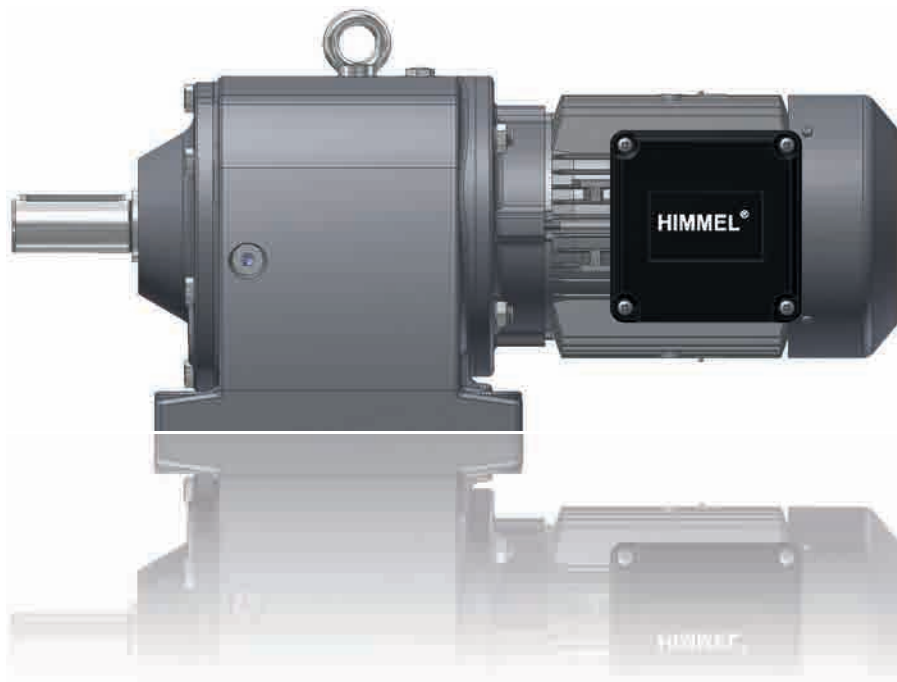




# **HIMMEL<sup>®</sup>** - Getriebemotoren *HIMMEL<sup>®</sup> - Gear-motors*



**HIMMEL<sup>®</sup>**  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

**HIMMEL<sup>®</sup>**  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Jollitz

**Sie sind an weiteren Informationen interessiert?  
Fordern Sie jetzt unsere weiteren Kataloge an.**

***You are interested in further information?  
Request our further catalogues.***



Flachmotoren /  
Flat motors



Kühlturm- und Rührwerkgetriebemotoren /  
Cooling tower- and agitator gear motors



Trommelmotoren /  
Conveyor drum motors



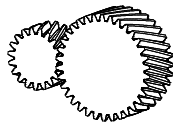
Elektro-Hängebahnantriebe /  
Monorail conveyor drive



**Bitte QR Code  
scannen und direkt  
Ihren Wunsch-  
Katalog anfordern.**

***Please scan QR Code  
and request your  
desired catalogue.***

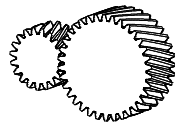




**Inhaltsverzeichnis / Table of contents**

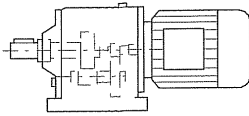
<b>Produktpalette</b> <b>Baukastensystem</b> <b>Typenbezeichnung</b>	<b>Product range</b> <b>Modular geared motor system</b> <b>Nomenklatur list</b>	1 - 1 1 - 2 1 - 3	<b>1</b>
<b>Technische Erläuterung</b> <b>Auswahl des Antriebes</b> <b>Betriebsfaktor</b>	<b>Technical information</b> <b>Drive selection</b> <b>Service factor</b>	2 - 0 2 - 3 2 - 4	<b>2</b>
<b><u>Kapitelinhaltsverzeichnis</u></b> <b>Schmierung &amp; Wartung</b> <b>Zulässige Radialkräfte</b> <b><u>Stirnradgetriebemotoren</u></b> <b>Leistungsdaten</b> <b>Bauformen / Einbaulagen &amp;</b> <b>Maßbilder / Maßtabellen</b> <b><u>Stirnradgetriebe</u></b> <b>Momententabelle</b> <b>Bauformen / Einbaulagen &amp;</b> <b>Maßbilder / Maßtabellen</b>	<b><u>Contents of chapter</u></b> <b>Lubrication &amp; maintenance</b> <b>Admissible overhung forces</b> <b><u>Helical geared motors</u></b> <b>Performance data</b> <b>Mounting positions &amp;</b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b> <b><u>Helical gear</u></b> <b>Torques table</b> <b>Mounting positions ...&amp;</b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b>	3 - 0 3 - 4  3 - 5  3 - 51  3 - 68 3 - 84	<b>3</b>
<b><u>Kapitelinhaltsverzeichnis</u></b> <b>Schmierung &amp; Wartung</b> <b>Zulässige Axialkräfte</b> <b>Leistungsdaten</b> <b>Bauformen/Einbaulagen für</b> <b>Motoren &amp; Getriebe</b> <b><u>Flachgetriebemotoren</u></b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b> <b><u>Flachgetriebe</u></b> <b>Momententabelle</b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b><u>Contents of chapter</u></b> <b>Lubrication &amp; maintenance</b> <b>Admissible axial forces</b> <b>Performance data</b> <b>Mounting positions for geared</b> <b>motors and gear units</b> <b><u>Parallel shaft geared motors</u></b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b> <b><u>Parallel shaft gear</u></b> <b>Torques table</b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b>	4 - 0 4 - 4 4 - 6  4 - 37  4 - 39 4 - 68 4 - 77	<b>4</b>
<b><u>Kapitelinhaltsverzeichnis</u></b> <b>Schmierung &amp; Wartung</b> <b>Zulässige Radialkräfte</b> <b>Zulässige Axialkräfte</b> <b>Leistungsdaten</b> <b>Bauformen/Einbaulagen für</b> <b>Motoren &amp; Getriebe</b> <b><u>Kegelradgetriebemotoren</u></b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b> <b><u>Kegelradgetriebe</u></b> <b>Momententabelle</b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b><u>Contents of chapter</u></b> <b>Lubrication &amp; maintenance</b> <b>Admissible overhung forces</b> <b>Admissible axial forces</b> <b>Performance data</b> <b>Mounting positions for geared</b> <b>motors and gear units</b> <b><u>Helical bevel geared motors</u></b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b> <b><u>Helical bevel gear</u></b> <b>Torques table</b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b>	5 - 0 5 - 3 5 - 4 5 - 5  5 - 35  5 - 38 5 - 79 5 - 86	<b>5</b>
<b><u>Kapitelinhaltsverzeichnis</u></b> <b>Schmierung &amp; Wartung</b> <b>Zulässige Kräfte</b> <b>Leistungsdaten</b> <b><u>Schneckengetriebemotoren</u></b> <b>Bauformen/Einbaulagen</b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b> <b><u>Schneckengetriebe</u></b> <b>Momententabelle</b> <b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b><u>Contents of chapter</u></b> <b>Lubrication &amp; maintenance</b> <b>Admissible forces</b> <b>Performance data</b> <b><u>Worm geared motors</u></b> <b>Mounting positions</b> <b>Dimension sheets</b> <b><u>Worm gear</u></b> <b>Torques table</b> <b>Dimension sheets &amp; tables</b>	6 - 0 6 - 5 6 - 7  6 - 31 6 - 35  6 - 81 6 - 92	<b>6</b>
<b><u>Kapitelinhaltsverzeichnis</u></b> <b>Elektrischer Teil</b>	<b><u>Contents of chapter</u></b> <b>Electrical section</b>	7 - 0	<b>7</b>

1



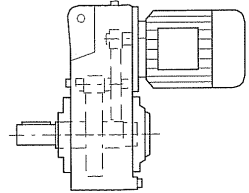
**Produktpalette**  
**Getriebe motoren**  
**und Getriebe**

**Product range**  
**Geared motors and**  
**gear units**



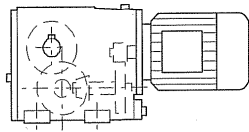
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Stirradtrieb motoren und  
Stirradgetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Helical geared motors and  
gear units



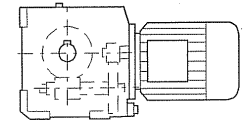
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Flachtrieb motoren und  
Flachgetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Helical parallel shaft geared motors  
and gear units



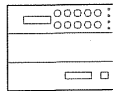
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Kegeltrieb motoren und  
Kegelradgetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Helical bevel geared motors and  
gear units



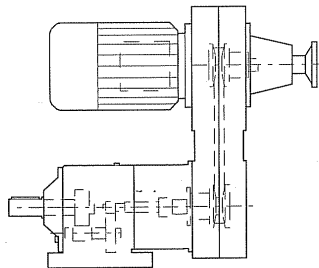
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Schneckentrieb motoren und  
Schneckengetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Worm geared motors and  
gear units



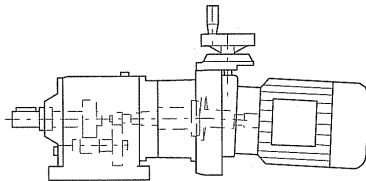
**Frequenzumrichter**

**Frequency inverters**



**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Verstellgetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Variable speed geared motors



**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Reibradtrieb motoren und  
Reibradgetriebe

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Friction drive variators

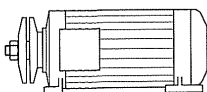


**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Trommel motoren

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Conveyor drum motors

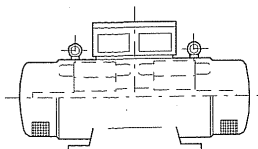
**Sondermotoren**

**Special Motors**



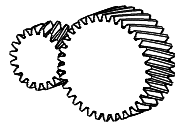
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Kreissägen motoren

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Saw arbor motors



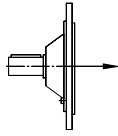
**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Frequenzgeneratoren

**HIMMEL** <sup>®</sup>  
Frequency converters

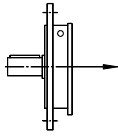


### Baukasten-Getriebemotor-System Modular geared motor system

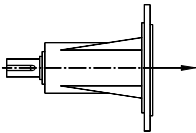
Abtriebs-Einheiten  
Output components



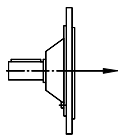
Abtriebsdeckel  
Cover



Abtriebsflansch  
Flange

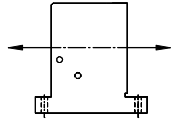


Rührwerksflansch  
Agitator flange

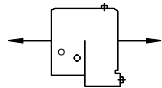


Zwischenflansch  
Tandem adapter

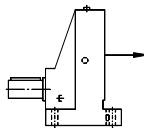
Rumpf-Getriebe  
Basic speed reducers



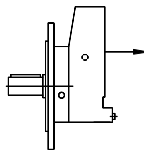
Fußgehäuse  
Foot housing



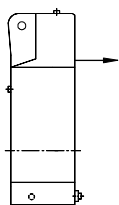
Flanschgehäuse  
Flange housing



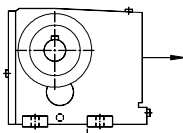
Fußgehäuse  
Foot housing



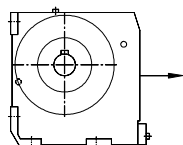
Flanschgehäuse  
Flange housing



Flachgetriebe  
Parallel shaft gear unit

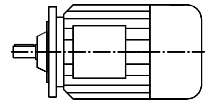


Kegelradgetriebe  
Bevel gear units

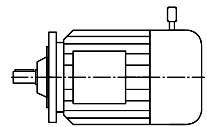


Stirnrad-Schneckengetriebe  
Helical-worm gear unit

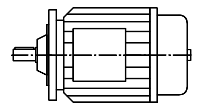
Antriebseinheiten  
Input units



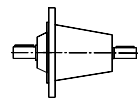
Asynchron-Motor  
Induction motor



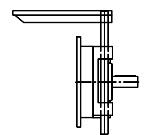
Bremsmotor  
Brake motor



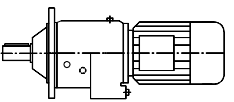
Drehfeldmagnet  
Torque motor



Antriebsflansch A  
Input flange A

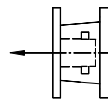


Motorstuhl  
Design piggy back

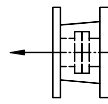


Getriebemotor  
Geared motor

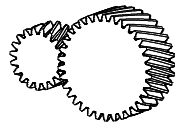
Direktanbau  
Direct assembly



Laterne mit Steckwelle  
Extended housing with quill shaft

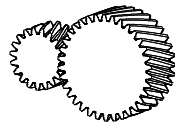


Laterne mit Steckwelle  
Extended housing with coupling



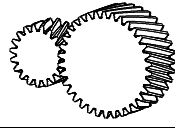
## Typenschlüssel – Getriebe / Nomenklatur list – Gear

Getriebe-Typ Gear-Type	Übersetzungsstufen Stages	Welle Shaft	Befestigung Fixing	Verbindung Connection	Getriebedimensionierung / Gear Dimension						Antriebsgruppe Input Group
					C	D/Z	E	F	K	S	
- Stirnradgetriebe Helical gear	- Ohne Festlegung Without determination	- Vollwelle Solid shaft	- Fußgehäuse Foot design	- Paßfeder Parallel key	10 15 21 31	10 30 31 40	20 40 60 80	31 41 61 81	30 34 35 40	01 06 11	<b>A</b> Adapter für Sologetriebe Adapter for separate gear
<b>C</b> Schneckenstirnradgetriebe Worm gear - two stages	<b>D</b> Dreistufig Three stage	<b>A</b> Hohlwelle Hollow shaft	<b>B</b> Fuß / Flansch Foot / flange design	<b>S</b> Schrumpfscheibe Shrink disk	41 61 81 102 122	41 60 120 140	80 100 120 140	101 121 141 181	45 60 65		<b>A1</b> A mit Zentrierdeckel A with centering cover
<b>F</b> Flachgetriebe Parallel shaft mounted gear	<b>E</b> Einstufig Single stage		<b>C</b> Zusätzliche Füße am Deckel Supplement foot for cover	<b>T</b> Vielkeilverzahnung Splined shaft				201	100 120 140		<b>AP</b> A in P-Abmessung A with P-quotation
<b>K</b> Kegelradgetriebe Bevel gear	<b>Z</b> Zweistufig Two stages		<b>D</b> Drehmomentstütze Torque arm		120 121 142 162 181			160 180 200			<b>F</b> Adapter für Flüssigkeitskupplung Adapter for hydro coupling
<b>S</b> Schneckengetriebe Worm gear - single stage			<b>F</b> Flansch Flange								<b>FD.. / FL..</b> F mit D-, L-Bremse F with D-, L-Brake
			<b>G</b> Flansch gegenüber Flange on opposite site								<b>K</b> Adapter für Kupplung Adapter for coupling
			<b>K</b> Flansch für Kühlturm Flange for cooling								<b>KX</b> K mit Rücklaufsperr K with backstop
			<b>N</b> Zusätzliche Füße am Gehäuse Supplement foot for housing								<b>K 3</b> K mit verstärkter Welle & Kupplung K with reinforced shaft & coupling
			<b>P</b> Fußplatte Foot plate								<b>K 4</b> Adapter mit Steckwellenverbindung Adapter for direct assembly
			<b>R</b> Flansch für Rührwerk Flange for agitator								<b>KQ</b> Adapter für Servomotor Adapter for servo-motor
			<b>Z</b> Zentrierdeckel Centering cover								<b>P</b> Motorstuhlausführung Design piggi.- back
											<b>PX</b> P mit Rücklaufsperr P with backstop
											<b>PS</b> P mit Riemenschutzhaube P with belt cover
<b>Muster / Example</b>											
<b>F</b> Flachgetriebe Parallel shaft mounted gear	<b>Z</b> Zweistufig Two stages	<b>A</b> Hohlwelle Hollow shaft	<b>F</b> Flansch Flange	- Paßfeder Parallel key				121			<b>A</b> Adapter für Sologetriebe Adapter for separate gear



**Typenschlüssel – Motoren / Nomenklatur list – Motor**

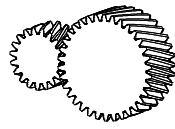
Motortyp Motor type	Bau- größe Frame size	Bau- länge Frame length	Leistungs- wert-Buchstabe Rating letter	Polzahl Poles	Zusatz- eigenschaften Additional Features	Bremsstyp Brake type	Brems-Nennmoment / Brake torque							Bremsen- ausführung Brake design	Gebertyp Speed sensor
							A	D	E	L	P	T	Z		
A G M Drehstrommotor 3-ph.-motor	1	B S Klein Small	A B C D E F G H I K L P	2 4 6 8 4/2 6/2	F Fremdbelüftung External cooling	Federkraftbetätigte Scheibenbremsen Spring actuated disk brakes	7,5	7,5	1	4	5	8/8	400	G Gekapselt Encapsuled	IM Impulsgeber Impuls generator
	2			15 30 60 120			15 30 50/50 100/100	8 10 20	16/16 28/28 50/50	800					
AB GB MB 1-phasen Motor mit CB 1-phasen motor with CB	56 63 71 80 90 100 112	C M Mittel Medium	Zusätzliche Kenn- zeichnung für Leistungs- stufung in der selben Baulänge Additional marking for output rating within same frame length	6/4 8/4 8/6 8/2 12/2	H Niederer Geräuschpegel Low noise level	L P T ZM Gleichstrombremse DC excitation	240	240	80	60	80	150/150	GH G mit Handlüftung G with manual release	IN Inkrementalgeber Incremental encoder	
	132 160 180 200 225 250 280 315 355			150 250/250 400/400			150 240 360	150/150 250/250 400/400							
AK GK MK 1-phasen Motor mit CB+CST+RELST 1-phasen motor with CB+CST+RELST		L P Groß Large		weitere auf Anfrage additional on request	I Schwungradlüfter High inertia level	D Drehstrombremse Three phase							N Normal- ausführung Standard design	RE Resolver Resolver	
Q (QB, QK) Sondermotor Special design					Q Modifizierter Rotor Rotor modification	E Einphasenbremse Single phase							NH N mit Handlüftung N with manual release	TA Tachogenerator Tachogenerator	
A Drehstrommotor 3-ph.-motor	112	M Mittel Medium		6/4	R Silumin Rotor High resistance rotor	A Arbeitsstrom Open circuit system							NH N mit Handlüftung N with manual release	IM Impulsgeber Impuls generator	
					U Unbelüftet Non ventilated		15								
					W Schutzdach Rain cover										
					X Rücklaufsperr Backstop										
<b>Muster / Example</b>															



# Notiz...

1





## Stirnrad-, Flach- und Kegelaradgetriebe Schnecken- und Stirnradschneckengetriebemotoren

### Allgemein

HIMMEL<sup>®</sup>- Getriebemotoren dienen zum Antrieb von langsam laufenden Maschinen. Sie werden dort eingesetzt, wo Abtriebsdrehzahlen mit den herkömmlichen Elektromotoren wirtschaftlich nicht mehr erreicht werden können.

Getriebe und Motor sind zu einer stabilen und formschönen Einheit zusammengebaut. Die Getriebe werden in Fuß- bzw. Flanschführung geliefert und können bei entsprechender Schmiermenge in jeder beliebigen Lage eingebaut werden.

Elektromagnetische Bremsen, Rücklaufsperrern und Drehzahlwächter können angebaut werden.

Das Konstruktionsprinzip der Getriebemotoren führt zur geräuscharmen und aufgrund des geringen Bauvolumens zu platzsparenden Antriebslösungen.

Die Getriebegehäuse aus Grauguss sind stabil, schwingungsdämpfend und für Dauerbetrieb konstruiert. Ölverlust oder Eindringen von Staub wird durch Radial-Wellendichtringe mit Staublippe verhindert. Sämtliche Zahnräder werden gefräst, ballig geschabt oder geschliffen und oberflächengehärtet. Durch Schrägverzahnung der Zahnräder wird höchste Laufruhe erreicht. Die maximal zulässige Radial- und Axialkräfte sind zu beachten.

### Besonderheiten - Flachgetriebe

Flachgetriebe werden in Hohlwellenausführung mit Paßfederverbindung, Vielkeilverzahnung oder Schrumpfscheibenverbindung gefertigt. (Bei F31 ist Schrumpfscheibenverbindung nicht möglich). Bis zur Baugröße 181 sind Gummipuffer zur Drehmomentabstützung lieferbar. Mittels dieser zusätzlich angebotenen (lose mitgeliefert) Gummipuffer werden die Getriebe elastisch an dem dafür vorgesehenen Gehäusesteg abgestützt. Die Gummipuffer sind für alle Bauformen geeignet und temperaturbeständig von -40...+80°C.

Einsteckwellen, die in den Hohlwellen aufgenommen werden, sind aus Werkstoff 42Cr.Mo4 oder einem der Festigkeit entsprechenden Werkstoff auszuführen. Die maximal zulässigen Radial- und Axialkräfte sind zu beachten. Ab Getriebegröße 101 sollte bei Z-Ausführung der Zentrierdeckel (Flansch C) kundenseitig verstiftet werden.

### Besonderheiten - Kegelaradgetriebe:

Ab Getriebegröße 100 sollte bei Z-Ausführung der Zentrierdeckel (Flansch Form C) kundenseitig verstiftet werden.

### HINWEIS :

Bei vertikalen Bauformen (B6-00, B6-02, B5-00, B5-02, H-04, H-03, B6., B7., H-042,H-032) ist zu beachten : Soll an der schnell laufenden Antriebswelle die Drehzahl  $>1800 \text{ min}^{-1}$  sein, ist Rücksprache unter Angabe der Einsatzbedingungen erforderlich.

## Helical-, parallel shaft- and helical bevel geared worm - and helical - worm geared

### General

HIMMEL<sup>®</sup>- geared motors units are employed for slow-running machine applications. They are used where the required output speeds cannot be obtained economically by conventional motors.

Speed reducer and motor are assembled to form a rigid, well shaped drive unit. Gear units are available for foot or flange mounting and can be installed in any position provided they are filled with a sufficient lubricant quantity. Electro-magnetic brakes, backstops and speed monitors are optional extras.

The design principle of geared motors provides quiet operation and offers the user a small sized power. The sturdy gear housings, manufactured of high grade cast-iron, dampen vibrations and are designed for continuous operation. Lubricant loss and entry of dust and water are effectively prevented by radial shaft seals with dust lips. All gears are hobbled, crown shaved or ground and surface hardened. Helical gearing provides for quiet operation.

The maximum permissible overhung shaft forces should be taken into account

### specific - parallel shaft helical geared motors:

The gearboxes are manufactures as hollow shaft gearboxes with fitted key connections, multi-spline connections. (Shrink ring connections are not possible for F31). Rubber buffers for torque support can be delivered up to frame size 181. These additionally available rubber buffers are used to give elastic support between the gearboxes and the housing web. Torque arm will be delivered extra. The rubber buffers are suitable for all types of construction and are temperature resistant -40 to + 80°C.

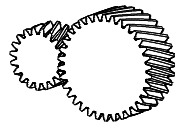
Recessing shafts, which fit in the hollow shafts, are to be made from 42CrMo4 or a material with the relative strength. The maximum allowable radial and axial forces are to be observed. The centering cover (flange for C) from gearbox size 101 onwards should be doweled by the customer.

### Specific - helical bevel geared motors:

The centering cover (flange form C) from gearbox size 100 onwards should be doweled by the customer.

### NOTICE :

For vertical mounting positions (B6-00, B6-02, B5-00, B5-02, H-04, H-03, B6., B7., H-042,H-032) permissible input speed is max.  $1800 \text{ min}^{-1}$ . If input speed  $> 1800 \text{ min}^{-1}$  is requested, please contact our branch office with operating conditions.



### Besonderheiten – Schnecken- u. Stirnradschneckengetriebemotoren

Sie werden dort eingesetzt, wo Abtriebsdrehzahlen mit Stirnradgetriebemotoren wirtschaftlich nicht mehr erreicht werden können oder die Winkelbauform bessere Platz sparende Konstruktion ermöglicht.

Geringer Raumbedarf, da rechtwinklige Anordnung von Antriebsmotor und Abtriebswelle.

Große Übersetzungen sind möglich:

$i = 74 : 1$  bei Schneckengetrieben

$i = 296 : 1$  bei Stirnrad-Schneckengetrieben

$i = 461 : 1$  bei Schnecken-Stirnradgetrieben

HIMMEL<sup>®</sup>-Schneckengetriebemotoren-Programm unterscheidet:

Schneckengetriebe mit fliegend gelagerter Schneckenwelle (S01)

Schneckengetriebe mit beidseitig gelagerter Schneckenwelle (S06, S11)

Schneckengetriebe mit Stirnradstufe (C21.....C122)

Schneckengetriebe mit Stirnradnachstufe (C10, CF15)

Schneckengetriebe mit fliegend gelagerter Schneckenwelle werden häufig dort eingesetzt, wo keine besonderen Stoßbelastungen und äußeren Schwungmomente auftreten, wie z.B. bei Stellantrieb usw. Sie zeichnen sich durch kurze Bauweise aus.

Schneckengetriebe mit beidseitig gelagerter Schneckenwelle werden bei Positionierungen, Reversierungen und Schalthäufigkeiten eingesetzt. Bei diesen erschwerten Betriebsbedingungen garantieren sie absolute Funktionstüchtigkeit. Beidseitig gelagerte Schneckengetriebe haben den Vorteil, dass zum Teil handelsübliche Flanschmotoren angeflanscht werden können. Die Verbindung Motor/Getriebe erfolgt mit einer elastischen Kupplung.

Stirnrad-Schneckengetriebe mit beidseitig gelagerter Schneckenwelle und Stirnradvorstufe werden für Antriebsfälle eingesetzt, wo große Gesamtübersetzungen (bis  $i = 300$ ) bzw. hohe Wirkungsgrade (bis  $\eta = 94\%$ ) für Schneckengetriebe gefordert werden.

Das Schnecken-Stirnradgetriebe mit fliegend gelagerter Schneckenwelle und Stirnradstufe verbindet für kleinere Abtriebsmomente optimal die Vorteile: kurze Bauweise und große Gesamtübersetzung sowie günstiger Wirkungsgrad.

### Specific - worm and helical- worm geared motors

The are used for applications where the required output speeds cannot be obtained economically or the right angle drive enables an improved space-saving design to be used. Small space requirements due to right angel arrangement for motor and speed reducer output shaft.

Large ratios can be obtained:

$i = 74 : 1$  with worm gear speed reducers

$i = 296 : 1$  with helical-worm gear speed reducers

$i = 461 : 1$  with worm-helical gear speed reducers

HIMMEL<sup>®</sup>-worm geared motor production program consists of:

Worm gear speed reducers with overhung worm shaft (S01)

Worm gear speed reducers with worm shaft doubly bearing supported (S06, S11)

Worm gear speed reducers with primary helical gear stage (C21...C122)

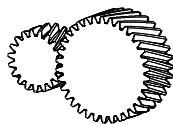
Worm gear speed reducers with helical gear output stage (C10, CF15)

Worm gear speed reducers with overhung mounted worm shaft are often used in light applications without shock forces and outside flywheel moments, such as in adjusting drives etc. Their compactness is a special feature.

Worm gear speed reducers, with worms doubly bearing supported, are used for positioning, reversing and frequent stops and starts. They guarantee failsafe functioning for these some what harder operating conditions. Standard flange motors can be bolted to double bearing supported worm gear drives; while a flexible coupling connects motor to speed reducer.

Helical -worm gear speed reducers with double bearing support for the worm shaft and primary helical gear reduction stage are used in applications requiring a large total transmission ratio (up to 300:1) or high efficiency ( $\eta$  up to 94%).

The worm gear speed reducer with helical gear output stage and overhung worm gear arrangement combines and optimizes the advantages of compact build and large total transmission with a good degree of efficiency.



## Normen

Die Hauptabmessungen entsprechen den DIN-Normen, und zwar:

Achshöhen	DIN 747
Wellenenden	DIN 748/1
Befestigungsflansche	DIN 42948
Paßfedern	DIN 6885/1
Zweites Motorwellenende	DIN 748/3
Stirngewinde in den Wellenenden	DIN 332/2
Rundlauf der Wellenenden, Koaxialität und Planlauf der Befestigungsflansche	DIN 42955

## Passungen

Flansch Form A, C:

$b1 \leq \varnothing 230 = j6$   
 $b1 > \varnothing 230 = h6$

Antriebsseitiges Wellenende

$d1 < \varnothing 55 = k6$   
 $d1 \geq \varnothing 55 = m6$

Sonstige Passungen sind den Maßblättern zu entnehmen.

## Drehsinn der Getriebemotoren

Die Drehstrommotoren sind so geschaltet, dass die Motor-Welle Rechtslauf hat (IEC 600034-8). Die Drehrichtung der Getriebe-Abtriebswelle kann durch Vertauschen von zwei äußeren Anschlußleitern umgekehrt werden. Bei Getriebemotoren für Einphasenwechselstrom, sowie bei Getriebemotoren mit Rücklauf Sperre muß die Drehrichtung bei der Bestellung angegeben werden. Drehrichtung des Getriebemotors bei Blick auf die Antriebswelle.

**Die Gewichtsangaben** in den Leistungstabellen sind gemittelte Werte und beinhalten keine Ölfüllung.

**Ölmengen** entsprechen der Betriebsbauform siehe Kapitel «Schmierung».

Spezifische Gewichte von Ölen:

Mineralöl (CLP)  $\approx 0,90$  kg/l  
Synth. Öl (PGLP)  $\approx 1,05$  kg/l

## Normen

Leading dimensions correspond to DIN standards:

Shaft heights	DIN 747
Cylindrical shaft ends	DIN 748/1
Mounting flanges	DIN 42948
Parallel keys	DIN 6885/1
Second motor shaft extension	DIN 748/3
Centre holes in shaft ends	DIN 332/2
Coaxial concentricity and Run out of shaft ends and of flange surface	DIN 42955

## Passungen

Flange Form A, C:

$b1 \leq \varnothing 230 = j6$   
 $b1 > \varnothing 230 = h6$

Input shaft end

$d1 < \varnothing 55 = k6$   
 $d1 \geq \varnothing 55 = m6$

Other seats can be seen in the dimension diagram.

## Direction of rotation

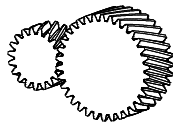
Three-phase motors are arranged so that the motor shaft turns to the right (IEC 600034-8). The direction of rotation of the gear unit output shaft may be reversed by swapping over the two external wires. For single-phase a.c. geared motors and for geared motors fitted with a holdback, the required direction of rotation must be stated when the order is placed. Direction of rotation of the geared motor when viewing the input shaft.

**The weights** shown in the performance tables are average values and do not include oil.

**Oil quantities** according to the operational mounting positions see chapter «Lubrication».

Specific weights of oils:

Mineral oil (CLP)  $\approx 0,90$  kg/l  
Synth. oil (PGLP)  $\approx 1,05$  kg/l



## Auswahl des Antriebes

Für die Festlegung des Antriebes sind die Einsatzbedingungen maßgebend. Sie werden durch den Betriebsfaktor  $f_B$  erfasst.

Bei Normalbetrieb, d.h. bei gleichmäßiger Belastung durch die Arbeitsmaschine, kleinen zu beschleunigen Massen und geringer Schalthäufigkeit ist  $f_B = 1$ . Für davon abweichende Einsatzbedingungen lässt sich dieser Betriebsfaktor aus den Tabellen

(siehe «Betriebsfaktor») entnehmen. Dieser Faktor bestimmt die Getriebegröße, nicht aber die Leistung des Antriebsmotors. Bei bekannter Motorleistung und Getriebeabtriebszahlen wird dann aus der Typenliste ein Getriebetyp gewählt, dessen Betriebsfaktor  $f_{B\text{zul}} \geq f_B$  ist. Sofern es sich um Antriebe mit besonderen Einsatzbedingungen handelt, wie häufiges Reversieren, Kurzzeit- und Aussetzbetrieb, abnorme Temperaturverhältnisse, Gegenstrombremsung, extreme Querkräfte auf die Getriebeabtriebswelle usw., stehen wir Ihnen gern bei der Auswahl des richtigen Getriebes zur Verfügung. Dazu werden folgende Daten benötigt:

1. Art der getriebenen Maschine
2. Tägliche Betriebszeit [h]
3. Erforderliche Antriebsleistung [kW] oder Drehmoment [Nm]
4. Nenndrehzahl des Getriebes [ $\text{min}^{-1}$ ] bzw. Untersetzung [i]
5. Betriebsspannung [V] und Frequenz [Hz]
6. Art der Einschaltung (direkt oder Stern-Dreieck)
7. Betriebsart, Schalthäufigkeit
8. Massenträgheitsmoment  $J_{\text{Last}}$  ( $\text{kg m}^2$ ) der getriebenen Maschinen bezogen auf die Nenndrehzahl des Getriebes
9. Art des Abtriebes bzw. Eintriebes (Direkt, Kupplung, Riemen, Ketten, Zahnräder)
10. Querkraft  $F_R$  (N) an den Wellen und Kraftrichtung mit Abstand des Angriffspunktes vom Wellenbund, Axialkraft  $F_A$  [N]
11. Umgebungstemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]
12. Bauform
13. Gewünschtes Bremsmoment
14. Schutzart

Müssen die Motoren ausländischen Vorschriften entsprechen, sind die Vorschriften genau zu bezeichnen. (CSA, VIK usw.)

## Drive selection

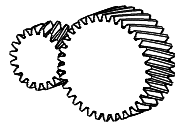
Operating conditions decide the selection of drive. These conditions are taken into account with service factor  $f_B$ . For normal operating conditions with uniform loadings, low masses to be accelerated and few starts, this service factor  $f_B = 1$ . For different operating conditions see table («service factor»). This factor decides the speed reducer size, not, however, the drive motor rating. With known motor rating and output speed enter the type list and choose a speed reducer type, whose service factor is

$$f_{B\text{zul}} \geq f_B$$

We shall be pleased to advise on drives for special operating conditions, e. g. reversing, short time or intermittent operation, abnormal temperature, counter-current braking, extreme overhung forces on output shaft etc., for which we require the following data:

1. Type of driven machine
2. Daily operating period [h]
3. Required power [kW] or torque [Nm]
4. Nom. speed of gear unit [r.p.m.] or ratio [i]
5. Voltage [V] and frequency [Hz]
6. Starting (direct on line or star/delta)
7. Type of operation, starting frequency
8. Moments of inertia  $J_{\text{Last}}$  ( $\text{kg m}^2$ ) of driven machine referred to nom. Output speed of gear unit
9. Connection to input or output shaft (direct, coupling, belt drive, chain drive, gears)
10. Overhung forces  $F_R$  (N) on shafts and their direction with distance of load application point from shaft shoulder, thrust forces  $F_A$  [N]
11. Ambient temperature [ $^{\circ}\text{C}$ ]
12. Type of construction
13. Desired braking torque
14. Degree of protection

In case motors have to conform to non-German standards, these standards should be specified. (CSA, VIK usw.)



**Betriebsfaktor  
Stirnrad-, Flach-, Kegelrad-  
und Schneckengetriebe**

**Stoßgrad Arbeitsmaschine**

<b>I</b> fast stoßfrei	<b>Massenbeschleunigungsfaktor <math>\leq 0,3</math></b> Stromerzeuger, Gurtförderer, Plattenbänder, Förderschnecken, Leicht-Aufzüge, Elektroaufzüge, Vorschubantriebe von Werkzeugmaschinen, Turbogebläse, Kreiselverdichter, Rührer und Mischer für gleichmäßige Dichte
---------------------------	--

<b>II</b> mäßige Stöße	<b>Massenbeschleunigungsfaktor <math>\leq 3</math></b> Hauptantrieb von Werkzeugmaschinen, schwere Aufzüge, Drehwerke, Kranen, Grubenlüfter, Rührer und Mischer für unregelmäßige Dichte, Kolbenpumpen mit mehreren Zylindern, Zuteilpumpen.
---------------------------	---

<b>III</b> heftige Stöße	<b>Massenbeschleunigungsfaktor <math>\leq 10</math></b> Stanzen, Scheren, Gummikneten, Walzwerks- und Hüttenmaschinen, Löffelbagger, schwere Zentrifugen, schwere Zuteilpumpen, Rotary-Bohranlagen, Brikettpresse, Kollergänge.
-----------------------------	--

**Service factor  
helical, parallel shaft, bevel helical-  
and worm gear units**

**Load classification Driven machine**

<b>I</b> uniform	<b>Mass acceleration factor <math>\leq 0,3</math></b> Generators, belt conveyors, platform conveyors, screw conveyors, light hoists, electric hoists, auxiliary machine tool drives, turbo blowers, turbo compressors, agitators and mixers for light uniform density materials.
---------------------	---

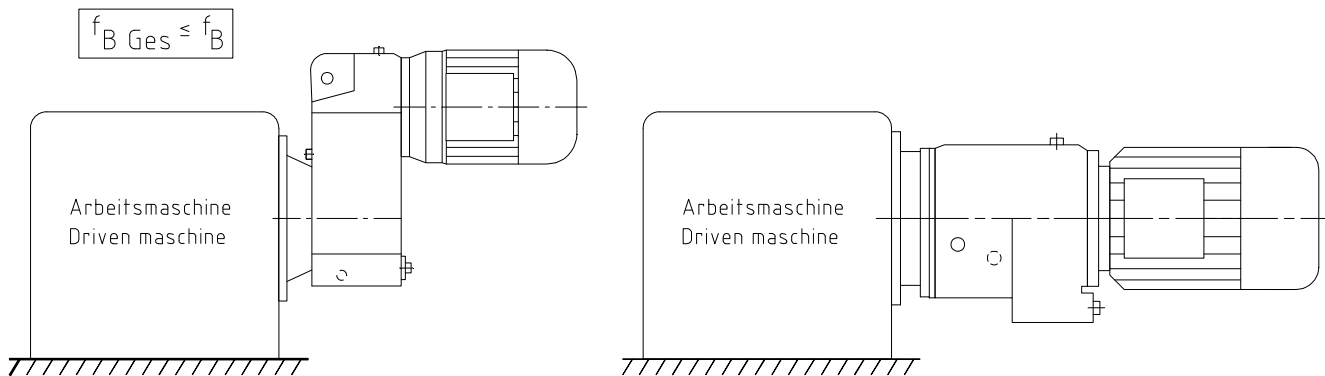
<b>II</b> moderate shock	<b>Mass acceleration factor <math>\leq 3</math></b> Main machine total drives, hoists, slewing gear, cranes, induced draught fans, mixer and agitators for materials with variable density, multi-cylinder piston pumps, metering pumps.
-----------------------------	---

<b>III</b> heavy shock	<b>Mass acceleration factor <math>\leq 10</math></b> Punch presses, shears, Banbury mixers, rolling mill and foundry drives, bucket dredger, heavy centrifugal drives, heavy metering pumps, rotary drilling equipment, briquet presses, pug mills.
---------------------------	--

2

**Betriebsfaktor / Service factor**

Flachtriebemotoren / Stirnradtriebemotoren  
Parallel Shaft Helical Geared Motors / Helical Geared Motors

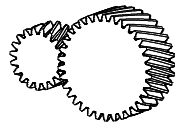


$f_{B \text{ Ges}}$  = Betriebsfaktor der Arbeitsmaschine / Service factor driven machine  
 $f_B$  = zulässiger Betriebsfaktor des Getriebes / Permissible service factor speed reducer

$f_{B \text{ Ges}}$

Laufzeit pro Tag Daily operation	4 Stunden 4 hours			8 Stunden 8 hours			16 Stunden 16 hours			24 Stunden 24 hours			
	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	
Schaltungen pro Std. Starts per hour													
Stoßgrad Load	I	-	0,8	1	0,9	1	1,1	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5
classification	II	1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6
	III	1,3	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8

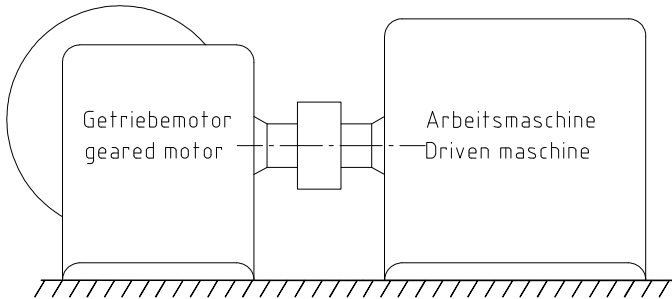
\* Die Zahl der Schaltungen ergibt sich aus der Summe der Einschaltungen, Bremsungen und Umschaltungen.  
\* The number of starts is calculated from the sum of times it is switched on, braking operations, and changeovers.



**Betriebsfaktor / Service factor**

Kegelradgetriebemotoren / Schneckengetriebemotoren  
Helical bevel geared motors / Worm geared motors

2



$$f_{B \text{ Ges}} \leq f_B$$

$$f_{B \text{ Ges}} = f_{B1} \cdot f_{B2} \cdot f_{B3} \quad (\text{Schneckengetriebe})$$

$f_{B \text{ Ges}}$  = Betriebsfaktor der Arbeitsmaschine / Service factor driven machine  
 $f_B$  = zulässiger Betriebsfaktor des Getriebes / Permissible service factor speed reducer

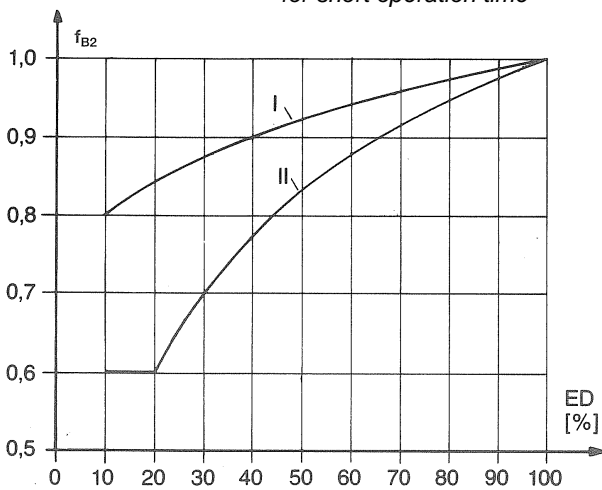
für Kegelradgetriebe / for helical bevel gear units =  $f_{B \text{ Ges}}$   
für Schneckengetriebe / for worm gear units =  $f_{B \text{ Ges}}$

Laufzeit pro Tag Daily operation	4 Stunden 4 hours			8 Stunden 8 hours			16 Stunden 16 hours			24 Stunden 24 hours			
	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	<10	10-200	>200	
Stoßgrad Load classification	I	0,8	0,9	1	0,9	1	1,1	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5
	II	1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6
	III	1,3	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8

Bei Laufzeit bis Stunden 4 pro Tag sowie bei Verwendung elastischer Kupplungen oder Trieben können kleinere -  $f_B$  - Faktoren gewählt werden. Bei besonders schweren Antriebsfällen wie Reversierbetrieb bitten wir um Rückfrage.

For daily operating periods up to 4 hours and if flexible coupling or belt drives are being used, lower  $f_B$ -factors can be chosen. Very heavy shock load applications such as reversing operation, please refer office.

Betriebsfaktor / Service factor :  $f_{B2}$  für Kurzzeitbetrieb  
for short operation time



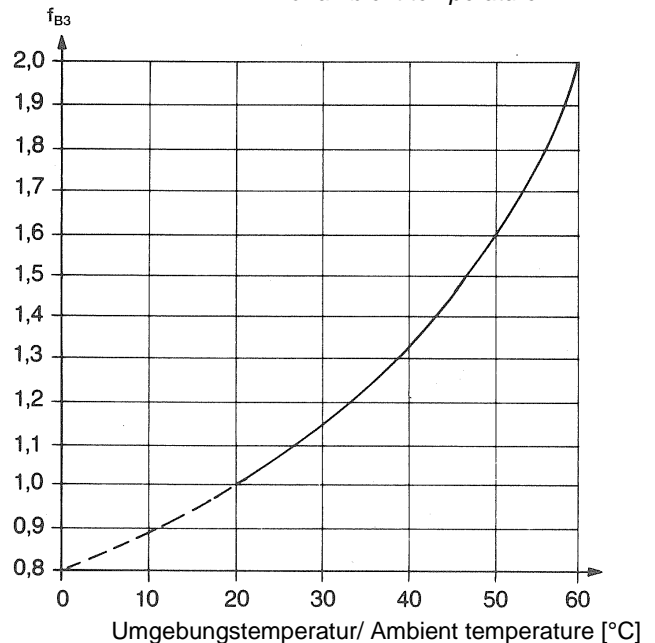
I  $f_{B2}$  für Evolventen-Schneckengetriebe (S01, S06, S11, C10)

I  $f_{B2}$  for involute worm gear speed reducers (S01, S06, S11, C10)

II  $f_{B2}$  für Hohlflanken -Schneckengetriebe (C21, C41, C61, C81, C102, C122)

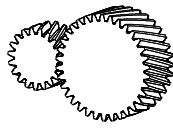
II  $f_{B2}$  for hollow flank worm gear speed reducers (C21, C41, C61, C81, C102, C122)

Betriebsfaktor / Service factor  $f_{B3}$  für Umgebungstemperatur  
for ambient temperature



( $f_{B3} < 1$  für Temperaturen unter 20°C nur nach Rücksprache verwendbar!)

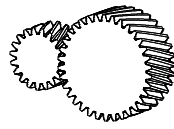
( $f_{B3} < 1$  for temperatures below 20°C can only be used after referring to factory!)



**Gleichungen der Antriebstechnik**  
**Engineering formulas**

Internationales System	Technisches Maßsystem	International System	Technical Measuring System
<b>Arbeit:</b> $W = F \cdot s$ $W = P \cdot t$ $W = T \cdot \Phi$ $W = \frac{1}{182,5} J \omega^2$ $W = \frac{1}{182,5} J \cdot n^2$	$A = P \cdot s$ $E = \frac{1}{7160} \cdot GD^2 \cdot n^2$	<b>Work:</b> $W = F \cdot s$ $W = P \cdot t$ $W = T \cdot \Phi$ $W = \frac{1}{182,5} J \omega^2$ $W = \frac{1}{182,5} J \cdot n^2$	$A = P \cdot s$ $E = \frac{1}{7160} \cdot GD^2 \cdot n^2$
<b>Drehmoment:</b> $T = F \cdot r$ $T = 9,55 \cdot \frac{P}{n}$	$M = P \cdot r$ $T = 0,974 \cdot \frac{N}{n}$	<b>Torque:</b> $T = F \cdot r$ $T = 9,55 \cdot \frac{P}{n}$	$M = P \cdot r$ $T = 0,974 \cdot \frac{N}{n}$
<b>Leistung:</b> $P = \frac{W}{t}$ <b>Hub:</b> $P = G \cdot v$ <b>Rotation:</b> $P = T \cdot \omega$ $P = \frac{1}{9,55} \cdot T \cdot n$ <b>Translation:</b> $P = F \cdot v$	$N = \frac{A}{T}$ $N = \frac{1}{0,102} \cdot G \cdot v$ $N = \frac{1}{0,974} \cdot T \cdot n$ $N = \frac{1}{0,102} \cdot P \cdot v$	<b>Power:</b> $P = \frac{W}{t}$ <b>Lifting motion:</b> $P = G \cdot v$ <b>Rotary motion:</b> $P = T \cdot \omega$ $P = \frac{1}{9,55} \cdot T \cdot n$ <b>Translation:</b> $P = F \cdot v$	$N = \frac{A}{T}$ $N = \frac{1}{0,102} \cdot G \cdot v$ $N = \frac{1}{0,974} \cdot T \cdot n$ $N = \frac{1}{0,102} \cdot P \cdot v$
<b>Bremszeit:</b> $t = \frac{1}{9,55} \cdot \frac{J \cdot n}{T}$	$t = \frac{1}{375} \cdot \frac{G \cdot D^2 \cdot n}{Tb}$	$t = \frac{1}{9,55} \cdot \frac{J \cdot n}{T}$	$t = \frac{1}{375} \cdot \frac{G \cdot D^2 \cdot n}{Tb}$
<b>Massenträgheitsmoment:</b> $J = \frac{G \cdot D^2}{4}$ $J = \frac{m \cdot r^2}{2} = \frac{G}{2g} \cdot r^2$ $J_{red} = 91,2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2_{mot}}$ m = geradlinig bewegte Masse in Kg v = Geschwindigkeit der Masse in m/s n <sub>mot</sub> = Motordrehzahl in 1/min	$GD^2 = \frac{G}{2} \cdot d^2$	<b>Mass moment of inertia:</b> $J = \frac{G \cdot D^2}{4}$ $J = \frac{m \cdot r^2}{2} = \frac{G}{2g} \cdot r^2$ $J_{red} = 91,2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2_{mot}}$ m = linear moved mass in kg v = velocity of the mass in m/s n <sub>mot</sub> = motor speed in 1/min	$GD^2 = \frac{G}{2} \cdot d^2$
<b>Schalzhäufigkeit:</b> $Z_s = Z \frac{1 - T_L / T_H}{0,1 + J_{zus} / J_{mot}}$ Z <sub>0</sub> = Leerschalthäufigkeit in 1/h Z <sub>s</sub> = zulässige Schalthäufigkeit in 1/h T <sub>L</sub> = Lastmoment in Nm T <sub>H</sub> = mittl. Hochlaufmoment des Motors in Nm J <sub>mot</sub> = Massenträgheitsmoment des Motors in kgm <sup>2</sup> J <sub>zus</sub> = Massenträgheitsmoment der Last in kgm <sup>2</sup>		<b>Stop-start frequency:</b> $Z_s = Z \frac{1 - T_L / T_H}{0,1 + J_{zus} / J_{mot}}$ Z <sub>0</sub> = no load stop-start frequency/hour Z <sub>s</sub> = permissible stop-start frequency/hour T <sub>L</sub> = torque load in Nm T <sub>H</sub> = mean running up torque of the motor in Nm J <sub>mot</sub> = Moment of inertia of the motor in kgm <sup>2</sup> J <sub>zus</sub> = Moment of inertia of the load in kgm <sup>2</sup>	
<b>Drehstrommotor:</b> <b>Leistungsaufnahme:</b> $P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$ <b>Leistungsabgabe:</b> $P_2 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \eta$		<b>Three phase motor:</b> <b>Power output:</b> $P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$ <b>Power output:</b> $P_2 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \eta$	
<b>Übertemperatur der Wicklung:</b> $\Delta T = \frac{R_w - R_k}{R_k} (235 + \vartheta_k)$ ΔT in Kelvin ϑ <sub>k</sub> in °C Wicklungswiderstand (warm; kalt) R in Ω		<b>Temperature increase of motor windings:</b> $\Delta T = \frac{R_w - R_k}{R_k} (235 + \vartheta_k)$ ΔT in Kelvin ϑ <sub>k</sub> in °C Resistance of motor winding (warm=w; cold=k) R in Ω	

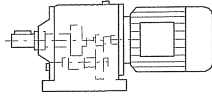
2



## SI Einheiten SI-Units

Größe	Description	Formelzeichen Formulare symbole		Einheitenzeichen Symbole of a unit		Beziehung oder Umrechnungsfaktor	
		SI	bisher until now	SI	bisher until now	Relation or conversion factor	
Länge (Weg)	Length (length of path)	l(s)	L,s	m	m	1km	1000m
Fläche	Area	A	F	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	100dm <sup>2</sup>
Volumen	Volume	V	V	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup> 1 dm <sup>3</sup>	1000 dm <sup>3</sup> 1 l
ebener Winkel	Angle in one plane	a, b, g	a, b, g	rad	Grad°	1 rad 1 L 1°	1 m/m π/2 rad π/180 rad
Drehwinkel	Angle of rotation	f	j		Grad°	1' 1"	1°/60 1/60
Zeit	Time					1 min 1h	60s 60 min
Zeitspanne	Time intervall	t	t	s	s	1d	24h
Dauer	Duration					1a	24h
Frequenz	Frequency	f	f	Hz	1/s	1Hz	1/s
Geschwindigkeit	Linear speed	v	v	m/s	m/s	1Km/h	1/3,6 m/s
Beschleunigung	Acceleration	a	b	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>		
Fallbeschleunigung	Free-fall acceleration	g	g				
Winkelgeschwindigkeit	Angular velocity	w	W	rad/s	1/s		
Winkelbeschleunigung	Angular acceleration	a	x	rad/s <sup>2</sup>	1/s <sup>2</sup>		
Masse	Mass	m	m	kg	kg	1	
Dichte	Density		d	kg/ m <sup>3</sup>	kg/ dm <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	
Kraft	Force	F	P,K	N	kp	1N	1 kg m/ s <sup>2</sup>
Gewichtskraft	Weight force	G	G				
Druck	Pressure	p	p	Pa	kp/cm <sup>2</sup>	1 Pa	1N/ m <sup>2</sup>
mech. Spannung	Mechanical tension	σ	σ	N/m <sup>2</sup> N/mm <sup>2</sup>	kp/mm <sup>2</sup>		
Arbeit	Work	W	A	J	kpm	9,81	
Energie	Energy	W	E		kcal	4187	
Wärmemenge	Quantity of heat	Q	Q			1J	1Nm
Moment einer Kraft	Force torque		Mt				
Drehmoment	Torque	T	Md	Nm	kpm	1 Nm	1J
Biegemoment	Bending torque		Mb				
Leistung	Power	P	N	W	PS	735,5 1W	1J/s
Massenträgheitsmoment	Mass moment of inertia	J	q	km m <sup>2</sup>	kpms <sup>2</sup>	9,81	
dynam. Viskosität	Dynamic viscosity	η	η	Pa s	P	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-1</sup>
kinem. Viskosität	Kinematic viscosity	v	v	m <sup>2</sup> /s	St	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>
elektr. Stromstärke	Electrical current intensity	I	I	A	A	1A	1 W/V
elektr. Spannung	Electrical voltage	U	U	V	V	1V	1 W/A
elektr. Widerstand	Electrical resistance	R	R	Ω	Ω	1 Ω	1 V/A
elektr. Leitwert	Electrical conductance	G	G	S	S	1S	1/Ω
elektr. Kapazität	Electrical capacitance	C	C	F	F	1F	1C/V
Elektrizitätsmenge	Electric Charge	Q	Q	C	C	1C	1As
Ladung							
Induktivität	Inductance	L	L	H	H	1H	1Vs/A
magn. Flußdichte	Magnetic flux density Induction	B	B	T	G	10 <sup>4</sup> 1T	1Wb/m <sup>2</sup>
magn. Feldstärke	Magnetic field strength	H	H	A/m	A/m		
magn. Fluß	Magnetic flux	f	f	Wb	M	10 <sup>8</sup> 1Wb	1Vs
Temperatur	Temperature	T(v)	t	K(°C)	°C	0K	-273,15°C

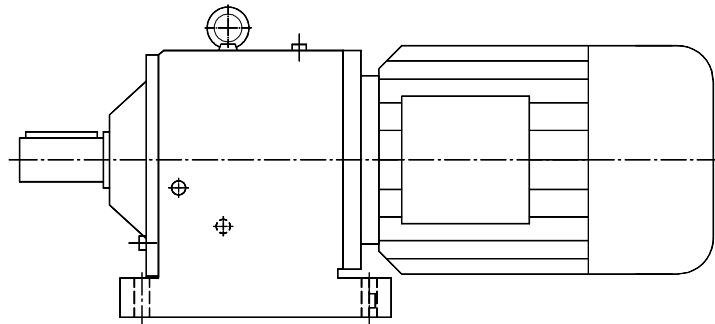




## **Stirnrad-Getriebemotoren und Stirnradgetriebe** **Helical geared motors and helical gear units**

Einstufige Stirnradgetriebemotoren	<i>Single stage helical geared motors</i>	E..20 bis/to E..140
Zwei- und Dreistufige Stirnradgetriebemotoren	<i>Two- and three stage helical geared motors</i>	D/Z..30 bis/to D/Z..181
Doppelgetriebemotoren	<i>Tandem - helical geared motors</i>	D/Z..30 - Z 10 bis/to D/Z..181- D/Z 100
Einstufige Stirnradgetriebe	<i>Single stage helical gear units</i>	E...A (Antriebswelle / <i>drive shaft</i> ), E...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )
Zwei- und Dreistufige Stirnradgetriebe	<i>Two- and three stage helical gear units</i>	D/Z ...A (Antriebswelle / <i>drive shaft</i> ) D/Z ...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )
Doppelgetriebe	<i>Tandem - helical gear units</i>	D/Z...A (Antriebswelle / <i>drive shaft</i> ), D/Z ...K (Anbauflansch für Normmotor <i>mounted flange for standard motor</i> )

### **Getriebemotoren und Getriebe als Fuß- und Flanschausführung** ***Geared motors and gear units as foot or flange mounted***



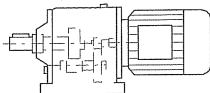
HIMMEL®-Stirnradgetriebemotoren werden in ein-, zwei- und dreistufiger Ausführung gebaut. Sie können in Fuß- oder Flanschausführung zum Anbau in jeder Lage geliefert werden. Kombinierte Fuß-/Flanschausführungen sind auf Anfrage möglich. Die Getriebegehäuse aus Grauguss sind stabil, schwingungsdämpfend und für Dauerbetrieb konstruiert. Ölverlust oder Eindringen von Staub wird durch Radial-Wellendichtringe mit Staublippe verhindert. Die Zahnräder der Stirnradstufen werden gefräst und oberflächengehärtet. Die Zahnflanken sind geschliffen. Durch Schrägverzahnung der Zahnräder wird höchste Laufruhe erreicht.

*HIMMEL® – helical geared motors are mounted in single-, two- and three-stage design. They are available in foot or flange design for mounting in every attitude. Combine foot / flange designs are possible on request.*

*The cast iron gear boxes are rugged, vibration-reducing and construed for continuous duty. Oil loss or dust intrusion is prevented by radial shaft seals with dust lips. The gear wheels of the helical geared stage are milled and the surface is hardened. The flanks of the tooth are grinded. The angular gear tooth system of the gear wheels ensures maximum quietness.*

#### **• Technische Information / Technical information**

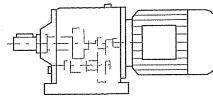
Merkmal / <i>Feature</i>	Einheit / <i>Unit</i>	Wert / <i>Value</i>
Leistung / <i>Power</i>	kW	0,12 bis 160
Drehmoment / <i>Driving torque</i>	Nm	20 bis 15000
Drehzahl / <i>Rotation speed</i>	min <sup>1</sup> / rpm	0,15 bis 835
Übersetzung / <i>Ratio</i>		1,7 bis 9435



Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

Seite  
Page

	<b>Schmierung &amp; Wartung</b>	<b>Lubrication &amp; maintenance</b>	3 - 0
	<b>Zulässige Radialkräfte</b>	<b>Admissible overhung loads</b>	3 - 4
	<b>Leistungsdaten</b>	<b>Performance data</b>	3 - 5
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Einstufige Stirnradgetriebemotoren</b>	<b>Single stage helical geared motors</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 51
<b>E...</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 52
<b>EF...</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 53
	<b>Zwei-, Dreistufige Stirnradgetriebemotoren</b>	<b>Two , three stage helical geared motors</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 54
<b>Z 10</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 55
<b>D/Z 30 - 181</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 56
<b>ZF 10</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 58
<b>DF/ZF 30 - 181</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 59
	<b>Stirnrad - Doppelgetriebemotoren</b>	<b>Tandem - helical geared motors</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 61
<b>D/Z 30 - 181...D/Z...</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 62
<b>DF/ZF 30 - 181...D/Z...</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 64
<b>DR/ZR 40 - 181</b>	Stirnradgetriebemotoren Rührwerksausführung	<i>Helical geared motors agitator type</i>	3 - 66
	<b>Momententabelle</b>	<b>Torques table</b>	3 - 68
	<b>Einstufige Stirnradgetriebe</b>	<b>Single stage helical gear units</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 84
<b>E...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 85
<b>EF...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 86
<b>E...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 87
<b>EF...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 89
	<b>Zwei-, Dreistufige Stirnradgetriebe</b>	<b>Two , three stage helical gear units</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 91
<b>Z 10 A/K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 92
<b>D/Z 30 - 181A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 93
<b>ZF 10 A/K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 94
<b>DF/ZF 30 - 181A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 95
<b>D/Z 30 - 181K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 96
<b>DF/ZF 30 - 181K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 98
	<b>Stirnrad - Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem - helical gear units</b>	
	Bauformen/Einbaulagen	<i>Mounting positions</i>	3 - 100
<b>D/Z 30 - 181...D/Z...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 101
<b>DF/ZF 30 - 181...D/Z...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 102
<b>D/Z 60 - 181... D/Z...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 103
<b>DF/ZF 60 - 181 D/Z...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 105
<b>DR/ZR 40 - 181 A</b>	Stirnradgetriebemotoren Rührwerksausführung	<i>Helical geared motors agitator type</i>	3 - 107
<b>DR/ZR 40 - 181 K</b>	Rührwerksausführung	<i>Agitator type</i>	3 - 108
	<b>Sonderausführungen</b>	<b>Special constructions</b>	
<b>K4 E 20 - 100</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC - standard motor</i>	3 - 110
<b>K4 E 112 - 200</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC - standard motor</i>	3 - 111
<b>K... 01 KQ</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor	<i>Adapter with quillshaft for servomotor</i>	3 - 112
	Stirnradgetriebe Motorstuhlausführung	<i>Helical gear unit execution "piggy back"</i>	
<b>E...P</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 113
<b>D/Z 30 - 181...P</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 114
<b>D/Z 142 - 181...P</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	3 - 115
<b>EF...P</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 116
<b>DF/ZF 30 - 181...P</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 117
<b>DF/ZF 142 - 181...P</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	3 - 118
<b>DR/ZR 40 - 181...P</b>	Rührwerksausführung	<i>Agitator type</i>	3 - 119



## Schmierung Lubrication

### Schmierung für Stirnradgetriebe

HIMMEL<sup>®</sup>-Getriebe sind serienmäßig mit Einfüll-, Ölstands- und Ablass-Schraube ausgerüstet. Die lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gegen die Einfüllschraube auszutauschen.

Die Getriebe werden betriebsfertig mit Getriebeöl gefüllt geliefert. Sie erfordern praktisch keine Wartung. Um die Getriebe mit der angemessenen Ölmenge zu versehen, **muss bei der Bestellung die Bauform angegeben werden**. Bei der Ölschmierung werden hochlegierte, alterungsbeständige und nicht schäumende Raffinate mit höchsten Druckaufnahmevermögen (FZG-Test - DIN 51354 = Kraftstufe >12) eingesetzt. Bei Ölwechsel dürfen nur Öle in gleicher Art (z.B. CLP) und Viskositätsklasse (z.B. VG 220) gemischt werden. Stehen die nachfolgend aufgeführten Öle nicht zur Verfügung, so können auch andere **gleichwertige Öle** eingesetzt werden. **In keinem Fall Öle unterschiedlicher Art vermischen**. Biologisch abbaubare, umweltschonende Öle auf Basis synthetischer Ester (nativ) der Wassergefährdungsklasse 0 oder Öle mit USDA-H1/H2 Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

### Wartung der Getriebe

Bei durchschnittlichen Belastungs- und Temperaturverhältnissen sollte nach 7500-10000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 3 Jahren, eine gründliche Reinigung des Getriebeteils und Neufüllung mit Öl der nachstehend aufgeführten oder gleichwertigen Sorten durchgeführt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild angegeben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, Motorlagerung und, falls vorhanden, die fettgeschmierten Lager des Getriebeteils mit neuem Fett zu füllen. Unsererseits werden diese Lager mit lithiumverseiftem Wälzlagerfett eingesetzt; ein Mischen von Fetten verschiedener Seifengrundlagen ist nicht statthaft. Fettsorten siehe „Schmierung der Wälzlager“ im elektrischen Teil dieses Kataloges.

### Lubricants for helical gear

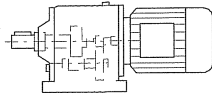
HIMMEL<sup>®</sup>-Gear Units are furnished with filler, oil level and drain plug. Before starting operations the separately supplied venting screw has to be replaced with the filler plug.

Speed reducers are shipped with their lubricant, ready for operation. In order to fill the housings with adequate lubricant quantity, **type of construction has to be given with the order**. Only blended, age-resistant and nonfoaming EP oils (FZG test DIN 51354 force stage > 12) are used. Do not mix oils of different manufactures. We recommend the oils listed. This is, of course, no exclusive recommendation and equivalent lubricants of other manufactures can be used.












During oil change, only oils of the same type (for example CLP) and with the same viscosity class (for example VG 220) may be mixed. **Do not mix differing types of oil under any circumstances**. Biologically decomposable, environment-friendly oils based on synthetic ester (native) with water hazard class 0 or oils with USDA -H1/-H2 acceptance can be supplied on request.

### Maintenance of the gear units

If force and temperature are average approximately 7500-1000 hours of operation or a period of 3 years (which ever is the earlier) is recommended to drain and clean the gear unit thoroughly and recharge it with a branded lubricant, a few of them are listed below. Mixing lubricants is not allowed. Synthetic oil may not be mixed with mineral oil and backwards. The lubricant quantity shown on the ration plate is a guide value only. It is recommended to change at the same time the grease charge of the motor bearings and – where applicable – of the bearings of the gear unit sealed with NILOS-ring. We use lithiumsaponified grease for grease lubricated bearings. It is inadvisable to mix greases of different saponification bases. Please find grease types under “Greasing of roller bearings in electrical section of this catalogue.

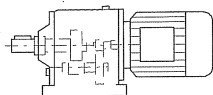


**Schmierstoffempfehlung**  
(Weitere Sorten auf Anfrage)  
**Lubricant selection table**  
(Other Brands on request)

Kennzeichnung nach DIN 51 502 <i>Designation to DIN 51 502</i>	Mineralöl <i>Mineral oil</i>	Synthetisches Öl / Polyglykol (PG) <i>Synthetic oil / Polyglykol (PG)</i>	
	CLP ISO VG 220	CLP PG ISO VG 220	CLP PG ISO VG 460
Getriebetypen <i>Gear-unit types</i>	E., D./Z., K., F.	E., D./Z., K., F., C.	
Umgebungstemperaturen <i>Ambient temperatures</i>	-10 ... +40	-20...+50*	-0... + 60*
	CLP 220 S	-	-
	Degol BG 220	Degol GS 220	Degol GS 460
	Energol GR-XP 220	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 460
	Alpha SP 220 Alpha MAX 220 Optigear BM 220 Tribol 1100/220	Optiflex A 220 Tribol 800/220	Optiflex A 460 Tribol 800/460
	Falcon CLP 220	Polydea PGLP 220	Polydea PGLP460
	Spartan EP 220	Glycolube 220	Glycolube 460
	Renolin CLP 220 Plus	Renolin PG 220	Renolin PG 460
	Klüberoil GEM 1 220	Syntheso D220EP	Syntheso D460EP
	Mobilgear XMP 220	-	-
	Omala 220	Tivela WB	Tivela SD
	Ersolan 220	-	-

\*Beachte: Umgebungstemperaturen für Motoren nach EN 60034-1; siehe dazu „Schmierung der Wälzlager“ im El. Teil dieses Kataloges.

\*NB: ambient temperatures for motors according to EN 60034-1; see “Greasing if the bearings” in el. section of this catalogue.



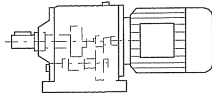
## Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte. Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

*The quantities in litres listed in the following are reference values. The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.*

Typ(e)	Bauform / Mounting position								
	B3	B5	B6	B7	B8	V1	V3	V5	V6
E.20	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
E.40	0,6	0,4	0,7	0,7	0,7	1,0	0,7	1,1	0,7
E.60	1,0	0,8	1,4	1,4	1,5	2,0	1,4	2,3	1,4
E.80	1,3	1,2	2,5	2,3	2,8	3,1	2,1	3,5	2,4
E.100	3,0	2,0	3,5	3,0	4,0	4,0	3,5	4,5	3,5
E.120	4,0	3,0	5,0	5,0	5,5	8,0	6,0	8,5	6,0
E.140	5,0	4,0	7,0	7,0	10,0	14,5	8,0	15,0	9,0

Typ(e)	Bauform / Mounting position								
	B3	B5	B6	B7	B8	V1	V3	V5	V6
Z.10	0,15	0,15	0,3	0,3	0,25	0,4	0,25	0,4	0,3
Z.30/31	0,6	0,5	0,7	0,8	0,8	1,05	0,8	1,2	0,8
Z.40/41	1,1	1,0	1,5	1,6	1,6	2,0	1,7	2,2	1,8
Z.60/61	1,8	1,4	2,4	2,7	2,7	3,6	2,7	3,8	3,0
Z.80/81	3,5	2,5	4,7	5,2	4,9	6,3	6,0	7,4	6,3
Z.100/101	6,0	4,5	9,5	10,0	9,0	13,0	12,0	13,5	12,0
Z.120/121	10,5	6,5	14,5	15,0	13,5	18,0	15,0	21,5	17,5
Z.142	16,0	10,0	21,0	23,0	22,0	31,0	24,0	34,0	26,0
Z.162	18,0	12,0	22,0	24,0	23,0	32,0	27,0	36,0	30,0
Z.181	35,0	21,0	50,0	53,0	51,0	64,0	54,0	80,0	54,0
D.30/31	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	1,0	0,8	1,1	0,8
D.40/41	1,1	0,8	1,4	1,6	1,8	2,0	1,7	2,2	1,7
D.60/61	1,7	1,3	2,3	2,5	2,5	3,4	2,6	3,7	2,9
D.80/81	3,4	2,4	4,5	5,0	4,6	6,2	5,5	7,3	6,1
D.100/101	6,0	4,0	8,5	9,5	9,0	12,5	11,0	13,0	11,5
D.120/121	10,0	6,0	14,0	14,5	12,5	17,5	14,5	20,5	16,0
D.142	15,0	10,0	20,0	22,0	21,0	29,0	23,0	33,0	25,0
D.162	25,0	15,0	28,0	30,0	29,0	41,0	35,0	50,0	41,0
D.181	41,0	24,0	47,0	49,0	48,0	77,0	64,0	98,0	70,0



## Doppelgetriebe Tandem-Gear Units

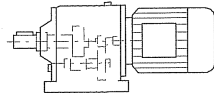
Hinweist: In horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

Note: in horizontal operating position, the housing recess of the 2<sup>nd</sup> gear unit in general points downwards.

3

Typ(e)	Bauform / Mounting position								
	B3	B5	B6	B7	B8	V1	V3	V5	V6
<b>Z40/41-Z10</b>	1,1+0,15	0,8+0,15	1,5+0,2	1,6+0,15	1,6+0,15	2,0+0,4	1,7+0,25	2,2+0,4	1,8+0,25
	<b>1,25</b>	<b>0,95</b>	<b>1,7</b>	<b>1,75</b>	<b>1,75</b>	<b>2,4</b>	<b>1,95</b>	<b>2,6</b>	<b>2,05</b>
<b>Z60/61-Z30</b>	1,8+0,5	1,6+0,5	2,4+0,5	2,7+0,5	2,7+0,5	3,6+1,2	2,7+0,8	3,8+1,2	3,0+0,8
	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>4,8</b>	<b>3,5</b>	<b>5,0</b>	<b>3,8</b>
<b>Z80/81-D/Z40</b>	3,5+0,8	2,5+0,8	4,7+0,8	5,2+0,8	4,9+0,8	6,3+2,0	6,0+1,7	7,4+2,0	6,3+1,7
	<b>4,3</b>	<b>3,3</b>	<b>5,5</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>8,3</b>	<b>7,7</b>	<b>9,4</b>	<b>8,0</b>
<b>Z100/101-D/Z40</b>	6,0+0,8	4,5+0,8	9,5+0,8	10,0+0,8	9,0+0,8	13,0+2,0	12,0+1,7	13,5+2,0	12,0+1,7
	<b>6,8</b>	<b>5,3</b>	<b>10,3</b>	<b>10,8</b>	<b>9,8</b>	<b>15,0</b>	<b>13,7</b>	<b>15,5</b>	<b>13,7</b>
<b>Z120/121-D/Z60</b>	10,5+1,2	6,5+1,2	14,5+1,2	15,0+1,2	13,5+1,2	18,0+3,4	15,0+2,6	21,4+3,4	17,5+2,6
	<b>11,7</b>	<b>7,7</b>	<b>15,7</b>	<b>16,2</b>	<b>14,7</b>	<b>21,4</b>	<b>17,6</b>	<b>24,8</b>	<b>20,1</b>
<b>Z142-D/Z60</b>	16,0+1,2	10,0+1,2	21,0+1,2	23,0+1,2	22,0+1,2	30,0+3,6	24,0+2,7	34,0+3,6	26,0+2,7
	<b>17,2</b>	<b>11,2</b>	<b>22,2</b>	<b>24,2</b>	<b>23,2</b>	<b>33,6</b>	<b>26,7</b>	<b>37,6</b>	<b>28,7</b>
<b>Z181-D/Z100</b>	35,0+4,5	21,0+4,5	50,0+4,5	53,0+4,5	51,0+4,5	64,0+12,5	54,0+11,0	80,0+12,5	54,0+11,0
	<b>39,5</b>	<b>25,5</b>	<b>54,5</b>	<b>57,5</b>	<b>55,5</b>	<b>76,5</b>	<b>65,0</b>	<b>92,5</b>	<b>65,0</b>

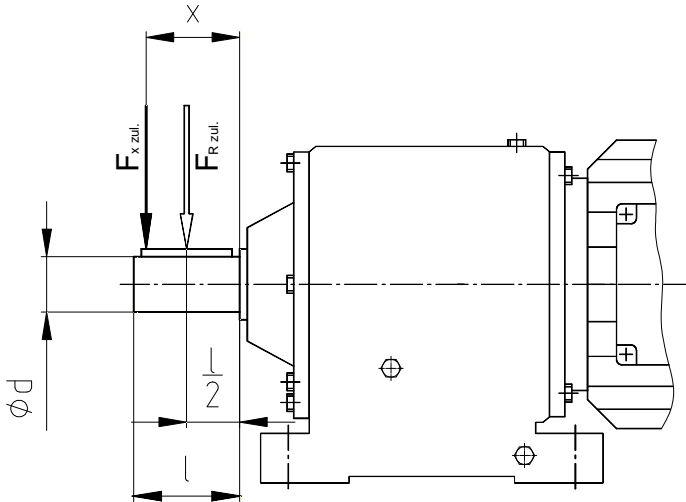
Typ(e)	Bauform / Mounting position								
	B3	B5	B6	B7	B8	V1	V3	V5	V6
<b>D30/31-Z101</b>	0,5+0,15	0,5+0,15	0,7+0,2	0,8+0,15	0,8+0,15	1,0+0,4	0,8+0,25	1,1+0,4	0,8+0,25
	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,9</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	<b>1,4</b>	<b>1,05</b>	<b>1,5</b>	<b>1,05</b>
<b>D40/41-Z10</b>	1,1+0,15	0,8+0,15	1,4+0,2	1,6+0,15	1,5+0,15	2,0+0,4	1,7+0,25	2,2+0,4	1,7+0,25
	<b>1,25</b>	<b>0,95</b>	<b>1,6</b>	<b>1,75</b>	<b>1,65</b>	<b>2,4</b>	<b>1,95</b>	<b>2,6</b>	<b>1,95</b>
<b>D60/61-Z30</b>	1,7+0,5	1,2+0,5	2,3+0,5	2,5+0,5	2,5+0,5	3,4+1,2	2,6+0,8	3,7+1,2	2,9+0,8
	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,6</b>	<b>3,4</b>	<b>4,9</b>	<b>3,7</b>
<b>D80/81-D/Z40</b>	3,4+0,8	2,4+0,8	4,5+0,8	5,0+0,8	4,6+0,8	6,2+2,0	5,5+1,7	7,3+2,0	6,1+1,7
	<b>4,2</b>	<b>3,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>	<b>8,2</b>	<b>7,2</b>	<b>9,3</b>	<b>7,8</b>
<b>D100/101-D/Z40</b>	5,5+0,8	4,5+0,8	8,5+0,8	9,5+0,8	9,0+0,8	12,5+2,0	11,0+1,7	13,0+2,0	11,5+1,7
	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>9,3</b>	<b>10,3</b>	<b>9,8</b>	<b>14,5</b>	<b>12,7</b>	<b>15,0</b>	<b>13,2</b>
<b>D120/121-D/Z60</b>	9,5+1,2	6,0+1,2	14,0+1,2	14,5+1,2	12,5+1,2	17,5+3,4	14,5+2,6	20,5+3,4	16,0+2,6
	<b>10,7</b>	<b>7,2</b>	<b>15,2</b>	<b>15,7</b>	<b>13,7</b>	<b>20,9</b>	<b>17,1</b>	<b>23,9</b>	<b>18,6</b>
<b>D142-D/Z60</b>	15,0+1,2	10,0+1,2	20,0+1,2	22,0+1,2	21,0+1,2	29,0+3,4	23,0+2,6	33,0+3,4	25,0+2,6
	<b>16,2</b>	<b>11,2</b>	<b>21,2</b>	<b>23,2</b>	<b>22,2</b>	<b>32,4</b>	<b>25,6</b>	<b>36,4</b>	<b>27,6</b>
<b>D162-D/Z80</b>	25,0+2,4	15,0+2,4	28,0+2,4	30,0+2,4	29,0+2,4	41,0+6,2	35,0+5,5	50,0+6,2	40,5+5,5
	<b>27,4</b>	<b>17,4</b>	<b>30,4</b>	<b>32,4</b>	<b>31,4</b>	<b>47,2</b>	<b>40,5</b>	<b>56,2</b>	<b>46,0</b>
<b>D181-D/Z100</b>	41,0+4,5	24,0+4,5	47,0+4,5	49,0+4,5	47,5+4,5	74,0+12,5	64,0+11,0	98,0+12,5	70,0+11,0
	<b>45,5</b>	<b>28,5</b>	<b>51,5</b>	<b>53,5</b>	<b>52,0</b>	<b>86,5</b>	<b>75,0</b>	<b>110,5</b>	<b>81,0</b>



### Zulässige Radialkräfte Permissible overhung forces

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$

For service factor  $f_B = 1$



1. Berechnung nach Lagerlebensdauer  
1. Calculation on the basis of bearing life

$$F_{x \text{ zul } 1 \text{ per}} = F_{R \text{ zul } 1 \text{ per}} * \frac{y}{z + x} \quad [\text{kN}]$$

2. Berechnung auf Festigkeit  
2. Calculation based on mechanical strength

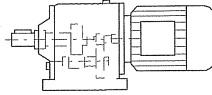
$$F_{x \text{ zul } 2 \text{ per}} = \frac{a}{b + x} \quad [\text{kN}]$$

Zulässig ist der kleinere Wert  $F_{x \text{ zul.}}$ , der sich bei der Berechnung nach beiden Kriterien ergibt. Reichen Tabellenwerte nicht aus, dann bitte Rückfrage mit Angabe der Kraftrichtung.

The lower value  $F_{x \text{ per}}$ , of the two calculation results is the permissible overhung force, if values on tables aren't sufficient for requirement, please consult the office-staff, stating force direction.

3

Typ(e)	y mm	z mm	a kN mm	b mm	d mm	l mm	$F_{R \text{ zul.}}$ in kN für $x = l/2$ für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $\text{min}^{-1}$ $F_{R \text{ per.}}$ in kN for $x = l/2$ for output speeds $n_2$ in $\text{min}^{-1}$						
							≤16	≤25	≤40	≤63	≤100	≤160	≤250
Z10	33	19	40	12	16	28	-	-	-	1,5	1,4	1,2	0,8
Z30. D30	126	101	110	19	25	50	4,8	4,1	3,4	2,8	2,2	1,9	1,5
Z31. D31	126	101	150	19	25	50	-	4,0	2,6	2,2	1,6	1,2	0
Z40. D40	148	118	190	21	30	60	6,0	4,9	4,3	3,6	2,8	1,6	0,8
Z41. D41	148	118	300	21	30	60	5,8	4,8	3,8	2,6	1,2	0	0
Z60. D60	185	145	480	24	40	80	12,0	10,4	9,0	7,6	5,5	3,6	2,0
Z61. D61	185	145	660	24	40	80	12,0	10,0	7,7	4,8	2,0	0	0
Z80. D80	217	167	940	24	50	100	19,6	17,0	13,2	11,5	8,2	5,0	3,2
Z81. D81	217	167	1250	24	50	100	18,7	14,6	9,6	5,8	2,6	0	0
Z100. D100	261	201	1600	30	60	120	26,0	21,5	17,5	14,9	11,5	9,5	5,2
Z101. D101	261	201	2500	30	60	120	24,8	20,0	15,8	11,2	5,5	0	0
Z120. D120	306	236	2000	33	70	140	32	26	22	17	14	12	6
Z121. D121	306	236	3300	33	70	140	30	25	20	15	10	0	0
Z142	357	272	6300	34	90	170	-	-	-	56	45	37	25
D142	357	272	6200	34	90	170	60	60	60	53	40	-	-
Z162	357	272	6250	34	90	170	-	-	-	54	43	34	22
D162	424	319	9800	36	100	210	80	80	74	62	48	-	-
Z181	476	371	17500	37	120	210	-	-	-	-	82	73	58
D181	476	371	16000	37	120	210	130	130	120	95	80	-	-



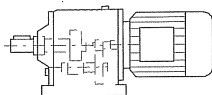
**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 142 D 60 - M1 B4</b>						
	0,16	8478	6316	0,95	D DF	271 256	3 - 62 3 - 64
	0,18	7706	5660	1,06			
	0,20	6729	5085	1,18			
	0,23	5930	4412	1,36			
	0,26	5280	3896	1,54			
	0,30	4518	3390	1,77			
	0,35	3944	2899	2,07			
	0,38	3606	2667	2,25			
	<b>Z ... 142 D 60 - M1 B4</b>						
	0,38	3569	2273	2,20	Z ZF	264 249	3 - 62 3 - 64
	0,43	3194	2008	2,49			
	0,51	2757	1695	2,95			
	<b>D ... 121 D 60 - M1 B4</b>						
	0,24	5792	4762	0,84	D DF	167 147	3 - 62 3 - 64
	0,27	5157	4255	0,94			
	0,31	4413	3704	1,08			
	0,36	3853	3175	1,26			
	0,39	3522	2941	1,36			
	0,45	3076	2548	1,57			
	0,51	2710	2247	1,78			
	0,57	2413	2010	1,99			
	<b>Z ... 121 D 60 - M1 B4</b>						
	0,36	3800	3186	1,13	Z ZF	162 142	3 - 64 3-66
	0,42	3227	2727	1,32			
	0,49	2785	2338	1,54			
	0,56	2437	2045	1,76			
	0,64	2155	1791	2,01			
	<b>Z ... 120D 60 - M1 B4</b>						
	0,30	4641	3797	0,79	Z ZF	162 142	3 - 62 3 - 64
	0,35	3941	3261	0,92			
	0,40	3401	2857	1,05			
	0,46	2976	2500	1,20			
0,52	2631	2206	1,36				
0,57	2392	2013	1,49				
0,66	2088	1734	1,73				
0,74	1840	1546	1,94				
0,86	1639	1333	2,25				
<b>D ... 101Z 40 - M1 B4</b>							
0,47	2925	2447	0,94	D DF	114 114	3 - 62 3 - 64	
0,53	2598	2170	1,06				
0,61	2243	1885	1,22				
0,70	1962	1643	1,40				
0,79	1735	1447	1,59				
0,87	1577	1314	1,75				
0,99	1377	1156	1,99				
<b>Z ... 101 D 40 - M1 B4</b>							
0,42	3224	2740	0,73	Z ZF	113 113	3 - 62 3 - 64	
0,48	2880	2381	0,84				
0,56	2467	2041	0,98				
0,65	2111	1770	1,13				
0,75	1830	1527	1,31				
0,86	1602	1333	1,50				
0,94	1464	1220	1,64				
1,10	1262	1042	1,92				
<b>Z ... 100 D 40 - M1 B4</b>							
0,62	2271	1839	0,87	Z ZF	113 113	3 - 62 3 - 64	
0,70	1988	1633	0,98				
0,77	1817	1481	1,08				
0,89	1566	1290	1,24				
1,0	1360	1143	1,40				
1,2	1183	952	1,68				
1,3	1077	879	1,82				
1,5	943	766	2,09				
<b>Z ... 100 Z 40 - M1 B4</b>							
1,6	869	718	2,23	Z ZF	112 112	3 - 62 3 - 64	
<b>D ... 81 Z 40 - M1 B4</b>							
0,76	1792	1500	0,80	D DF	76 73	3 - 62 3 - 64	
0,86	1584	1333	0,90				
0,95	1440	1212	0,99				
1,1	1257	1043	1,15				

3



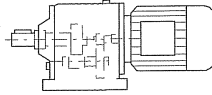
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : D ... 81 Z 40 - M1 B4</b>						
	1,2	1108	952	1,26			
	1,4	987	816	1,47	D	76	3 - 62
	1,6	844	714	1,68	DF	73	3 - 64
	1,9	737	603	1,99			
	<b>Z ... 81 D 40 - M1 B4</b>						
	0,95	1439	1205	0,83			
	1,1	1240	1042	0,96			
	1,3	1078	885	1,13	Z	76	3 - 62
	1,5	937	763	1,31	ZF	73	3 - 64
	1,6	853	714	1,40			
	1,8	747	637	1,57			
	<b>Z ... 81 Z 40 - M1 B4</b>						
	2,0	692	571	1,75	Z	75	3 - 62
	2,2	615	521	1,92	ZF	72	3 - 64
	<b>Z ... 80 D 40 - M1 B4</b>						
	1,2	1164	952	0,84	Z	76	3 - 62
	1,3	1059	879	0,91	ZF	73	3 - 64
	1,5	928	762	1,05			
	<b>Z ... 80 Z 40 - M1 B4</b>						
	1,6	859	714	1,12			
	1,8	763	635	1,26			
	2,1	659	544	1,47	Z	75	3 - 62
	2,4	576	476	1,68	ZF	72	3 - 64
	2,7	510	426	1,88			
	3,0	463	383	2,09			
	3,5	405	328	2,44			
	<b>D ... 61 Z 30 - M1 B4</b>						
	1,6	882	714	0,84			
	1,8	760	638	0,94			
	2,1	660	545	1,10	D	40	3 - 62
	2,5	550	458	1,31	DF	44	3 - 64
	2,9	478	395	1,52			
	3,3	416	347	1,73			
	3,7	367	309	1,94			
	4,3	326	267	2,25			
	<b>Z ... 61 D 30 - M1 B4</b>						
	1,9	773	602	0,83			
	2,1	672	543	0,92	Z	40	3 - 62
	2,3	601	500	1,00	ZF	44	3 - 64
2,5	549	459	1,09				
<b>Z ... 61 Z 30 - M1 B4</b>							
2,6	527	442	1,13				
3,0	463	382	1,31	Z	39	3 - 62	
3,5	397	327	1,53	ZF	43	3 - 64	
4,0	339	286	1,75				
<b>Z ... 60 Z 30 - M1 B4</b>							
2,3	633	500	0,80				
2,6	556	440	0,91				
2,9	477	396	1,01	Z	39	3 - 62	
3,4	408	336	1,19	ZF	43	3 - 64	
3,9	353	294	1,36				
4,4	310	260	1,54				
<b>D ... 80 - M1 B8</b>							
3,4	204,47	338	2,37	D	69	3 - 56	
3,9	181,66	294	2,72	DF	66	3 - 59	
4,2	166,79	273	2,93	DR	89	3 - 66	
<b>D ... 80 - M1 B6</b>							
4,5	204,47	255	3,14	D	66	3 - 56	
				DF	63	3 - 59	
5,0	181,66	229	3,49	DR	86	3 - 66	
<b>D ... 60 - M1 B8</b>							
3,2	216,28	354	1,13	D	37	3 - 56	
				DF	41	3 - 59	
3,7	186,69	305	1,31	DR	50	3 - 66	
<b>D ... 60 - M1 B6</b>							
4,2	216,28	265	1,51	D	34	3 - 56	
5,0	186,69	230	1,74	DF	38	3 - 59	
5,6	163,35	205	1,95	DR	47	3 - 66	
<b>D ... 41 - M1 B8</b>							
5,7	120,53	201	1,64	D	24	3 - 56	
				DF	27	3 - 59	
6,7	103,26	171	1,93	DR	32	3 - 66	

3

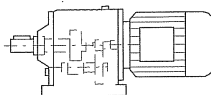


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 40 - M1 B8</b>						
	4,4	157,71	260	0,96	D	24	3 - 56
					DF	27	3 - 59
	5,1	135,11	225	1,11	DR	32	3 - 66
	<b>D ... 40 - M1 B6</b>						
	5,4	157,71	212	1,18	D	21	3 - 56
	6,7	135,11	171	1,46	DF	24	3 - 59
	8,0	115,61	143	1,75	DR	29	3 - 66
	<b>D ... 40 - M1 B4</b>						
	9	157,71	128	1,96			
	10,5	135,11	109	2,29	D	21	3 - 56
	12	115,61	95	2,62	DF	24	3 - 59
	14	100,20	82	3,05	DR	29	3 - 66
	16	87,73	72	3,49			
	<b>D ... 31 - M1 B8</b>						
	8,7	79,70	131	1,37	D	17	3 - 56
	10	68,28	115	1,57	DF	19	3 - 59
	<b>D ... 31 - M1 B6</b>						
	11,5	79,70	99	1,81			
	13,5	68,28	85	2,12	D	14	3 - 56
	15,5	58,43	74	2,43	DF	16	3 - 59
	<b>D ... 30 - M1 B6</b>						
	8,5	102,22	135	0,89			
	10	87,58	114	1,05	D	14	3 - 56
	11,5	74,94	100	1,20	DF	16	3 - 59
	<b>D ... 30 - M1 B4</b>						
	13,5	102,22	85	1,41			
	15,5	87,58	74	1,62			
	19	74,94	60	2,00			
	22	64,95	52	2,30			
	25	56,86	46	2,62			
	27	51,97	42	2,83	D	13	3 - 56
	31	44,78	37	3,25	DF	15	3 - 59
	36	38,91	32	3,77			
	42	33,84	27	4,40			
	47	30,25	24	4,92			
51	27,65	22	5,34				
<b>Z ... 10 - M1 B8</b>							
29	23,90	39	1,27				
32	21,59	36	1,40	Z	14	3 - 55	
35	19,63	33	1,53	ZF	15	3 - 58	
<b>Z ... 10 - M1 B6</b>							
38	23,90	30	1,66				
42	21,59	27	1,83				
47	19,63	24	2,05	Z	12	3 - 55	
51	18,06	22	2,23	ZF	13	3 - 58	
56	16,43	20	2,44				
<b>Z ... 10 - M1 B4</b>							
59	23,90	19	2,57				
65	21,59	18	2,84				
71	19,63	16	3,10				
78	18,06	15	3,40				
85	16,43	13	3,71				
92	15,23	12	4,01				
101	13,88	11	4,41				
110	12,74	10	4,80	Z	11	3 - 55	
121	11,61	9	5,28	ZF	12	3 - 58	
138	10,12	8	6,02				
153	9,14	7	6,68				
169	8,31	7	5,90				
184	7,60	6	6,42				
217	6,44	5	6,63				
238	5,87	5	6,23				
<b>E ... 20 - M1 B4</b>							
275	5,14	4	4,80				
320	4,40	4	5,58				
370	3,77	3	9,69				
435	3,26	3	13,29				
500	2,86	2	13,09	E	9	3 - 52	
545	2,61	2	14,27	EF	10	3 - 53	
630	2,25	2	13,74				
725	1,96	2	12,65				
835	1,70	1	14,57				

3

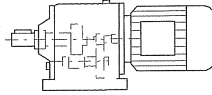
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 162 D 80 - M1 B4</b>						
	0,15	9435	10227	0,88	D DF	435 400	3 - 62 3 - 64
	0,16	8371	9677	0,93			
	0,18	7503	8654	1,04			
	0,21	6614	7377	1,22			
	0,24	5629	6429	1,40			
	0,29	4943	5325	1,69			
	0,35	4054	4433	2,03			
	0,39	3643	3965	2,27			
	0,43	3265	3600	2,50			
	<b>D ... 142 D 60 - M1 B4</b>						
	0,23	5930	6593	0,91	D DF	272 257	3 - 62 3 - 64
	0,26	5280	5882	1,02			
	0,30	4518	5085	1,18			
	0,35	3944	4348	1,38			
	0,38	3606	4000	1,50			
	0,45	3149	3390	1,77			
	0,51	2775	2985	2,01			
	0,57	2471	2667	2,25			
	<b>Z ... 142 D 60 - M1 B4</b>						
	0,38	3569	3401	1,47	Z ZF	265 250	3 - 62 3 - 64
	0,43	3194	3012	1,66			
	0,51	2757	2538	1,97			
	0,58	2413	2232	2,24			
	0,66	2133	1961	2,55			
	0,73	1939	1773	2,82			
	<b>D ... 121 D 60 - M1 B4</b>						
	0,36	3853	4762	0,84	D DF	168 148	3 - 62 3 - 64
0,39	3522	4396	0,91				
0,45	3076	3810	1,05				
0,51	2710	3361	1,19				
0,57	2413	3008	1,33				
<b>D ... 121 Z 60 - M1 B4</b>							
0,62	2275	2778	1,44	D DF	167 147	3 - 62 3 - 64	
0,74	1909	2326	1,72				
0,83	1696	2073	1,93				
0,91	1557	1887	2,12				
1,0	1368	1717	2,33				
<b>Z ... 120 D 60 - M1 B4</b>							
0,46	2976	3750	0,80	Z ZF	163 143	3 - 62 3 - 64	
0,52	2631	3297	0,91				
0,57	2392	3030	0,99				
0,66	2088	2609	1,15				
0,74	1840	2326	1,29				
0,86	1639	2000	1,50				
1,0	1402	1714	1,75				
1,2	1224	1435	2,09				
1,3	1119	1322	2,27				
<b>D ... 101 Z 40 - M1 B4</b>							
0,61	2243	2805	0,82	D DF	115 115	3 - 62 3 - 64	
0,70	1962	2447	0,94				
0,79	1735	2170	1,06				
0,87	1577	1983	1,16				
0,99	1377	1742	1,32				
1,2	1213	1429	1,61				
1,3	1081	1322	1,74				
1,5	924	1144	2,01				
<b>Z ... 101 D 40 - M1 B4</b>							
0,75	1830	2299	0,87	Z ZF	114 114	3 - 62 3 - 64	
0,86	1602	2000	1,00				
0,94	1464	1835	1,09				
1,1	1262	1563	1,28				
1,3	1096	1325	1,51				
1,5	953	1143	1,75				
1,6	868	1075	1,86				
1,9	760	905	2,21				
<b>Z ... 100 D 40 - M1 B4</b>							
0,89	1566	1928	0,83	Z ZF	114 114	3 - 62 3 - 64	
1,0	1360	1720	0,93				
1,2	1183	1429	1,12				
1,3	1077	1322	1,21				
1,5	943	1143	1,40				

3

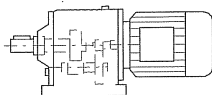


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung i <sub>ges</sub> Ratio i <sub>o/all</sub>	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor f <sub>B</sub> Service factor f <sub>B</sub>	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 100 Z 40 - M1 B4</b>						
	1,6	869	1074	1,49	Z ZF	113	3 - 62
	1,8	776	952	1,68		113	3 - 64
	2,1	670	821	1,95			
	<b>D ... 81 Z 40 - M1 B4</b>						
	1,2	1108	1429	0,84	D DF	77 74	3 - 62 3 - 64
	1,4	987	1224	0,98			
	1,6	844	1071	1,12			
	1,9	737	902	1,33			
	2,1	664	816	1,47			
	<b>Z ... 81 D 40 - M1 B4</b>						
	1,5	937	1149	0,87	Z ZF	77 74	3 - 62 3 - 64
	1,6	853	1075	0,93			
	1,8	747	952	1,05			
	<b>Z ... 80 Z 40 - M1 B4</b>						
	1,8	763	952	0,84	Z ZF	76 73	3 - 62 3 - 64
	2,1	659	816	0,98			
	2,4	576	714	1,12			
	2,7	510	635	1,26			
	3,0	463	571	1,40			
	<b>D ... 61 Z 30 - M1 B4</b>						
	2,5	550	690	0,87	D DF	41 45	3 - 62 3 - 64
	2,9	478	594	1,01			
	3,3	416	522	1,15			
	3,7	367	465	1,29			
	4,3	326	400	1,50			
	5,0	279	343	1,75			
	5,8	244	297	2,02			
	6,3	223	273	2,20			
	<b>Z ... 61 Z 30 - M1 B4</b>						
3,0	463	575	0,87	Z ZF	40 44	3 - 62 3 - 64	
3,5	397	490	1,02				
4,0	339	431	1,16				
4,7	295	365	1,37				
5,5	258	313	1,60				
6,0	235	286	1,75				
<b>Z ... 60 Z 30 - M1 B4</b>							
3,4	408	506	0,79	Z ZF	40 44	3 - 62 3 - 64	
3,9	353	440	0,91				
4,4	310	392	1,02				
4,8	283	357	1,12				
5,8	244	296	1,35				
<b>D ... 100 - M1 C8</b>							
2,5	273,18	687	2,33	D DF DR	110 110 138	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
3,1	224,71	554	2,89				
<b>D ... 80 - M1 C8</b>							
3,4	204,47	506	1,58	D DF DR	70 67 90	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
3,9	181,66	440	1,82				
4,2	166,79	410	1,95				
<b>D ... 80 - M1 B6</b>							
4,5	204,47	383	2,09	D DF DR	69 66 89	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,0	181,66	343	2,33				
<b>D ... 61 - M1 C8</b>							
5,8	121,20	297	2,02	D DF DR	38 42 51	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 61 - M1 B6</b>							
6,5	140,41	233	2,27	D DF DR	37 41 50	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	121,20	229	2,62				
<b>D ... 60 - M1 B6</b>							
4,2	216,28	408	0,98	D DF DR	37 41 50	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,0	186,69	345	1,16				
5,6	163,35	308	1,3				
<b>D ... 60 - M1 B4</b>							
6,5	216,28	265	1,51	D DF DR	34 38 47	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	186,69	229	1,75				
8,5	163,35	202	1,98				
<b>D ... 41 - M1 B6</b>							
7,6	120,53	228	1,45	D DF DR	24 27 32	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
9,0	103,26	191	1,73				
10,5	88,36	163	2,02				

3

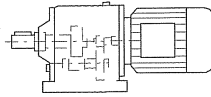
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 40 - M1 B6</b>						
	5,4	157,71	316	0,79	D	24	3 - 56
	6,7	135,11	258	0,97	DF	27	3 - 59
	8,0	115,61	216	1,16	DR	32	3 - 66
	<b>D ... 40 - M1 B4</b>						
	9,0	157,71	191	1,31	D DF DR	21 24 29	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	10,5	135,11	163	1,53			
	12	115,61	143	1,75			
	14	100,20	123	2,04			
	16	87,73	107	2,33			
	<b>D ... 31 - M1 B6</b>						
	11,5	79,70	150	1,20	D DF	15 17	3 - 56 3 - 59
	13,5	68,28	128	1,41			
	15,5	58,43	111	1,62			
	<b>D ... 31 - M1 B4</b>						
	17,5	79,70	98	1,83	D DF	14 16	3 - 56 3 - 59
	21	68,28	82	2,2			
	24	58,43	72	2,51			
	<b>D ... 30 - M1 B4</b>						
	13,5	102,22	128	0,94	D DF	14 16	3 - 56 3 - 59
	15,5	87,58	111	1,08			
	19	74,94	90	1,33			
	22	64,95	78	1,54			
	25	56,86	69	1,75			
	27	51,97	64	1,88			
	31	44,78	56	2,16			
	36	38,91	48	2,51			
	42	33,84	41	2,93			
	47	30,25	37	3,28			
	51	27,65	34	3,56			
	<b>Z ... 10 - M1 B6</b>						
	38	2390	45	1,11	Z ZF	12 13	3 - 55 3 - 58
	42	2159	41	1,22			
	47	19,63	36	1,37			
	51	18,06	34	1,48			
	56	16,43	31	1,63			
	<b>Z ... 10 - M1 B4</b>						
	59	23,90	29	1,72	Z ZF	11 12	3 - 55 3 - 58
	65	21,59	26	1,89			
	71	19,63	24	2,07			
	78	18,06	22	2,27			
	85	16,43	20	2,47			
92	15,23	19	2,68				
101	13,88	17	2,94				
110	12,74	16	3,20				
121	11,61	14	3,52				
138	10,12	12	4,01				
153	9,14	11	4,45				
169	8,31	10	3,93				
184	7,60	9	4,28				
217	6,44	8	4,42				
238	5,87	7	4,15				
<b>E ... 20 - M1 B4</b>							
275	5,14	6	3,20	E EF	10 11	3 - 52 3 - 53	
320	4,40	5	3,72				
370	3,77	5	6,46				
435	3,26	4	8,86				
500	2,86	3	8,73				
545	2,61	3	9,51				
630	2,25	3	9,16				
725	1,96	2	8,44				
835	1,70	2	9,71				
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 162 D 80 - M1 C4</b>						
	0,21	6614	10227	0,88	D DF	437 402	3 - 62 3 - 64
	0,24	5629	9000	1,00			
	0,29	4943	7438	1,21			
	0,35	4054	6122	1,47			
	0,39	3643	5521	1,63			
	0,43	3265	5000	1,80			
	0,49	2878	8491	1,06			
	0,58	2450	3704	2,43			
	0,66	2151	3249	2,77			

3

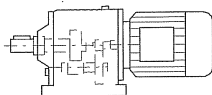


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 142 D 60 - M1 C4</b>						
	0,35	3944	6061	0,99	D DF	274 259	3 - 62 3 - 64
	0,38	3606	5556	1,08			
	0,45	3149	4688	1,28			
	0,51	2775	4138	1,45			
	0,57	2471	3704	1,62			
	<b>D ... 142 Z 60 - M1 C4</b>						
	0,65	2180	3315	1,81	D DF	273 258	3 - 62 3 - 64
	0,72	1954	3000	2,00			
	0,81	1736	2667	2,25			
	<b>Z ... 142 D 60 - M1 C4</b>						
	0,38	3569	4717	1,06	Z ZF	267 252	3 - 62 3 - 64
	0,43	3194	4167	1,20			
	0,51	2757	3521	1,42			
	0,58	2413	3106	1,61			
	0,66	2133	2732	1,83			
	0,73	1939	2463	2,03			
	0,83	1693	2165	2,31			
	0,95	1492	1894	2,64			
	1,10	1328	1634	3,06			
	<b>D ... 121 D 60 - M1 C4</b>						
	0,51	2710	4706	0,85	D DF	170 150	3 - 62 3 - 64
	0,57	2413	4211	0,95			
	<b>D ... 121 Z 60 - M1 C4</b>						
	0,62	2275	3846	1,04	D DF	169 149	3 - 62 3 - 64
	0,74	1909	3226	1,24			
	0,83	1696	2878	1,39			
	0,91	1557	2632	1,52			
1,00	1368	2381	1,68				
<b>Z ... 121 D 60 - M1 C4</b>							
0,56	2437	4286	0,84	Z ZF	165 145	3 - 62 3 - 64	
0,64	2155	3711	0,97				
0,72	1958	3303	1,09				
0,82	1710	2903	1,24				
0,94	1507	2535	1,42				
1,1	1342	2169	1,66				
1,2	1148	1989	1,81				
1,4	1002	1706	2,11				
<b>Z ... 120 D 60 - M1 C4</b>							
0,66	2088	3614	0,83	Z ZF	165 145	3 - 62 3 - 64	
0,74	1840	3226	0,93				
0,86	1639	2778	1,08				
1,0	1402	2381	1,26				
1,2	1224	1987	1,51				
1,3	1119	1840	1,63				
1,4	977	1705	1,76				
1,6	861	1493	2,01				
1,8	766	1327	2,26				
<b>D ... 101 Z 40 - M1 C4</b>							
0,87	1577	2738	0,84	D DF	117 117	3 - 62 3 - 64	
0,99	1377	2421	0,95				
1,2	1213	1983	1,16				
1,3	1081	1840	1,25				
1,5	924	1586	1,45				
1,8	807	1329	1,73				
1,9	728	1257	1,83				
2,2	641	1085	2,12				
<b>Z ... 101 D 40 - M1 C4</b>							
1,1	1262	2174	0,92	Z ZF	116 116	3 - 62 3 - 64	
1,3	1096	1835	1,09				
1,5	953	1587	1,26				
1,6	868	1493	1,34				
1,9	760	1258	1,59				
<b>Z ... 101 Z 40 - M1 C4</b>							
2,0	700	1190	1,68	Z ZF	115 115	3 - 62 3 - 64	
2,3	625	1036	1,93				
2,6	540	917	2,18				
<b>Z ... 100 D 40 - M1 C4</b>							
1,2	1183	2000	0,80	Z ZF	116 116	3 - 62 3 - 64	
1,3	1077	1839	0,87				
1,5	943	1584	1,01				

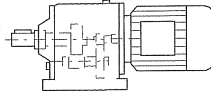
3

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_b$ Service factor $f_b$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 100 Z 40 - M1 C4</b>						
	1,6	869	1495	1,07	Z ZF	115 115	3 - 62 3 - 64
	1,8	776	1322	1,21			
	2,1	670	1135	1,41			
	<b>D ... 81 Z 40 - M1 C4</b>						
	1,6	844	1500	0,80	D DF	79 76	3 - 62 3 - 64
	1,9	737	1263	0,95			
	2,1	664	1132	1,06			
	<b>Z ... 81 Z 40 - M1 C4</b>						
	2,0	692	1190	0,84	Z ZF	78 75	3 - 62 3 - 64
	2,2	615	1087	0,92			
	2,7	513	885	1,13			
	3,0	464	794	1,26			
	3,4	410	704	1,42			
	3,8	373	629	1,59			
	<b>D ... 61 Z 30 - M1 C4</b>						
	3,3	416	723	0,83	D DF	42 46	3 - 62 3 - 64
	3,7	367	645	0,93			
	4,3	326	556	1,08			
	5,0	279	476	1,26			
	<b>D ... 100 - G 80 M8</b>						
	2,5	273,18	952	1,68	D DF DR	111 111 139	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	3,1	224,71	769	2,08			
	3,5	198,66	681	2,35			
	4,0	177,36	597	2,68			
	<b>D ... 81 - G 80 M8</b>						
	5,0	137,86	478	2,51	D DF DR	72 69 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	<b>D ... 80 - G 80 M8</b>						
	3,4	204,47	702	1,14	D DF DR	71 72 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	3,9	181,66	611	1,31			
4,2	166,79	567	1,41				
<b>D ... 80 - M1 C6</b>							
4,5	204,47	530	1,51	D DF DR	69 66 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,0	181,66	476	1,68				
5,5	166,79	435	1,84				
6,3	146,58	379	2,11				
<b>D ... 61 - G 80 M8</b>							
5,8	121,2	411	1,46	D DF DR	40 44 53	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 61 - M1 C6</b>							
6,5	140,41	325	1,63	D DF DR	37 41 50	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	121,2	319	1,88				
9,0	106,05	265	2,26				
<b>D ... 60 - M1 C6</b>							
5,0	186,69	476	0,84	D DF DR	37 41 50	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,6	163,35	426	0,94				
<b>D ... 60 - M1 B4</b>							
6,5	216,28	367	1,09	D DF DR	35 39 48	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	186,69	317	1,26				
8,5	163,35	282	1,42				
10	144,41	238	1,68				
11	131,26	217	1,84				
<b>D ... 41 - M1 C6</b>							
7,6	120,53	314	1,05	D DF DR	24 27 32	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
9,0	103,26	266	1,24				
10,5	88,36	228	1,45				
<b>D ... 41 - M1 B4</b>							
11,5	120,53	208	1,59	D DF DR	23 26 31	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
13,5	103,26	176	1,87				
16	88,36	149	2,21				
<b>D ... 40 - M1 B4</b>							
9,0	157,71	266	0,94	D DF DR	23 26 31	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
10,5	135,11	227	1,10				
12	115,61	198	1,26				
14	100,20	170	1,47				
16	87,73	149	1,68				
18	80,18	133	1,88				
20	69,09	120	2,09				



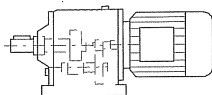
**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 31 – M1 C6</b>							
	11,5	79,7	157	0,87	D DF	16	3 - 56	
	13,5	68,28	184	1,02		18	3 - 59	
	15,5	58,43	211	1,17				
	<b>D ... 31 – M1 B4</b>							
	17,5	79,7	131	1,32	D DF	15 17	3 - 56 3 - 59	
	21	68,28	112	1,58				
	24	58,43	96	1,81				
	28	50,64	83	2,11				
	32	44,34	73	2,41				
	<b>D ... 30 – M1 B4</b>							
	19	74,94	114	0,95	D DF	15 17	3 - 56 3 - 59	
	22	64,95	133	1,11				
	25	56,86	151	1,26				
	27	51,97	163	1,36				
	31	44,78	187	1,56				
	36	38,91	217	1,81				
	42	33,84	253	2,11				
	47	30,25	283	2,36				
	51	27,65	307	2,56				
	<b>Z ... 30 – M1 B4</b>							
	60	23,31	38	2,14	Z ZF	14 16	3 - 56 3 - 59	
	70	19,97	33	2,49				
	82	17,09	28	4,12				
	<b>Z ... 10 – M1 B4</b>							
	59	23,90	62	1,24	Z ZF	12 13	3 - 55 3 - 58	
	65	21,59	68	1,36				
	71	19,63	75	1,49				
	78	18,06	82	1,63				
	85	16,43	89	1,78				
	92	15,23	97	1,93				
	101	13,88	106	2,12				
110	12,74	115	2,30					
121	11,61	127	2,53					
138	10,12	145	2,89					
153	9,14	160	3,20					
169	8,31	113	2,83					
184	7,60	123	3,08					
217	6,44	111	3,18					
238	5,87	90	2,99					
<b>E ... 20 – M1 B4</b>								
275	5,14	46	2,30	E EF	11 12	3 - 52 3 - 53		
320	4,40	54	2,68					
370	3,77	140	4,65					
435	3,26	223	6,38					
500	2,86	188	6,28					
545	2,61	206	6,85					
630	2,25	165	6,60					
725	1,96	121	6,07					
835	1,70	140	6,99					
<b>D ... 162 D 80 – M1 P4</b>								
0,35	4054	8910	0,99	D DF	439 404	3 - 62 3 - 64		
0,39	3643	9900	1,10					
0,43	3265	10980	1,22					
<b>D ... 142 D 60 – M1 P4</b>								
0,51	2775	5880	0,98	D DF	276 261	3 - 62 3 - 64		
0,57	2471	6540	1,09					
<b>D ... 142 Z 60 – M1 P4</b>								
0,65	2180	7320	1,22	D DF	275 260	3 - 62 3 - 64		
0,72	1954	8100	1,35					
0,81	1736	9120	1,52					
0,88	1594	9900	1,65					
1,00	1401	11280	1,88					
1,10	1243	12420	2,07					
1,30	1114	14640	2,44					
<b>Z ... 142 D 60 – M1 P4</b>								
0,58	2413	5450	1,09	Z ZF	269 254	3 - 62 3 - 64		
0,66	2133	6200	1,24					
0,73	1939	6850	1,37					
0,83	1693	7800	1,56					
0,95	1492	8900	1,78					
1,10	1328	10350	2,07					
1,20	1137	11250	2,25					
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 162 D 80 – M1 P4</b>							
	0,35	4054	8910	0,99	D DF	439 404	3 - 62 3 - 64	
	0,39	3643	9900	1,10				
	0,43	3265	10980	1,22				
	<b>D ... 142 D 60 – M1 P4</b>							
	0,51	2775	5880	0,98	D DF	276 261	3 - 62 3 - 64	
	0,57	2471	6540	1,09				
	<b>D ... 142 Z 60 – M1 P4</b>							
	0,65	2180	7320	1,22	D DF	275 260	3 - 62 3 - 64	
	0,72	1954	8100	1,35				
	0,81	1736	9120	1,52				
	0,88	1594	9900	1,65				
1,00	1401	11280	1,88					
1,10	1243	12420	2,07					
1,30	1114	14640	2,44					
<b>Z ... 142 D 60 – M1 P4</b>								
0,58	2413	5450	1,09	Z ZF	269 254	3 - 62 3 - 64		
0,66	2133	6200	1,24					
0,73	1939	6850	1,37					
0,83	1693	7800	1,56					
0,95	1492	8900	1,78					
1,10	1328	10350	2,07					
1,20	1137	11250	2,25					

3



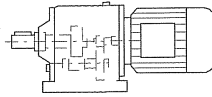
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 142 D 60 – M1 P4</b>						
	1,40	992	1901	2,63	Z	269	3 - 62
	1,50	907	1773	2,82	ZF	254	3 - 64
	<b>D ... 121 Z 60 – M1 P4</b>						
	0,74	1909	4762	0,84	D DF	171 151	3 - 62 3 - 64
	0,83	1696	4255	0,94			
	0,91	1557	3883	1,03			
	1,00	1368	3540	1,13			
	1,20	1214	2941	1,36			
	1,30	1089	2721	1,47			
	1,50	960	2353	1,70			
	<b>Z ... 121 D 60 – M1 P4</b>						
	0,82	1710	4286	0,84	Z ZF	167 147	3 - 62 3 - 64
	0,94	1507	3750	0,96			
	1,10	1342	3214	1,12			
	1,2	1148	2951	1,22			
	1,4	1002	2517	1,43			
	1,5	916	2353	1,53			
	1,8	800	1967	1,83			
	2,0	705	1765	2,04			
	<b>Z ... 120 D 60 – M1 P4</b>						
	1,0	1402	3529	0,85	Z ZF	167 147	3 - 62 3 - 64
	1,2	1224	2941	1,02			
	1,3	1119	2727	1,10			
	1,4	977	2521	1,19			
	1,6	861	2206	1,36			
	1,8	766	1961	1,53			
	<b>Z ... 120 Z 60 – M1 P4</b>						
	2,0	714	1765	1,70	Z ZF	166 146	3 - 62 3 - 64
	2,3	607	1538	1,95			
	2,6	539	1357	2,21			
	<b>D ... 101 Z 40 – M1 P4</b>						
	1,2	1213	2949	0,78	D DF	119 119	3 - 62 3 - 64
	1,3	1081	2706	0,85			
	1,5	924	2347	0,98			
	1,8	807	1966	1,17			
	1,9	728	1855	1,24			
	2,2	641	1608	1,43			
	2,5	571	1411	1,63			
	2,9	489	1217	1,89			
	<b>Z ... 101 D 40 – M1 P4</b>						
	1,5	953	2353	0,85	Z ZF	118 118	3 - 62 3 - 64
	1,6	868	2198	0,91			
	1,9	760	1852	1,08			
	2,0	694	1770	1,13			
	2,4	598	1471	1,36			
	<b>Z ... 101 Z 40 – M1 P4</b>						
	2,6	540	1361	1,47	Z ZF	117 117	3 - 62 3 - 64
3,0	472	1176	1,70				
3,4	418	1042	1,92				
<b>D ... 100 – A 90 S8</b>							
2,5	273,18	1416	1,13	D DF DR	113 113 141	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
3,1	224,71	1143	1,40				
<b>D ... 100 – G 80 M6</b>							
3,4	273,18	1039	1,54	D DF DR	110 110 138	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
4,0	224,71	884	1,81				
4,7	198,66	751	2,13				
<b>D ... 81 – A 90 S8</b>							
5,0	137,86	706	1,70	D DF DR	78 71 94	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,7	122,48	619	1,94				
6,2	112,45	569	2,11				
<b>D ... 81 – G 80 M6</b>							
6,7	137,86	526	2,28	D DF DR	70 67 90	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	122,48	471	2,55				
<b>D ... 80 – A 90 S8</b>							
3,4	204,47	1039	0,77	D DF DR	74 71 94	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
3,9	181,66	909	0,88				
4,2	166,79	842	0,95				
<b>D ... 80 – G 80 M6</b>							
4,5	204,47	784	1,02	D DF DR	70 67 90	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,0	181,66	708	1,13				
5,5	166,79	640	1,25				
6,3	146,58	559	1,43				

3

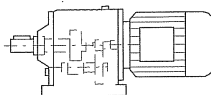


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung i <sub>ges</sub> Ratio i <sub>o/all</sub>	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor f <sub>B</sub> Service factor f <sub>B</sub>	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 80 – M1 C4</b>							
	7,0	204,47	506	1,58	D DF DR	69	3 - 56	
	7,8	181,66	452	1,77		66	3 - 59	
	8,5	166,79	417	1,92		89	3 - 66	
	9,5	146,58	372	2,15				
	<b>D ... 61 – G 80 M6</b>							
	7,5	121,20	472	1,27	D DF DR	38	3 - 56	
						42	3 - 59	
	9,0	106,05	392	1,53		51	3 - 66	
	<b>D ... 61 – M1 C4</b>							
	10	140,41	312	1,70	D DF DR	37	3 - 56	
	11,5	121,20	308	1,95				
	13	106,05	271	2,21				
	15	93,75	235	2,55				
	<b>D ... 60 – M1 C4</b>							
	6,5	216,28	533	0,75	D DF DR	37	3 - 56	
	7,5	186,69	471	0,85				
	8,5	163,35	417	0,96				
	10	144,41	354	1,13				
	11	131,26	320	1,25				
	12,5	114,61	282	1,42				
	14	101,00	253	1,58				
	16	89,93	221	1,81				
	18	76,95	196	2,04				
	<b>D ... 41 – G 80 M6</b>							
	10,5	88,36	337	0,98	D DF DR	26	3 - 56	
						29	3 - 59	
						34	3 - 66	
	<b>D ... 41 – M1 C4</b>							
	11,5	120,53	308	1,07	D DF DR	24	3 - 56	
	13,5	103,26	262	1,26				
	16	88,36	221	1,49				
	18,5	76,58	191	1,73				
	21	67,05	168	1,96				
	23	61,28	153	2,15				
	<b>D ... 40 – M1 C4</b>							
	10,5	135,11	338	0,74	D DF DR	24	3 - 56	
	12	115,61	294	0,85				
	14	100,20	253	0,99				
	16	87,73	221	1,13				
	18	80,18	197	1,27				
	20	69,09	176	1,42				
23	60,03	153	1,63					
27	52,20	131	1,91					
29	47,53	122	2,05					
34	41,62	104	2,41					
<b>D ... 31 – M1 C4</b>								
17,5	79,70	202	0,89	D DF	16	3 - 56		
21	68,28	168	1,07					
24	58,43	148	1,22					
28	50,64	126	1,43					
32	44,34	110	1,63					
35	40,52	101	1,78					
40	34,92	88	2,04					
46	30,34	77	2,34					
53	26,38	67	2,70					
<b>D ... 30 – M1 C4</b>								
25	56,86	141	0,85	D DF	16	3 - 56		
27	51,97	130	0,92					
31	44,78	114	1,05					
36	38,91	98	1,22					
42	33,84	84	1,43					
47	30,25	75	1,60					
51	27,65	69	1,73					
59	23,83	60	2,00					
68	20,70	52	2,31					
78	18,00	45	2,65					
<b>Z ... 30 – M1 C4</b>								
60	23,31	59	1,44	Z ZF	15	3 - 56		
70	19,97	51	1,68					
82	17,09	43	2,78					
96	14,81	37	3,26					
110	12,97	32	3,74					
120	11,85	29	4,08					

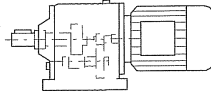
3

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

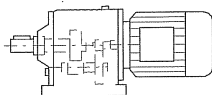
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 10 – M1 C4</b>				Z ZF	14 15	3 - 55 3 - 58
	59	23,90	60	0,83			
	65	21,59	54	0,92			
	71	19,63	50	1,00			
	78	18,06	45	1,10			
	85	16,43	42	1,20			
	92	15,23	38	1,30			
	101	13,88	35	1,43			
	110	12,74	32	1,56			
	121	11,61	29	1,71			
	138	10,12	26	1,95			
	153	9,14	23	2,16			
	169	8,31	21	1,91			
	184	7,60	19	2,08			
	217	6,44	16	2,15			
	238	5,87	15	2,02			
	<b>Z ... 10 – M1 B2</b>				Z ZF	13 14	3 - 55 3 - 58
	245	11,61	24	2,08			
	280	10,12	25	1,98			
	310	9,14	23	2,19			
	340	8,31	21	1,92			
	375	7,60	19	2,12			
	440	6,44	14	2,49			
	485	5,87	11	2,75			
<b>E ... 20 – M1 C4</b>				E EF	13 14	3 - 52 3 - 53	
275	5,14	13	1,56				
320	4,40	11	1,81				
370	3,77	10	3,14				
435	3,26	8	4,31				
500	2,86	7	4,25				
545	2,61	6	4,63				
630	2,25	6	4,46				
725	1,96	5	4,10				
835	1,70	4	4,73				
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 D 100 – G 80 M4</b>				D DF	760 690	3 - 62 3 - 64
	0,28	5009	18750	0,80			
	0,32	4365	16484	0,91			
	0,38	3743	13761	1,09			
	0,42	3324	12500	1,20			
	0,51	2762	10274	1,46			
	0,62	2256	8475	1,77			
	0,72	1966	7282	2,06			
	0,88	1615	5976	2,51			
	<b>Z ... 181 D 100 – G 80 M4</b>				Z ZF	726 656	3 - 62 3 - 64
	0,38	3640	13855	0,83			
	0,44	3218	11979	0,96			
	0,49	2873	10748	1,07			
	0,55	2580	9583	1,20			
	0,61	2293	8582	1,34			
	0,69	2016	7616	1,51			
	0,78	1790	6725	1,71			
	0,95	1487	5529	2,08			
	<b>D ... 162 Z 80 – G 80 M4</b>				D DF	439 404	3 - 62 3 - 64
	0,46	3092	10227	0,88			
	0,51	2769	9278	0,97			
	0,62	2277	7627	1,18			
	0,70	2013	6767	1,33			
	0,78	1798	6040	1,49			
0,87	1614	5422	1,66				
0,98	1435	4813	1,87				
1,1	1261	4306	2,09				
1,3	1120	3629	2,48				
<b>D ... 142 Z 60 – G 80 M4</b>				D DF	276 261	3 - 62 3 - 64	
0,72	1954	6593	0,91				
0,81	1736	5882	1,02				
0,88	1594	5405	1,11				
1,0	1401	4762	1,26				
1,1	1243	4317	1,39				
1,3	1114	3659	1,64				
1,4	982	3390	1,77				
1,7	836	2791	2,15				



**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 142 D 60 – G 80 M4</b>						
	0,83	1693	4762	1,05	Z ZF	270 255	3 - 62 3 - 64
	0,95	1492	4167	1,20			
	1,1	1328	3597	1,39			
	1,2	1137	3289	1,52			
	1,4	992	2825	1,77			
	1,5	907	2632	1,90			
	1,8	792	2203	2,27			
	2,0	698	1976	2,53			
	<b>D ... 121 Z 60 – G 80 M4</b>						
	1,2	1214	4396	0,91	D DF	172 152	3 - 62 3 - 64
	1,3	1089	4040	0,99			
	1,5	960	3509	1,14			
	1,7	817	3101	1,29			
	2,0	717	2632	1,52			
	2,4	588	2186	1,83			
	<b>Z ... 121 D 60 – G 80 M4</b>						
	1,2	1148	4390	0,82	Z ZF	168 148	3 - 62 3 - 64
	1,4	1002	3750	0,96			
	1,5	916	3495	1,03			
	1,8	800	2927	1,23			
	2,0	705	2628	1,37			
	2,2	628	2384	1,51			
	<b>Z ... 121 Z 60 – G 80 M4</b>						
	2,4	585	2195	1,64	Z ZF	167 147	3 - 62 3 - 64
	2,9	497	1809	1,99			
	<b>Z ... 120 D 60 – G 80 M4</b>						
	1,4	977	3750	0,80	Z ZF	168 148	3 - 62 3 - 64
	1,6	861	3297	0,91			
	1,8	766	2913	1,03			
	<b>Z ... 120 Z 60 – G 80 M4</b>						
	2,0	714	2632	1,14	Z ZF	167 147	3 - 62 3 - 64
	2,3	607	2290	1,31			
2,6	539	2013	1,49				
2,8	495	1875	1,60				
3,2	435	1639	1,83				
3,7	386	1422	2,11				
4,1	346	1282	2,34				
<b>D ... 101 Z 40 – G 80 M4</b>							
1,8	807	2911	0,79	D DF	120 120	3 - 62 3 - 64	
1,9	728	2771	0,83				
2,2	641	2396	0,96				
2,5	571	2110	1,09				
2,9	489	1811	1,27				
3,3	427	1586	1,45				
4,0	345	1314	1,75				
<b>Z ... 101 Z 40 – G 80 M4</b>							
2,6	540	2020	0,99	Z ZF	118 118	3 - 62 3 - 64	
3,0	472	1754	1,14				
3,4	418	1550	1,29				
<b>D ... 101 – A 90 L8</b>							
3,7	187,6	1420	1,62	D DF DR	116 116 144	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
4,5	154,32	1168	1,97				
<b>D ... 101 – G 80 M6</b>							
5,0	187,6	1050	2,19	D DF DR	111 111 139	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 100 – A 90 L8</b>							
2,5	273,18	2105	0,76	D DF DR	116 116 144	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
3,1	224,71	1702	0,94				
<b>D ... 100 – G 80 M6</b>							
3,4	273,18	1538	1,04	D DF DR	111 111 139	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
4,0	224,17	1311	1,22				
4,7	198,66	1119	1,43				
<b>D ... 81 – A 90 L8</b>							
5,0	137,86	1053	1,14	D DF DR	77 74 97	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
5,7	122,48	923	1,30				
6,2	112,45	845	1,42				
<b>D ... 81 – G 80 M6</b>							
6,7	137,86	784	1,53	D DF DR	72 69 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	122,48	702	1,71				
8,5	112,45	619	1,94				
9,5	98,83	553	2,17				

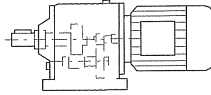
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 81 – M1 P4</b>							
	10,5	137,86	500	2,40	D DF DR	71 68 91	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	<b>D ... 80 – G 80 M6</b>							
	5,0	181,66	1053	0,76	D	72	3 - 56	
	5,5	166,79	952	0,84	DF	69	3 - 59	
	6,3	146,58	833	0,96	DR	92	3 - 66	
	<b>D ... 80 – M1 P4</b>							
	7,0	204,47	748	1,07	D DF DR	71	3 - 56	
	7,8	181,66	672	1,19				
	8,5	166,79	620	1,29				
	9,5	146,58	552	1,45				
	11	130,05	476	1,68				
	12	116,56	437	1,83				
	14	102,75	376	2,13				
	<b>D ... 61 – G 80 M6</b>							
	7,5	121,20	698	0,86	D DF DR	40 44 53	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	9	106,05	583	1,03				
	<b>D ... 61 – M1 P4</b>							
	11,5	121,20	458	1,31	D DF DR	39	3 - 56	
	13	106,05	403	1,49				
	15	93,75	351	1,71				
	16,5	85,21	319	1,88				
	19	74,41	276	2,17				
	21,5	65,57	245	2,45				
	<b>D ... 60 – M1 P4</b>							
	10	144,41	526	0,76	D DF DR	39	3 - 56	
	11	131,26	476	0,84				
	12,5	114,61	421	0,95				
	14	101,00	374	1,07				
	16	89,93	328	1,22				
	18	76,95	292	1,37				
	21	67,18	250	1,60				
	23	61,42	229	1,75				
	26	53,63	202	1,98				
	<b>D ... 41 – M1 P4</b>							
	16	88,36	327	1,01	D DF DR	26	3 - 56	
	18,5	76,58	284	1,16				
	21	67,05	250	1,32				
	23	61,28	228	1,45				
	27	52,80	194	1,70				
31	45,88	169	1,95					
36	39,90	146	2,26					
<b>D ... 40 – M1 P4</b>								
16	87,73	329	0,76	D DF DR	26	3 - 56		
18	80,18	291	0,86					
20	69,09	263	0,95					
23	60,03	229	1,09					
27	52,20	194	1,29					
29	47,53	181	1,38					
34	41,62	154	1,62					
37	38,03	142	1,76					
43	32,77	122	2,05					
<b>Z ... 40 – M1 P4</b>								
47	29,56	103	2,24	Z ZF ZR	25 28 33	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
<b>D ... 31 – M1 P4</b>								
24	58,43	220	0,82	D DF	18	3 - 56		
28	50,64	188	0,96					
32	44,34	164	1,10					
35	40,52	150	1,20					
40	34,92	131	1,37					
46	30,34	114	1,58					
53	26,38	99	1,82					
60	23,59	87	2,06					
66	21,56	80	2,26					
76	18,58	69	2,60					
<b>D ... 30 – M1 P4</b>								
36	38,91	146	0,82	D	18	3 - 56		
42	33,84	125	0,96	DF	20	3 - 59		

3

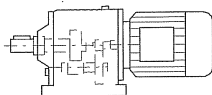


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : D ... 30 – M1 P4</b>							
	47	30,25	112	1,07	D DF	18 20	3 - 56 3 - 59	
	51	27,65	103	1,17				
	59	23,83	89	1,35				
	68	20,70	77	1,55				
	78	18,00	67	1,78				
	<b>Z ... 30 – M1 P4</b>							
	82	17,09	64	1,87	Z ZF	17 19	3 - 56 3 - 59	
	96	14,81	55	2,19				
	110	12,97	48	2,51				
	120	11,85	44	2,74				
	140	10,21	38	3,20				
	160	8,87	33	3,66				
	195	7,39	28	4,00				
	225	6,42	24	4,00				
	260	5,59	20	4,00				
	<b>Z ... 10 – M1 C2</b>							
	245	11,61	21	1,40	Z ZF	14 15	3 - 55 3 - 58	
	280	10,12	19	1,33				
	310	9,14	17	1,48				
	340	8,31	16	1,29				
	375	7,60	14	1,43				
	440	6,44	12	1,68				
	485	4,11	11	1,85				
	<b>E ... 40 – M1 P4</b>							
	265	5,29	16	2,52	E EF	17 18	3 - 52 3 - 53	
	307	4,63	17	2,92				
	347	4,10	15	3,30				
	<b>E ... 20 – M1 P4</b>							
	370	3,77	14	2,11	E EF	15 16	3 - 52 3 - 53	
	435	3,26	12	2,90				
	500	2,86	10	2,86				
545	2,61	10	3,11					
630	2,25	8	3,00					
725	1,96	7	2,76					
835	1,70	6	3,18					
<b>D ... 181 D 100 – A 90 S4</b>								
0,38	3743	18750	0,80	D DF	762 692	3 - 62 3 - 64		
0,42	3324	17045	0,88					
0,51	2762	14019	1,07					
0,62	2256	11538	1,30					
0,72	1966	9934	1,51					
0,88	1615	8152	1,84					
1,10	1271	6522	2,30					
<b>Z ... 181 D 100 – A 90 S4</b>								
0,49	2873	14557	0,79	Z ZF	728 658	3 - 62 3 - 64		
0,55	2580	13068	0,88					
0,61	2293	11735	0,98					
0,69	2016	10360	1,11					
0,78	1790	9200	1,25					
0,95	1487	7516	1,53					
1,20	1215	5959	1,93					
1,30	1059	5502	2,09					
<b>D ... 162 Z 80 – A 90 S4</b>								
0,62	2277	11538	0,78	D DF	441 406	3 - 62 3 - 64		
0,70	2013	10227	0,88					
0,78	1798	9184	0,98					
0,87	1614	8257	1,09					
0,98	1435	7317	1,23					
1,1	1261	6522	1,38					
1,3	1120	5521	1,63					
1,9	760	3766	2,39					
<b>D ... 142 Z 60 – A 90 S4</b>								
1,0	1401	6452	0,93	D DF	278 263	3 - 62 3 - 64		
1,1	1243	5882	1,02					
1,3	1114	5000	1,20					
1,4	982	4615	1,30					
1,7	836	3797	1,58					
1,9	734	3409	1,76					
2,4	602	2703	2,22					

3

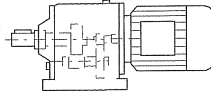
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 142 D 60 – A 90 S4</b>						
	1,2	1137	4505	1,11	Z ZF	272 257	3 - 62 3 - 64
	1,4	992	3846	1,30			
	1,5	907	3597	1,39			
	1,8	792	2994	1,67			
	2,0	698	2703	1,85			
	2,3	622	2347	2,13			
	<b>Z ... 142 Z 60 – A 90 S4</b>						
	2,6	549	2119	2,36	Z ZF	271 256	3 - 62 3 - 64
	2,9	492	1901	2,63			
	3,2	437	1718	2,91			
	<b>D ... 121 Z 60 – A 90 S4</b>						
	1,5	960	4762	0,84	D DF	174 154	3 - 62 3 - 64
	1,7	817	4211	0,95			
	2,0	717	3571	1,12			
	2,4	588	2985	1,34			
	2,7	518	2649	1,51			
	3,1	457	2312	1,73			
	3,7	389	1932	2,07			
	<b>Z ... 121 D 60 – A 90 S4</b>						
	1,8	800	4000	0,90	Z ZF	170 150	3 - 62 3 - 64
	2,0	705	3564	1,01			
	2,2	628	3243	1,11			
	<b>Z ... 121 Z 60 – A 90 S4</b>						
	2,4	585	2975	1,21	Z ZF	169 149	3 - 62 3 - 64
	2,9	497	2483	1,45			
	3,2	441	2236	1,61			
	3,5	405	2045	1,76			
	4,0	356	1791	2,01			
	<b>D ... 101 Z 40 – A 90 S4</b>						
	2,5	571	2875	0,80	D DF	122 122	3 - 62 3 - 64
	2,9	489	2473	0,93			
<b>Z ... 101 Z 40 – A 90 S4</b>							
3,0	472	2381	0,84	Z ZF	120 120	3 - 62 3 - 64	
3,4	418	2105	0,95				
3,7	380	1942	1,03				
<b>D ... 120 – A 100 L8</b>							
3,3	213,72	2174	1,38	D DF DR	190 170 258	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
4,0	173,79	1786	1,68				
4,5	152,94	1596	1,88				
5,2	134,26	1376	2,18				
<b>D ... 101 – A 100 L8</b>							
4,5	154,32	1586	1,45	D DF DR	120 120 148	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 101 – A 90 S6</b>							
5	187,60	1429	1,61	D DF DR	113 113 141	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
6	154,32	1192	1,93				
7	136,43	1022	2,25				
<b>D ... 100 – G 80 M4</b>							
5	273,18	1429	1,12	D DF DR	111 111 139	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
6,2	224,71	1159	1,38				
7	198,66	1026	1,56				
8	177,36	894	1,79				
9	159,28	796	2,01				
<b>D ... 81 – A 100 L8</b>							
6,2	112,45	1154	1,04	D DF DR	81 78 101	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 81 – A 90 S6</b>							
6,7	137,86	1071	1,12	D DF DR	74 71 94	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,5	122,48	952	1,26				
8,5	112,45	845	1,42				
9,5	98,83	755	1,59				
<b>D ... 81 – G 80 M4</b>							
10,5	137,86	682	1,76	D DF DR	72 69 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
11,5	122,48	622	1,93				
12,5	112,45	574	2,09				
14,5	98,83	494	2,43				
<b>D ... 80 – G 80 M4</b>							
7	204,47	1026	0,78	D DF DR	72 69 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
7,8	181,66	920	0,87				
8,5	166,79	842	0,95				

3



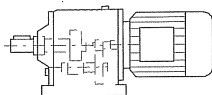
**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 Kw**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : D ... 80 – G 80 M4</b>						
	9,5	146,58	755	1,06	D DF DR	72 69 92	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	11	130,05	650	1,23			
	12	116,56	597	1,34			
	14	102,75	513	1,56			
	16	87,45	447	1,79			
	18,5	76,79	386	2,07			
	<b>D ... 61 – G 80 M4</b>						
	11,5	121,20	625	0,96	D DF DR	40 44 53	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	13	106,05	550	1,09			
	15	93,75	476	1,26			
	16,5	85,21	435	1,38			
	19	74,41	377	1,59			
	21,5	65,57	333	1,80			
	24,5	58,38	293	2,05			
	28	49,96	255	2,35			
	<b>D ... 60 – G 80 M4</b>						
	14	101,00	513	0,78	D DF DR	40 44 53	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	16	89,93	449	0,89			
	18	76,95	396	1,01			
	21	67,18	342	1,17			
	23	61,42	313	1,28			
	26	53,63	276	1,45			
	30	47,26	238	1,68			
	34	42,08	211	1,90			
	<b>D ... 41 – G 80 M4</b>						
18,5	76,58	388	0,85	D DF DR	27 30 35	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
21	67,05	340	0,97				
23	61,28	311	1,06				
27	52,80	266	1,24				
31	45,88	231	1,43				
36	39,90	199	1,66				
39	36,33	183	1,80				
45	31,81	159	2,07				
<b>D ... 40 – G 80 M4</b>							
23	60,03	313	0,80	D DF DR	27 30 35	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
27	52,20	266	0,94				
29	47,53	248	1,01				
34	41,62	210	1,19				
37	38,03	194	1,29				
43	32,77	167	1,50				
<b>Z ... 40 – G 80 M4</b>							
47	29,56	140	1,64	Z ZF ZR	26 29 34	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
54	25,86	133	1,88				
62	22,86	116	2,16				
68	20,78	105	2,37				
<b>D ... 31 – G 80 M4</b>							
32	44,34	225	0,80	D DF	19 21	3 - 56 3 - 59	
35	40,52	205	0,88				
40	34,92	178	1,01				
46	30,34	155	1,16				
53	26,38	135	1,33				
60	23,59	119	1,51				
66	21,56	108	1,66				
76	18,58	94	1,91				
88	16,14	81	2,21				
100	14,08	72	2,51				
<b>D ... 30 – G 80 M4</b>							
51	27,65	141	0,85	D DF	19 21	3 - 56 3 - 59	
59	23,83	120	1,00				
68	20,70	105	1,14				
78	18,00	92	1,31				
<b>Z ... 30 – G 80 M4</b>							
82	17,09	88	1,37	Z ZF	18 20	3 - 56 3 - 59	
96	14,81	75	1,61				
110	12,97	65	1,84				
120	11,85	60	2,01				
140	10,21	51	2,35				
160	8,87	45	2,68				
195	7,39	34	3,27				
225	6,42	25	3,77				
260	5,59	18	4,36				

3

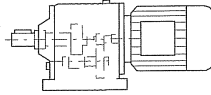


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,75 kW</b> (50Hz)	<b>E ... 40 – G 80 M4</b>							
	265	5,29	22	1,85	E EF	18 19	3 - 52 3 - 53	
	307	4,63	23	2,14				
	347	4,10	21	2,42				
	<b>E ... 20 – G 80 M4</b>							
	370	3,77	19	1,55	E EF	16 17	3 - 52 3 - 53	
	435	3,26	16	2,13				
	500	2,86	14	2,09				
	545	2,61	13	2,28				
	630	2,25	11	2,20				
	725	1,96	10	2,02				
	835	1,70	9	2,33				
	<b>1,1 kW</b> (50Hz)	<b>D ... 181 D 100 – A 90 L4</b>						
		0,62	2256	16854	0,89	D DF	766 696	3 - 62 3 - 64
0,72		1966	14563	1,03				
0,88		1615	11905	1,26				
1,10		1271	9554	1,57				
1,40		1047	7500	2,00				
1,60		916	6579	2,28				
<b>Z ... 181 D 100 – A 90 L4</b>								
0,78		1790	13529	0,85	Z ZF	732 662	3 - 62 3 - 64	
0,95		1487	11058	1,04				
1,20		1215	8779	1,31				
1,30		1059	8099	1,42				
1,60		908	6571	1,75				
1,80		806	5838	1,97				
<b>D ... 162 Z 80 – A 90 L4</b>								
0,98		1435	9677	0,93	D DF	445 410	3 - 62 3 - 64	
1,1		1261	8654	1,04				
1,3		1120	7317	1,23				
1,5		931	6294	1,43				
1,9		760	4972	1,81				
2,1		662	4500	2,00				
2,3		615	4110	2,19				
2,6		547	3629	2,48				
3,2		454	2961	3,04				
<b>D ... 142 Z 60 – A 90 L4</b>								
1,4		982	6818	0,88	D DF	282 267	3 - 62 3 - 64	
1,7		836	5607	1,07				
1,9		734	5000	1,20				
2,4		602	3947	1,52				
2,7		530	3509	1,71				
3,0		467	3158	1,90				
3,6		398	2643	2,27				
<b>Z ... 142 D 60 – A 90 L4</b>								
1,8		792	4386	1,14	Z ZF	276 261	3 - 62 3 - 64	
2,0		698	3968	1,26				
2,3		622	3448	1,45				
<b>Z ... 142 Z 60 – A 90 L4</b>								
2,6		549	3106	1,61	Z ZF	275 260	3 - 62 3 - 64	
2,9		492	2778	1,80				
3,2		437	2525	1,98				
3,5		401	2304	2,17				
4,0		352	2016	2,48				
4,6	313	1754	2,85					
<b>D ... 121 Z 60 – A 90 L4</b>								
2,0	717	5263	0,76	D DF	178 158	3 - 62 3 - 64		
2,4	588	4396	0,91					
2,7	518	3883	1,03					
3,1	457	3390	1,18					
3,7	389	2837	1,41					
4,2	341	2500	1,60					
<b>Z ... 121 Z 60 – A 90 L4</b>								
2,4	585	4390	0,82	Z ZF	173 153	3 - 62 3 - 64		
2,9	497	3636	0,99					
3,2	441	3273	1,10					
3,5	405	3000	1,20					
4,0	356	2628	1,37					
4,5	316	2338	1,54					
<b>D ... 121 – A 100 LB8</b>								
4,8	143,88	2186	1,83	D DF DR	192 172 260	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
6,0	116,33	1754	2,28					

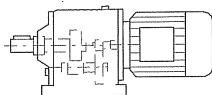


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 120 – A 100 LB8</b>						
	3,3	213,72	3191	0,94	D DF DR	192	3 - 56
	4,0	173,79	2632	1,14			
	4,5	152,94	2326	1,29			
	5,0	134,26	2098	1,43			
	5,7	119,96	1840	1,63			
	6,8	101,49	1546	1,94			
	8,0	85,18	1316	2,28			
	<b>D ... 101 – A 100 LB8</b>						
	4,5	154,32	2323	0,99	D DF DR	122 122 150	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	<b>D ... 101 – A 90 L6</b>						
	5,0	187,60	2110	1,09	D DF DR	116	3 - 56
	6,0	154,32	1756	1,31			
	7,0	136,43	1503	1,53			
	<b>D ... 101 – A 90 S4</b>						
	7,5	187,60	1402	1,64	D DF DR	113	3 - 56
	9,5	154,32	1106	2,08			
	10,5	136,43	1000	2,30			
	<b>D ... 100 – A 90 S4</b>						
	5,0	273,18	2105	0,76	D DF DR	77	3 - 56
	6,2	224,71	1702	0,94			
	7,0	198,66	1495	1,07			
	8,0	177,36	1311	1,22			
	9,0	159,28	1168	1,37			
	10	141,56	1053	1,52			
	11,5	124,42	914	1,75			
	13	110,50	808	1,98			
	<b>D ... 81 – A 90 L6</b>						
6,7	137,86	1558	0,77	D DF DR	77	3 - 56	
7,5	122,48	1395	0,86				
8,5	112,45	1237	0,97				
9,5	98,83	1101	1,09				
<b>D ... 81 – A 90 S4</b>							
10,5	137,86	1000	1,20	D DF DR	74	3 - 56	
11,5	122,48	916	1,31				
12,5	112,45	839	1,43				
14,5	98,83	723	1,66				
16	87,69	656	1,83				
18,5	78,59	569	2,11				
21	69,28	500	2,40				
<b>D ... 80 – A 90 S4</b>							
11	130,05	952	0,84	D DF DR	74	3 - 56	
12	116,56	879	0,91				
14	102,75	748	1,07				
16	87,45	656	1,22				
18,5	76,79	567	1,41				
22,5	62,98	468	1,71				
25	56,59	421	1,90				
28	50,72	376	2,13				
<b>D ... 61 – A 90 S4</b>							
15	93,75	698	0,86	D DF DR	42	3 - 56	
16,5	85,21	638	0,94				
19	74,41	550	1,09				
21,5	65,57	488	1,23				
24,5	58,38	429	1,40				
28	49,96	375	1,60				
33	43,61	319	1,88				
36	39,88	291	2,06				
41	34,82	256	2,34				
<b>D ... 60 – A 90 S4</b>							
21	67,18	500	0,80	D DF DR	42	3 - 56	
23	61,42	455	0,88				
26	53,63	404	0,99				
30	47,26	351	1,14				
34	42,08	310	1,29				
39	36,01	268	1,49				
<b>Z ... 60 – A 90 S4</b>							
43	33,29	244	1,64	Z ZF ZR	40 44	3 - 56 3 - 59	
48	29,57	219	1,83		53	3 - 66	

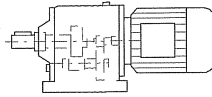
3

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 41 – A 90 S4</b>						
	27	52,80	388	0,85	D DF DR	29	3 - 56
	31	45,88	340	0,97			
	36	39,90	292	1,13			
	39	36,33	268	1,23			
	45	31,81	234	1,41			
	50	29,07	210	1,57			
	57	25,05	184	1,79			
	66	21,76	159	2,07			
	<b>D ... 40 – A 90 S4</b>						
	34	41,62	309	0,81	D DF DR	29	3 - 56
	37	38,03	284	0,88			
	43	32,77	245	1,02			
	50	28,48	210	1,19			
	<b>Z ... 40 – A 90 S4</b>						
	54	25,86	194	1,29	Z ZF ZR	28	3 - 56
	62	22,86	169	1,48			
	68	20,78	154	1,62			
	78	18,15	134	1,86			
	90	15,99	117	2,14			
	100	14,24	105	2,38			
	120	12,18	87	2,86			
	<b>D ... 31 – A 90 S4</b>						
	53	26,38	198	0,91	D DF	21	3 - 56
	60	23,59	175	1,03			
	66	21,56	159	1,13			
	76	18,58	138	1,30			
	88	16,14	119	1,51			
100	14,04	105	1,71				
<b>Z ... 31 – A 90 S4</b>							
110	12,78	96	1,57	Z ZF	20	3 - 56	
127	11,19	83	1,81				
140	10,23	75	2,00				
<b>D ... 30 – A 90 S4</b>							
68	20,70	154	0,78	D DF	21	3 - 56	
78	18,00	135	0,89				
<b>Z ... 30 – A 90 S4</b>							
96	14,81	109	1,10	Z ZF	20	3 - 56	
110	12,97	95	1,26				
120	11,85	88	1,37				
140	10,21	75	1,60				
160	8,87	66	1,83				
195	7,39	55	2,00				
225	6,42	48	2,00				
260	5,59	40	2,00				
<b>E ... 60 – A 90 S4</b>							
245	5,79	30	3,03	E EF	24	3 - 52	
275	5,14	26	3,40				
307	4,72	34	3,80				
348	4,15	30	4,31				
<b>E ... 40 – A 90 S4</b>							
307	4,63	34	1,46	E EF	20	3 - 52	
347	4,10	30	1,65				
382	3,72	27	1,82				
443	3,25	24	2,11				
503	2,86	21	2,39				
570	2,55	18	2,71				
665	2,18	16	2,85				
760	1,91	14	2,89				
940	1,54	11	2,68				
<b>E ... 20 – A 90 S4</b>							
435	3,26	24	1,45	E EF	18	3 - 52	
500	2,86	21	1,43				
545	2,61	19	1,56				
630	2,25	17	1,50				
725	1,96	14	1,38				
835	1,70	13	1,59				
<b>D ... 181 Z 100 – A 100 L4</b>							
0,84	1694,00	17045	0,88	D DF	769	3 - 62	
0,94	1513,00	15306	0,98				
1,1	1280,00	13043	1,15				
1,3	1075,00	11029	1,36				
1,5	948,00	9554	1,57				

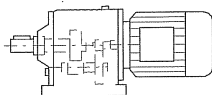


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : D ... 181 Z 100 – A 100 L4</b>						
	1,8	795,00	7979	1,88	D	769	3 - 62
	2,2	656,00	6522	2,30	DF	700	3 - 64
	<b>Z ... 181 D 100 – A 100 L4</b>						
	1,2	1215,00	11979	0,96	Z	737	3 - 62
	1,3	1059,00	11058	1,04	ZF	667	3 - 64
	1,6	908,00	8984	1,28			
	<b>Z ... 181 Z 100 – A 100 L4</b>						
	1,80	798	7931	1,45	Z	735	3 - 62
	2,20	654	6497	1,77	ZF	665	3 - 64
	2,70	529	5300	2,17			
	<b>D ... 162 Z 80 – A 100 L4</b>						
	1,30	1120	9890	0,91			
	1,50	931	8654	1,04			
	1,90	760	6818	1,32			
	2,10	662	6122	1,47	D	450	3 - 62
	2,30	615	5590	1,61	DF	415	3 - 64
	2,60	547	4972	1,81			
	3,20	454	4036	2,23			
	3,90	371	3309	2,72			
	<b>D ... 142 Z 60 – A 100 L4</b>						
	1,90	734	6818	0,88			
	2,40	602	5405	1,11			
	2,70	530	4800	1,25			
	3,00	467	4317	1,39	D	287	3 - 62
	3,60	398	3593	1,67	DF	272	3 - 64
	4,10	349	3158	1,90			
	5,10	287	2542	2,36			
<b>Z ... 142 D 60 – A 100 L4</b>							
2,30	622	4673	1,07	Z	281	3 - 62	
2,70	532	4000	1,25	ZF	266	3 - 64	
<b>Z ... 142 Z 60 – A 100 L4</b>							
3,5	401	3145	1,59				
4	352	2747	1,82				
4,6	313	2392	2,09	Z	280	3 - 62	
5,1	280	2155	2,32	ZF	265	3 - 64	
5,9	247	1866	2,68				
<b>D ... 121 Z 60 – A 100 L4</b>							
3,1	457	4598	0,87				
3,7	389	3883	1,03	D	183	3 - 62	
4,2	341	3419	1,17	DF	163	3 - 64	
5,1	280	2817	1,42				
<b>Z ... 121 Z 60 – A 100 L4</b>							
3,5	405	4091	0,88				
4,0	356	3564	1,01	Z	178	3 - 62	
4,5	316	3186	1,13	ZF	158	3 - 64	
<b>D ... 121 – A 112 M8</b>							
4,8	143,88	2985	1,34	D	205	3 - 56	
				DF	185	3 - 59	
6,0	116,33	2381	1,68	DR	273	3 - 66	
<b>D ... 121 – A 100 L6</b>							
6,5	143,88	2198	1,82	D	193	3 - 56	
8,5	116,33	1688	2,37	DF	173	3 - 59	
9,5	102,96	1509	2,65	DR	261	3 - 66	
<b>D ... 120 – A 100 L6</b>							
4,5	213,72	3191	0,94				
5,5	173,79	2609	1,15				
6,0	152,94	2381	1,26	D	193	3 - 56	
7,0	134,26	2098	1,43	DF	173	3 - 59	
8,0	119,96	1875	1,60	DR	261	3 - 66	
9,3	101,49	1538	1,95				
11	85,18	1304	2,30				
<b>D ... 101 – A 100 L6</b>							
6,0	154,32	2396	0,96	D	123	3 - 56	
				DF	123	3 - 59	
7,0	136,43	2054	1,12	DR	151	3 - 66	
<b>D ... 101 – A 90 L4</b>							
7,5	187,6	1917	1,20				
9,5	154,32	1503	1,53				
10,5	136,43	1361	1,69	D	116	3 - 56	
12	121,80	1192	1,93	DF	116	3 - 59	
13,5	109,39	1060	2,17	DR	114	3 - 66	
15	97,22	954	2,41				

3

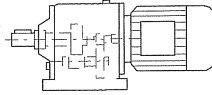
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 100 – A 90 L4</b>							
	7,0	198,66	2051	0,78	D DF DR	116 116 144	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	8,0	177,36	1798	0,89				
	9,0	159,28	1584	1,01				
	10	141,56	1429	1,12				
	11,5	124,42	1250	1,28				
	13	110,50	1103	1,45				
	15,5	91,81	925	1,73				
	19,5	74,99	734	2,18				
	<b>D ... 81 – A 90 L4</b>							
	10,5	137,86	1364	0,88	D DF DR	77 74 97	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	11,5	122,48	1250	0,96				
	12,5	112,45	1143	1,05				
	14,5	98,83	992	1,21				
	16	87,69	896	1,34				
	18,5	78,59	774	1,55				
	21	69,28	682	1,76				
	24,5	58,97	585	2,05				
	28	51,77	511	2,35				
	<b>D ... 80 – A 90 L4</b>							
	14	102,75	1026	0,78	D DF DR	77 74 97	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	16	87,45	899	0,89				
	18,5	76,79	777	1,03				
	22,5	62,98	635	1,26				
	25	56,59	571	1,40				
	28	50,72	513	1,56				
	32	44,71	447	1,79				
	38	38,06	377	2,12				
	43	33,41	333	2,40				
	<b>D ... 61 – A 90 L4</b>							
	19	74,41	750	0,80	D DF DR	45 49 58	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	21,5	65,57	667	0,90				
	24,5	58,38	583	1,03				
	28	49,96	513	1,17				
	33	43,61	435	1,38				
	36	39,88	397	1,51				
	41	34,82	349	1,72				
	47	30,68	305	1,97				
	<b>Z ... 61 – A 90 L4</b>							
	51	27,71	236	1,78	Z ZF ZR	43 47 56	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	58	24,61	208	2,02				
	<b>D ... 60 – A 90 L4</b>							
	30	47,26	476	0,84	D DF DR	45 49 58	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	34	42,08	421	0,95				
	39	36,01	367	1,09				
	<b>Z ... 60 – A 90 L4</b>							
43	33,29	333	1,20	Z ZF ZR	43 47 56	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
48	29,57	299	1,34					
53	27,15	270	1,48					
60	23,86	238	1,68					
68	21,17	211	1,90					
76	18,98	189	2,12					
<b>D ... 41 – A 90 L4</b>								
36	39,90	398	0,83	D DF DR	32 35 40	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
39	36,33	367	0,90					
45	31,81	317	1,04					
50	29,07	287	1,15					
57	25,05	252	1,31					
66	21,76	217	1,52					
76	18,93	189	1,75					
<b>Z ... 41 – A 90 L4</b>								
72	19,77	181	1,66	Z ZF ZR	31 34 39	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
80	17,47	163	1,84					
90	15,88	159	2,07					
105	13,87	136	2,42					
<b>D ... 40 – A 90 L4</b>								
43	32,77	333	0,75	D DF DR	32 35 40	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
50	28,48	287	0,87					
<b>Z ... 40 – A 90 L4</b>								
54	25,86	266	0,94					
62	22,86	190	1,08					

3

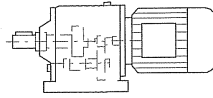


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 40 – A 90 L4</b>							
	68	20,78	210	1,19	Z ZF ZR	31 34 39	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	78	18,15	184	1,36				
	90	15,99	159	1,57				
	100	14,24	143	1,75				
	120	12,18	120	2,09				
	136	10,64	105	2,37				
	150	9,59	95	2,41				
	172	8,45	83	2,76				
	193	7,52	74	2,69				
	225	6,44	64	2,67				
	260	5,62	55	2,72				
	318	4,55	45	2,66				
	<b>D ... 31 – A 90 L4</b>							
	66	21,56	217	0,83	D DF	24 26	3 - 56 3 - 59	
	76	18,58	189	0,95				
	88	16,14	162	1,11				
	100	14,04	143	1,26				
	<b>Z ... 31 – A 90 L4</b>							
	110	12,78	130	1,15	Z ZF	23 25	3 - 56 3 - 59	
	127	11,19	113	1,33				
	140	10,23	102	1,47				
	165	8,81	86	1,45				
	<b>Z ... 30 – A 90 L4</b>							
	96	14,81	150	0,80	D DF	23 25	3 - 56 3 - 59	
	110	12,97	130	0,92				
	120	11,85	119	1,01				
	140	10,21	103	1,17				
160	8,87	90	1,34					
195	7,39	76	1,45					
225	6,42	66	1,45					
260	5,59	55	1,45					
<b>E ... 60 – A 90 L4</b>								
245	5,79	41	2,22	E EF	28 30	3 - 52 3 - 53		
275	5,14	36	2,50					
307	4,72	47	2,79					
348	4,15	41	3,16					
392	3,68	37	3,56					
435	3,30	33	3,95					
495	2,91	29	4,49					
<b>E ... 40 – A 90 L4</b>								
307	4,63	47	1,07	E EF	24 25	3 - 52 3 - 53		
347	4,10	41	1,21					
382	3,72	38	1,33					
443	3,25	32	1,55					
503	2,86	29	1,75					
570	2,55	25	1,99					
665	2,18	22	2,09					
760	1,91	19	2,12					
940	1,54	15	1,97					
<b>E ... 20 – A 90 L4</b>								
435	3,26	33	1,06	E EF	22 23	3 - 52 3 - 53		
500	2,86	29	1,05					
545	2,61	26	1,14					
630	2,25	23	1,10					
725	1,96	20	1,01					
835	1,70	17	1,17					
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 Z 100 – A 100 LB4</b>							
	1,1	1280,00	18987	0,79	D DF	773 703	3 - 62 3 - 64	
	1,3	1075,00	16129	0,93				
	1,5	948,00	14019	1,07				
	1,8	795,00	11628	1,29				
	2,2	656,00	9554	1,57				
	2,6	550,00	8065	1,86				
	3,0	485,00	7009	2,14				
	<b>Z ... 181 D 100 – A 100 LB4</b>							
	1,6	908,00	13068	0,88	Z ZF	741 671	3 - 62 3 - 64	
	<b>Z ... 181 Z 100 – A 100 LB4</b>							
	1,8	798,00	11616	0,99	Z ZF	739 669	3 - 62 3 - 64	
	2,2	654,00	9583	1,20				
2,7	529,00	7770	1,48					
3,1	468,00	6765	1,70					

3

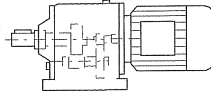
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 181 Z 100 – A 100 LB4</b>						
	3,5	411,00	5990	1,92	Z	739	3 - 62
	3,9	367,00	5399	2,13	ZF	669	3 - 64
	<b>D ... 162</b>						
	1,9	760,00	10000	0,90	D DF	454 419	3 - 62 3 - 64
	2,1	662,00	9000	1,00			
	2,3	615,00	8182	1,10			
	2,6	547,00	7317	1,23			
	3,2	454,00	5921	1,52			
	3,9	371,00	4839	1,86			
	4,5	323,00	4206	2,14			
	6,2	233,00	3041	2,96			
	<b>D ... 142 Z 60 – A 100 LB4</b>						
	3,0	467,00	6316	0,95	D DF	291 276	3 - 62 3 - 64
	3,6	398,00	5263	1,14			
	4,1	349,00	4615	1,30			
	5,1	287,00	3727	1,61			
	5,8	251,00	3279	1,83			
	6,6	219,00	2871	2,09			
	<b>Z ... 142 Z 60 – A 100 LB4</b>						
	3,5	401,00	4630	1,08	Z ZF	284 269	3 - 62 3 - 64
	4,0	352,00	4032	1,24			
	4,6	313,00	3521	1,42			
	5,1	280,00	3165	1,58			
	5,9	247,00	2732	1,83			
	6,9	210,00	2336	2,14			
	<b>D ... 121 Z 60 – A 100 LB4</b>						
	4,2	341,00	5000	0,80	D DF	187 167	3 - 62 3 - 64
	5,1	280,00	4124	0,97			
	5,9	245,00	3571	1,12			
<b>Z ... 121 Z 60 – A 100 LB4</b>							
5,0	283,00	4186	0,86	Z	182	3 - 62	
5,8	250,00	3636	0,99	ZF	162	3 - 64	
<b>D ... 142 – G 132 S8</b>							
5,5	130,08	3822	1,57	D	338	3 - 56	
7,0	104,04	3000	2,00	DF	323	3 - 59	
7,7	91,65	2727	2,20	DR	462	3 - 66	
<b>D ... 121 – G 132 S8</b>							
6,0	116,33	3509	1,14	D DF DR	227 207 295	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 121 – A 112 M6</b>							
6,5	143,88	3226	1,24	D	205	3 - 56	
8,5	116,33	2469	1,62	DF	185	3 - 59	
9,5	102,96	2210	1,81	DR	273	3 - 66	
<b>D ... 121 – A 100 L4</b>							
10	143,88	2105	1,90	D	191	3 - 56	
				DF	171	3 - 59	
12,5	116,33	1681	2,38	DR	259	3 - 66	
<b>D ... 120 – A 112 M6</b>							
5,5	173,79	3797	0,79	D	205	3 - 56	
				DF	185	3 - 59	
6,0	152,94	3488	0,86	DR	273	3 - 66	
<b>D ... 120 – A 100 L4</b>							
6,5	213,72	3226	0,93	D DF DR	191 171 259	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
8,5	173,79	2479	1,21				
9,5	152,94	2206	1,36				
11	134,26	1911	1,57				
12	119,96	1754	1,71				
14	101,49	1500	2,00				
<b>D ... 101 – A 112 M6</b>							
7,0	136,43	2987	0,77	D DF DR	135 135 163	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 101 – A 100 L4</b>							
9,5	154,32	2212	1,04	D DF DR	121 121 149	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
10,5	136,43	2000	1,15				
12	121,80	1756	1,31				
13,5	109,39	1554	1,48				
15	97,22	1402	1,64				
17	85,44	1237	1,86				
19	75,88	1106	2,08				
23	63,05	913	2,52				

3



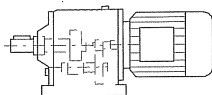
**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 100 – A 100 L4</b>						
	10	141,56	2105	0,76	D DF DR	121	3 - 56
	11,5	124,42	1818	0,88			
	13	110,50	1616	0,99			
	15,5	91,81	1356	1,18			
	19,5	74,99	1074	1,49			
	22	65,36	952	1,68			
	26	58,04	808	1,98			
	29	49,77	724	2,21			
	<b>D ... 81 – A 100 L4</b>						
	14,5	98,63	1446	0,83	D DF DR	82	3 - 56
	16	87,69	1319	0,91			
	18,5	78,59	1132	1,06			
	21	69,28	1000	1,20			
	24,5	58,97	857	1,40			
	28	51,77	750	1,60			
	34	42,46	619	1,94			
	38	39,16	553	2,17			
	42	34,20	500	2,40			
	48	30,15	438	2,74			
	<b>D ... 80 – A 100 L4</b>						
	22,5	62,98	930	0,86	D DF DR	82	3 - 56
	25	56,59	842	0,95			
	28	50,72	748	1,07			
	32	44,71	656	1,22			
	38	38,06	552	1,45			
	<b>Z ... 80 – A 100 L4</b>						
	41	35,38	513	1,56	Z	80	3 - 56
	46	31,28	457	1,75	ZF	77	3 - 59
	52	27,93	404	1,98	ZR	100	3 - 66
	<b>D ... 61 – A 100 L4</b>						
	28	49,96	750	0,80	D DF DR	50	3 - 56
	33	43,61	638	0,94			
	36	39,88	583	1,03			
	41	34,82	513	1,17			
	47	30,68	448	1,34			
	53	27,32	397	1,51			
	62	23,38	339	1,77			
	71	20,41	294	2,04			
	<b>Z ... 61 – A 100 L4</b>						
	64	22,60	329	1,52	Z	48	3 - 56
	73	19,86	287	1,74	ZF	52	3 - 59
	82	17,62	256	1,95	ZR	61	3 - 66
	90	15,79	234	2,14			
	<b>D ... 60 – A 100 L4</b>						
	39	36,01	541	0,74	D DF DR	50	3 - 56
	45	31,44	465	0,86			
	57	25,45	367	1,09			
<b>Z ... 60 – A 100 L4</b>							
53	27,15	396	1,01	Z ZF ZR	48	3 - 56	
60	23,86	351	1,14				
68	21,17	310	1,29				
76	18,98	276	1,45				
87	16,73	241	1,66				
101	14,24	208	1,92				
<b>D ... 41 – A 100 L4</b>							
50	29,07	418	0,79	D DF DR	37	3 - 56	
57	25,05	367	0,90				
66	21,76	317	1,04				
76	18,93	277	1,19				
<b>Z ... 41 – A 100 L4</b>							
90	15,88	234	1,41	Z ZF ZR	36	3 - 56	
105	13,87	200	1,65				
118	12,22	178	1,85				
133	10,88	158	1,84				
155	9,31	136	1,84				
<b>Z ... 40 – A 100 L4</b>							
68	20,78	309	0,81	Z ZF ZR	36	3 - 56	
78	18,15	269	0,93				
90	15,99	234	1,07				
100	14,24	210	1,19				
120	12,18	175	1,43				
136	10,64	154	1,62				

3



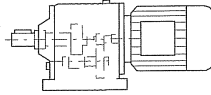
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 40 – A 100 L4</b>						
	150	9,59	140	1,64	Z ZF ZR	36 39 44	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	172	8,45	122	1,88			
	193	7,52	109	1,84			
	225	6,44	93	1,82			
	260	5,62	81	1,86			
	318	4,55	66	1,82			
	<b>Z ... 31 – A 100 L4</b>						
	140	10,23	150	1,00	Z	28	3 - 56
	165	8,81	125	1,00	ZF	30	3 - 59
	<b>Z ... 30 – A 100 L4</b>						
	140	10,21	150	0,80	Z ZF	28 30	3 - 56 3 - 59
	160	8,87	132	0,91			
	195	7,39	110	1,00			
	225	6,42	95	1,00			
	260	5,59	80	1,00			
	<b>E ... 60 – A 100 L4</b>						
	307	4,72	68	1,90	E EF	33 35	3 - 52 3 - 53
	348	4,15	60	2,15			
	392	3,68	53	2,43			
	435	3,30	48	2,69			
	495	2,91	42	3,06			
	580	2,48	36	3,59			
	660	2,17	32	3,46			
810	1,78	26	3,47				
925	1,56	23	3,52				
<b>E ... 40 – A 100 L4</b>							
382	3,72	55	0,91	E EF	29 30	3 - 52 3 - 53	
443	3,25	48	1,05				
503	2,86	42	1,20				
570	2,55	37	1,36				
665	2,18	32	1,42				
760	1,91	28	1,45				
940	1,54	22	1,34				
<b>3,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 Z 100 – A 112 M4</b>						
	1,5	948,00	18987	0,79	D DF	786 716	3 - 62 3 - 64
	1,8	795,00	15957	0,94			
	2,2	656,00	13043	1,15			
	2,6	550,00	11029	1,36			
	3,0	485,00	9554	1,57			
	3,5	406,00	8197	1,83			
	4,3	335,00	6667	2,25			
	<b>Z ... 181 Z 100 – A 112 M4</b>						
	2,2	654,00	13068	0,88	Z ZF	752 682	3 - 62 3 - 64
	2,7	529,00	10648	1,08			
	3,1	468,00	9274	1,24			
	3,5	411,00	8214	1,40			
	3,9	367,00	7325	1,57			
	4,6	311,00	6216	1,85			
	5,5	261,00	5204	2,21			
	<b>D ... 162 Z 80 – A 112 M4</b>						
	2,6	547,00	9890	0,91	D DF	467 432	3 - 62 3 - 64
	3,2	454,00	8036	1,12			
	3,9	371,00	6569	1,37			
	4,5	323,00	5732	1,57			
	5,4	266,00	4762	1,89			
	6,2	233,00	4147	2,17			
	<b>D ... 142 Z 60 – A 112 M4</b>						
	4,1	349,00	6316	0,95	D	304	3 - 62
	5,1	287,00	5085	1,18	DF	289	3 - 64
	<b>Z ... 142 Z 60 – A 112 M4</b>						
	4,6	313,00	4808	1,04	Z ZF	297 282	3 - 62 3 - 64
	5,1	280,00	4310	1,16			
	5,9	247,00	3731	1,34			
<b>D ... 162 – G 132 M8</b>							
6,5	113,61	4405	2,27	D	502	3 - 56	
				DF	467	3 - 59	
7,5	100,34	3817	2,62	DR	752	3 - 66	
<b>D ... 142 – G 132 M8</b>							
5,5	130,08	4918	1,22	D	352	3 - 56	
				DF	337	3 - 59	
7,0	104,04	3846	1,56	DR	486	3 - 66	

3

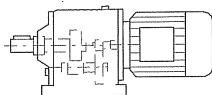


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>3,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 142 – G 132 S6</b>						
	7,5	130,08	3593	1,67	D DF DR	332	3 - 56
	9,0	104,04	3000	2,00		367	3 - 59
	10,5	91,65	2564	2,34		582	3 - 66
	12,5	77,10	2158	2,78			
	<b>D ... 121 – G 132 M8</b>						
	6,0	116,33	4762	0,84	D DF DR	241 221 309	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	<b>D ... 121 – G 132 S6</b>						
	8,5	116,33	3361	1,19	D DF DR	221 201 289	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	9,5	102,96	3008	1,33			
	<b>D ... 121 – A 100 LB4</b>						
	10	143,88	2857	1,40	D	195	3 - 56
	12,5	116,33	2286	1,75	DF	175	3 - 59
	14	102,96	2051	1,95	DR	263	3 - 66
	<b>D ... 120 – A 100 LB4</b>						
	8,5	173,79	3371	0,89	D DF DR	195 175 263	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	9,5	152,94	3030	0,99			
	11	134,26	2609	1,15			
	12	119,96	2381	1,26			
	14	101,49	2041	1,47			
	17	85,18	1685	1,78			
	19	75,12	1508	1,99			
	<b>D ... 101 – A 100 LB4</b>						
	10,5	136,43	2738	0,84	D DF DR	125 125 153	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	12,0	121,80	2396	0,96			
	13,5	109,39	2130	1,08			
	15	97,22	1917	1,20			
	17	85,44	1691	1,36			
	19	75,88	1503	1,53			
	23	63,05	1243	1,85			
28	51,50	1022	2,25				
<b>D ... 100 – A 100 LB4</b>							
15,5	91,81	1839	0,87	D DF DR	125 125 153	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
19,5	74,99	1468	1,09				
22	65,36	1301	1,23				
26	56,04	1103	1,45				
29	49,77	988	1,62				
35	41,35	821	1,95				
43	33,78	667	2,40				
<b>D ... 81 – A 100 LB4</b>							
18,5	78,59	1558	0,77	D DF DR	86 83 106	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
21	69,28	1364	0,88				
24,5	58,97	1165	1,03				
28	51,77	1026	1,17				
34	42,46	845	1,42				
38	38,16	755	1,59				
42	34,20	682	1,76				
48	30,15	597	2,01				
<b>Z ... 81 – A 100 LB4</b>							
51	28,50	472	1,78	Z	84	3 - 56	
				ZF	81	3 - 59	
57	25,19	503	1,99	ZR	104	3 - 66	
<b>D ... 80 – A 100 LB4</b>							
28	50,72	1026	0,78	D	86	3 - 56	
32	44,71	899	0,89	DF	83	3 - 59	
38	38,06	755	1,06	DR	106	3 - 66	
<b>Z ... 80 – A 100 LB4</b>							
41	35,38	702	1,14	Z ZF ZR	84 81 104	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
46	31,28	625	1,28				
52	27,93	552	1,45				
58	25,08	494	1,62				
65	22,29	440	1,82				
74	19,59	386	2,07				
<b>D ... 61 – A 100 LB4</b>							
36	39,88	800	0,75	D DF DR	54 58 67	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
41	34,82	698	0,86				
47	30,68	612	0,98				
53	27,32	541	1,11				
62	23,38	462	1,30				
71	20,41	403	1,49				
87	16,52	330	1,82				

3

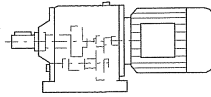
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>3,0 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 61 - A 100 LB4</b>						
	64	22,60	446	1,12	Z ZF ZR	52 56 65	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	73	19,86	394	1,27			
	82	17,62	350	1,43			
	90	15,79	318	1,57			
	104	13,92	275	1,82			
	120	11,85	239	2,09			
	<b>Z ... 60 - A 100 LB4</b>						
	53	27,15	541	0,74	Z ZF ZR	52 56 65	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	60	23,86	476	0,84			
	68	21,17	421	0,95			
	76	18,98	377	1,06			
	87	16,73	331	1,21			
	101	14,24	284	1,41			
	116	12,50	247	1,62			
	140	10,25	205	1,95			
160	9,03	179	1,90				
180	7,96	159	2,14				
213	6,78	134	2,53				
242	5,95	119	2,53				
295	4,88	97	2,57				
337	4,27	85	2,59				
<b>D ... 41 - A 100 LB4</b>							
66	21,76	434	0,76	D DF DR	41 44 49	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
76	18,93	375	0,88				
<b>Z ... 41 - A 100 LB4</b>							
90	15,88	317	1,04	Z ZF ZR	40 43 48	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
105	13,87	273	1,21				
118	12,22	243	1,36				
133	10,88	215	1,35				
155	9,31	185	1,35				
180	8,13	167	1,32				
220	6,58	130	1,38				
<b>Z ... 40 - A 100 LB4</b>							
90	15,99	316	0,79	Z ZF ZR	40 43 48	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
100	14,24	287	0,87				
120	12,18	238	1,05				
136	10,64	210	1,19				
150	9,59	192	1,20				
172	8,45	173	1,33				
193	7,52	165	1,33				
225	6,44	128	1,33				
260	5,62	113	1,33				
318	4,55	90	1,33				
<b>Z ... 40 - A 100 L2</b>							
345	8,45	173	1,33	Z ZF ZR	38 41 46	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
385	7,52	150	1,33				
450	6,44	128	1,33				
520	5,62	113	1,33				
635	4,55	90	1,33				
<b>E ... 80 - A 100 LB4</b>							
230	6,28	95	2,01	E EF	50 53	3 - 52 3 - 53	
260	5,55	97	2,27				
292	4,96	98	2,55				
325	4,45	88	2,83				
365	3,96	79	3,18				
<b>E ... 60 - A 100 LB4</b>							
307	4,72	94	1,39	E EF	37 39	3 - 52 3 - 53	
348	4,15	82	1,58				
392	3,68	73	1,78				
435	3,30	66	1,97				
495	2,91	58	2,25				
580	2,48	49	2,63				
660	2,17	43	2,53				
810	1,78	35	2,54				
925	1,56	31	2,58				
<b>E ... 40 - A 100 LB4</b>							
443	3,25	65	0,77	E EF	33 34	3 - 52 3 - 53	
503	2,86	57	0,88				
570	2,55	51	0,99				
665	2,18	43	1,04				
760	1,91	38	1,06				
940	1,54	31	0,98				

3

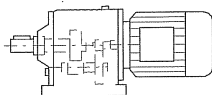


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>4,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 Z 100 – G 132 S4</b>						
	2,2	656	17442	0,86	D DF	811 741	3 - 62 3 - 64
	2,6	550	14706	1,02			
	3,0	485	12712	1,18			
	3,5	406	10949	1,37			
	4,3	335	8876	1,69			
	5,0	289	7653	1,96			
	<b>Z ... 181 Z 100 – G 132 S4</b>						
	2,7	529	14198	0,81	Z ZF	777 707	3 - 62 3 - 64
	3,1	468	12366	0,93			
	3,5	411	10952	1,05			
	3,9	367	9829	1,17			
	4,6	311	8333	1,38			
	5,5	261	6928	1,66			
	6,3	230	6053	1,90			
	<b>D ... 162 Z 80 – G 132 S4</b>						
	3,2	454	10843	0,83	D DF	492 457	3 - 62 3 - 64
	3,9	371	8824	1,02			
	4,5	323	7627	1,18			
	5,4	266	6383	1,41			
	6,2	233	5556	1,62			
	6,7	216	5114	1,76			
	7,7	188	4478	2,01			
	<b>D ... 181 – G 160 M8</b>						
	4,5	164,06	11111	1,35	D DF DR	765 695 1.365	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	6	123,04	8333	1,80			
	<b>D ... 162 – G 160 M8</b>						
	6,5	113,61	5882	1,70	D DF DR	532 497 782	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	7,5	100,34	5076	1,97			
	<b>D ... 162 – G 132 M6</b>						
	8,5	113,61	4484	2,23	D DF DR	502 467 752	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	10	100,34	4000	2,50			
	11,5	84,76	3367	2,97			
	<b>D ... 142 – G 160 M8</b>						
	7,0	104,04	5128	1,17	D DF DR	382 367 516	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	<b>D ... 142 – G 132 M6</b>						
	7,5	130,08	4800	1,25	D DF DR	352 337 602	3 - 56 3 - 59 3 - 66
9,0	104,03	4000	1,50				
10,5	91,65	3429	1,75				
12,5	77,10	2871	2,09				
14,5	65,47	2479	2,42				
16,5	58,71	2182	2,75				
<b>D ... 121 – G 132 M6</b>							
8,5	116,33	4651	0,86	D DF DR	241 221 309	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
9,5	102,96	4082	0,98				
<b>D ... 121 – A 112 M4</b>							
10	143,88	3810	1,05	D DF DR	206 186 274	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
12,5	116,33	3077	1,30				
14	102,96	2721	1,47				
16	90,39	2395	1,67				
18	80,76	2139	1,87				
<b>D ... 120 – A 112 M4</b>							
11	134,26	3529	0,85	D DF DR	206 186 274	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
12	119,96	3158	0,95				
14	101,49	2679	1,12				
17	85,18	2256	1,33				
19	75,12	1987	1,51				
23	62,96	1667	1,80				
24,5	58,85	1554	1,93				
28	51,96	1376	2,18				
<b>D ... 101 – A 112 M4</b>							
13,5	109,39	2840	0,81	D DF DR	136 136 164	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
15	97,22	2584	0,89				
17	85,44	2255	1,02				
19	75,88	2000	1,15				
23	63,05	1667	1,38				
28	51,50	1361	1,69				
32	44,89	1186	1,94				
37	38,48	1018	2,26				

3

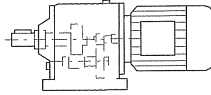
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>4,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 100 – A 112 M4</b>						
	19,5	74,99	1975	0,81	D DF DR	136	3 - 56
	22	65,36	1720	0,93		136	3 - 59
	26	56,04	1481	1,08		164	3 - 66
	29	49,77	1311	1,22			
	<b>Z ... 100 – A 112 M4</b>						
	36	40,38	1067	1,50	Z	133	3 - 56
	45	32,64	865	1,85	ZF	133	3 - 59
	50	28,89	762	2,10	ZR	161	3 - 66
	<b>D ... 81 – A 112 M4</b>						
	28	51,77	1364	0,88	D DF DR	97 94 117	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	34	42,46	1121	1,07			
	38	38,16	1008	1,19			
	42	34,20	902	1,33			
	48	30,15	795	1,51			
	56	25,66	678	1,77			
	64	22,53	597	2,01			
	<b>Z ... 81 – A 112 M4</b>						
	57	25,19	667	1,50	Z	95	3 - 56
	64	22,49	595	1,68	ZF	92	3 - 59
	71	20,20	535	1,87	ZR	115	3 - 66
	80	17,95	474	2,11			
	<b>D ... 80 – A 112 M4</b>						
	38	38,06	1000	0,80	D DF DR	97 94 117	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	43	33,41	879	0,91			
	<b>Z ... 80 – A 112 M4</b>						
	46	31,28	825	0,97	Z ZF ZR	95 92 115	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	52	27,93	741	1,08			
	58	25,08	661	1,21			
	65	22,29	588	1,36			
	74	19,95	519	1,54			
	83	17,40	460	1,74			
	100	14,46	383	2,09			
	122	11,81	313	2,56			
	<b>D ... 61 – A 112 M4</b>						
	53	27,32	723	0,83	D DF DR	65 69 78	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	62	23,38	619	0,97			
	71	20,41	541	1,11			
	87	16,52	438	1,37			
	<b>Z ... 61 – A 112 M4</b>						
	73	19,86	526	0,95	Z ZF ZR	63 67 76	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	82	17,62	467	1,07			
	90	15,79	417	1,20			
	104	13,92	368	1,36			
	120	11,85	313	1,60			
	140	10,41	275	1,82			
	170	8,53	225	1,87			
193	7,47	198	1,87				
<b>Z ... 60 – A 112 M4</b>							
76	18,98	500	0,80	Z ZF ZR	63 67 77	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
87	16,73	444	0,90				
101	14,24	377	1,06				
116	12,50	331	1,21				
140	10,25	270	1,48				
160	9,03	227	1,50				
180	7,96	210	1,62				
213	6,78	179	1,90				
242	5,95	158	1,90				
295	4,88	130	1,93				
337	4,27	113	1,94				
<b>Z ... 41 – A 112 M4</b>							
105	13,87	367	0,90	Z ZF ZR	51 54 59	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
118	12,22	330	1,00				
133	10,88	290	1,00				
155	9,31	250	1,00				
180	8,13	220	1,00				
<b>Z ... 40 – A 112 M4</b>							
120	12,18	316	0,79	Z ZF ZR	51 54 59	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
136	10,64	281	0,89				
150	9,59	253	0,91				
172	8,45	230	1,00				

3

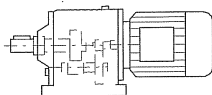


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>4,0 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 40 – A 112 M4</b>						
	193	7,52	200	1,00	Z ZF ZR	51	3 - 56
	225	6,44	170	1,00		54	3 - 59
	260	5,62	150	1,00		59	3 - 66
	318	4,55	120	1,00			
	<b>E ... 80 – A 112 M4</b>						
	260	5,55	129	1,70	E EF	63 66	3 - 52 3 - 53
	292	4,96	115	1,91			
	325	4,45	117	2,13			
	365	3,96	105	2,39			
	423	3,48	90	2,77			
	475	3,09	80	3,11			
	<b>E ... 60 – A 112 M4</b>						
	348	4,15	110	1,18	E EF	50 52	3 - 52 3 - 53
	392	3,68	98	1,33			
	435	3,30	88	1,48			
	495	2,91	77	1,68			
	580	2,48	66	1,97			
	660	2,17	58	1,90			
810	1,78	47	1,91				
925	1,56	41	1,94				
<b>5,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 Z 100 – G 132 S4</b>						
	3,0	485	17442	0,86	D DF	826 756	3 - 62 3 - 64
	3,5	406	15000	1,00			
	4,3	335	12195	1,23			
	5,0	289	10490	1,43			
	6,3	228	8333	1,80			
	7,8	188	6726	2,23			
	<b>Z ... 181 Z 100 – G 132 S4</b>						
	3,5	411	14935	0,77	Z ZF	792 722	3 - 62 3 - 64
	3,9	367	13529	0,85			
	4,6	311	11386	1,01			
	5,5	261	9583	1,20			
	6,3	230	8333	1,38			
	7,5	193	7012	1,64			
	9,0	159	5838	1,97			
	<b>D ... 162 Z 80 – G 132 S4</b>						
	4,5	323	10465	0,86	D DF	507 472	3 - 62 3 - 64
	5,4	266	8738	1,03			
	6,2	233	7627	1,18			
	6,7	216	7031	1,28			
	<b>D ... 181 – G 160 MB8</b>						
	4,5	164,06	11811	1,27	D DF DR	854 784 1.454	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	6,0	123,04	8876	1,69			
	7,0	104,29	7500	2,00			
	9,0	83,20	5976	2,51			
	<b>D ... 162 – G 160 MB8</b>						
	6,5	113,61	8130	1,23	D DF DR	546 511 796	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	7,5	100,34	7194	1,39			
	<b>D ... 162 – G 132 MB6</b>						
	8,5	113,61	6173	1,62	D DF DR	504 469 754	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	10	100,34	5495	1,82			
	11,5	84,76	4630	2,16			
<b>D ... 162 – G 132 S4</b>							
13	113,61	4115	2,43	D DF DR	490 455 740	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
14,5	100,34	3663	2,73				
<b>D ... 142 – G 132 MB6</b>							
7,5	130,08	6593	0,91	D DF DR	354 339 488	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
9	104,04	5505	1,09				
<b>D ... 142 – G 132 S4</b>							
11	130,08	4478	1,34	D DF DR	340 325 474	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
14	104,04	3529	1,70				
16	91,65	3093	1,94				
19	77,10	2597	2,31				
22,5	65,47	2198	2,73				
<b>D ... 121 – G 132 MB6</b>							
10,5	90,39	4938	0,81	D DF DR	243 223 311	3 - 56 3 - 59 3 - 66	

3

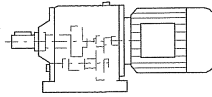
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>5,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 121 - G 132 S4</b>						
	12,5	116,33	4255	0,94	D DF DR	229 209 297	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	14	102,96	3738	1,07			
	16	90,39	3306	1,21			
	18	80,76	2941	1,36			
	21	68,33	2484	1,61			
	25	57,35	2094	1,91			
	29	50,57	1843	2,17			
	<b>D ... 120 - G 132 S4</b>						
	14	101,49	3704	0,81	D DF DR	229 209 297	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	17	85,18	3093	0,97			
	19	75,12	2752	1,09			
	23	62,96	2290	1,31			
	24,5	58,85	2143	1,40			
	28	51,96	1899	1,58			
	29	49,79	1818	1,65			
	35	41,79	1523	1,97			
	<b>D ... 101 - G 132 S4</b>						
	19	75,88	2771	0,83	D DF DR	159 159 187	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	23	63,05	2300	1,00			
	28	51,50	1885	1,22			
	32	44,89	1643	1,40			
	37	38,48	1402	1,64			
	42	34,18	1250	1,84			
	52	28,40	1036	2,22			
	<b>Z ... 101 - G 132 S4</b>						
	55	26,31	962	2,08	Z	156	3 - 56
					ZF	156	3 - 59
62	23,28	847	2,36	ZR	184	3 - 66	
<b>D ... 100 - G 132 S4</b>							
26	56,04	2025	0,79	D DF DR	159 159 187	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
29	49,77	1818	0,88				
35	41,35	1509	1,06				
43	33,78	1231	1,30				
<b>Z ... 100 - G 132 S4</b>							
45	32,64	1194	1,34	Z	156	3 - 56	
50	28,89	1053	1,52	ZF	156	3 - 59	
57	25,37	925	1,73	ZR	184	3 - 66	
64	22,66	825	1,94				
<b>D ... 81 - G 132 S4</b>							
34	42,46	1538	0,78	D DF DR	120 117 140	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
42	34,20	1250	0,96				
48	30,15	1101	1,09				
56	25,66	938	1,28				
64	22,53	822	1,46				
78	18,48	674	1,78				
91	16,17	577	2,08				
<b>Z ... 81 - G 132 S4</b>							
71	20,20	735	1,36	Z	118	3 - 56	
80	17,95	654	1,53	ZF	115	3 - 59	
91	15,78	575	1,74	ZR	138	3 - 66	
105	14,01	510	1,96				
<b>Z ... 80 - G 132 S4</b>							
58	25,08	1026	0,78	Z ZF ZR	118 115 138	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
65	22,29	816	0,98				
74	19,59	714	1,12				
83	17,40	635	1,26				
100	14,46	526	1,52				
122	11,81	430	1,86				
143	10,29	376	2,13				
154	9,56	348	2,01				
173	8,49	310	2,26				
207	7,05	257	2,72				
253	5,76	207	2,75				
290	5,02	181	2,76				
354	4,13	148	2,70				
<b>D ... 61 - G 132 S4</b>							
71	20,41	741	0,81	D DF DR	88 92 101	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
87	16,52	606	0,99				
<b>Z ... 61 - G 132 S4</b>							
90	15,79	575	0,87	Z	86	3 - 56	
104	13,92	510	0,98	ZF	90	3 - 59	
120	11,85	431	1,16	ZR	99	3 - 66	

3

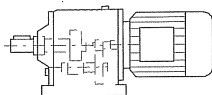


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{\text{gas}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>5,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 61 – G 132 S4</b>						
	140	10,41	379	1,32	Z	86	3 - 56
	170	8,53	309	1,36	ZF	90	3 - 59
	193	7,47	272	1,36	ZR	99	3 - 66
	<b>Z ... 60 – G 132 S4</b>						
	101	14,24	519	0,77			
	116	12,50	455	0,88			
	140	10,25	374	1,07			
	160	9,03	330	1,03	Z	86	3 - 56
	180	7,96	291	1,17	ZF	90	3 - 59
	213	6,78	248	1,37	ZR	99	3 - 66
	242	5,95	217	1,38			
	295	4,88	179	1,40			
	337	4,27	156	1,41			
	<b>E ... 100 – G 132 S4</b>						
	253	5,70	178	2,41	E	97	3 - 52
	285	5,05	159	2,71	EF	102	3 - 53
	332	4,43	152	3,16			
	370	3,96	142	3,52			
	<b>E ... 80 – G 132 S4</b>						
	325	4,45	161	1,55			
	365	3,96	144	1,74			
	423	3,48	124	2,01			
	475	3,09	111	2,26	E	88	3 - 52
570	2,57	92	2,71	EF	91	3 - 53	
700	2,10	75	2,67				
800	1,83	66	2,74				
970	1,50	54	2,77				
<b>E ... 60 – G 132 S4</b>							
435	3,30	120	1,08				
495	2,91	106	1,23				
580	2,48	90	1,44	E	75	3 - 52	
660	2,17	80	1,38	EF	77	3 - 53	
810	1,78	65	1,39				
925	1,56	57	1,41				
<b>7,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – G 160 L8</b>						
	4,5	164,04	16129	0,93	D	871	3 - 56
					DF	801	3 - 59
					DR	1.471	3 - 66
	<b>D ... 181 – G 160 M6</b>						
	6	164,06	12097	1,24			
	8	123,04	9091	1,65	D	850	3 - 56
	9,5	104,29	7538	1,99	DF	780	3 - 59
	11,5	83,20	6224	2,41	DR	1.450	3 - 66
	<b>D ... 162 – G 160 L8</b>						
	6,5	113,61	10989	0,91	D	563	3 - 56
					DF	528	3 - 59
	7,5	100,34	9901	1,01	DR	813	3 - 66
	<b>D ... 162 – G 160 M6</b>						
	8,5	113,61	8333	1,20	D	542	3 - 56
	10	100,34	7463	1,34	DF	507	3 - 59
	11,5	84,76	6250	1,60	DR	792	3 - 66
	<b>D ... 162 – G 132 M4</b>						
	13	113,61	5587	1,79			
	14,5	100,34	5000	2,00	D	504	3 - 56
	17	84,76	4219	2,37	DF	469	3 - 59
	20,5	71,90	3571	2,80	DR	754	3 - 66
	<b>D ... 142 – G 132 M4</b>						
	11	130,08	6122	0,98			
14	104,04	4800	1,25				
16	91,65	4225	1,42	D	354	3 - 56	
19	77,10	3550	1,69	DF	339	3 - 59	
22,5	65,47	3000	2,00	DR	488	3 - 66	
25	58,71	2691	2,23				
29	51,22	2326	2,58				
<b>D ... 121 – G 132 M4</b>							
14	102,96	5128	0,78				
16	90,39	4494	0,89				
18	80,76	4000	1,00				
21	68,33	3390	1,18	D	243	3 - 56	
25	57,35	2857	1,40	DF	223	3 - 59	
29	50,57	2516	1,59	DR	311	3 - 66	
35	42,39	2105	1,90				
37	39,62	1970	2,03				
42	34,98	1739	2,30				

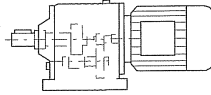


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>7,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 120 – G 132 M4</b>						
	19	75,12	3750	0,80	D DF DR	243 223 311	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	23	62,96	3125	0,96			
	24,5	58,85	2941	1,02			
	28	51,96	2586	1,16			
	29	49,79	2479	1,21			
	35	41,79	2083	1,44			
	<b>Z ... 120 – G 132 M4</b>						
	40	36,20	1617	1,67	Z	238	3 - 56
	50	28,96	1442	2,08	ZF	218	3 - 59
	57	25,51	1271	2,36	ZR	306	3 - 66
	<b>D ... 101 – G 132 M4</b>						
	28	51,50	2556	0,90	D DF DR	173 173 201	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	32	44,89	2233	1,03			
	37	38,48	1917	1,20			
	42	34,18	1704	1,35			
	52	28,40	1411	1,63			
	63	23,20	1156	1,99			
	<b>Z ... 101 – G 132 M4</b>						
	55	26,31	1307	1,53	Z	170	3 - 56
	62	23,28	1156	1,73	ZF	170	3 - 59
	71	20,44	1015	1,97	ZR	198	3 - 66
	80	18,26	909	2,20			
	<b>Z ... 100 – G 132 M4</b>						
	45	32,64	1616	0,99	Z ZF ZR	170 170 198	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	50	28,89	1441	1,11			
	57	25,37	1260	1,27			
	65	22,66	1127	1,42			
77	19,17	952	1,68				
91	16,09	800	2,00				
103	14,19	705	2,27				
124	11,90	593	2,70				
<b>D ... 81 – G 132 M4</b>							
48	30,15	1500	0,80	D DF DR	134 131 154	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
56	25,66	1277	0,94				
64	22,53	1121	1,07				
78	18,48	916	1,31				
91	16,17	789	1,52				
<b>Z ... 81 – G 132 M4</b>							
71	20,20	1000	1,00	Z ZF ZR	132 129 152	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
80	17,95	893	1,12				
91	15,78	787	1,27				
105	14,01	694	1,44				
126	11,64	578	1,73				
154	9,51	465	2,00				
176	8,29	408	2,01				
<b>Z ... 80 – G 132 M4</b>							
74	19,59	976	0,82	Z ZF ZR	132 129 152	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
83	17,40	870	0,92				
100	14,46	721	1,11				
122	11,81	588	1,36				
143	10,29	513	1,56				
154	9,56	476	1,47				
173	8,49	422	1,66				
207	7,05	350	2,00				
253	5,76	284	2,01				
290	5,02	248	2,02				
354	4,13	202	1,98				
<b>Z ... 61 – G 132 M4</b>							
120	11,85	588	0,85	Z ZF ZR	100 104 113	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
140	10,41	515	0,97				
170	8,53	420	1,00				
193	7,47	370	1,00				
<b>Z ... 60 – G 132 M4</b>							
180	7,96	395	0,86	Z ZF ZR	100 104 113	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
213	6,78	340	1,00				
242	5,95	300	1,00				
295	4,88	250	1,00				
337	4,27	220	1,00				
<b>E ... 100 – G 132 M4</b>							
253	5,70	243	1,77	E EF	112 117	3 - 52 3 - 53	
285	5,05	216	1,99				
333	4,43	207	2,32				
370	3,96	194	2,58				
440	3,35	163	3,07				

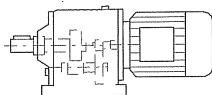


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>7,5 kW (50Hz)</b>	<b>E ... 80 – G 132 M4</b>						
	325	4,45	219	1,14	E EF	103 106	3 - 52 3 - 53
	365	3,96	195	1,28			
	423	3,48	170	1,47			
	475	3,09	151	1,66			
	570	2,57	126	1,99			
	700	2,10	102	1,96			
	800	1,83	90	2,01			
	970	1,50	74	2,03			
	<b>E ... 60 – G 132 M4</b>						
	435	3,30	165	0,79	E EF	90 92	3 - 52 3 - 53
	495	2,91	144	0,90			
	580	2,48	123	1,06			
	660	2,17	109	1,01			
810	1,78	88	1,02				
925	1,56	78	1,03				
<b>11,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – G 160 L6</b>						
	6	164,06	17857	0,84	D DF DR	874 804 1.474	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	8	123,04	13274	1,13			
	<b>D ... 181 – G 160 M4</b>						
	9	164,06	11719	1,28	D DF DR	849 779 1.449	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	12	123,04	8772	1,71			
	14	104,29	7463	2,01			
	18	83,20	5952	2,52			
	<b>D ... 162 – G 160 L6</b>						
	10	100,34	10204	0,98	D DF DR	566 531 816	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	11,5	84,76	9174	1,09			
	<b>D ... 162 – G 160 M4</b>						
	13	113,61	8000	1,25	D DF DR	541 506 791	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	14,5	100,34	7143	1,40			
	17	84,76	6024	1,66			
	20,5	71,90	5155	1,94			
	23	64,37	4545	2,20			
	26	56,42	4032	2,48			
	28	52,31	3731	2,68			
	<b>D ... 142 – G 160 M4</b>						
	14	104,04	7059	0,85	D DF DR	391 376 525	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	16	91,65	6186	0,97			
	19	77,10	5217	1,15			
	22,5	65,47	4380	1,37			
	25	58,71	3947	1,52			
	29	51,22	3409	1,76			
	31	47,18	3191	1,88			
	36	40,80	2752	2,18			
	41	36,09	2410	2,49			
	44	33,45	2247	2,67			
	<b>D ... 121 – G 160 M4</b>						
	21	68,33	4878	0,82	D DF DR	280 260 348	3 - 56 3 - 59 3 - 66
25	57,35	4082	0,98				
29	50,57	3604	1,11				
35	42,39	3030	1,32				
37	39,62	2837	1,41				
42	34,98	2500	1,60				
44	33,52	2395	1,67				
52	28,13	2010	1,99				
59	24,81	1770	2,26				
<b>Z ... 121 – G 160 M4</b>							
62	23,70	1596	2,13	Z ZF ZR	275 255 343	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
<b>D ... 120 – G 160 M4</b>							
28	51,96	3704	0,81	D DF DR	280 260 348	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
29	49,79	3571	0,84				
35	41,79	3000	1,00				
40	36,85	2632	1,14				
47	30,89	2206	1,36				
<b>Z ... 120 – G 160 M4</b>							
50	28,96	2069	1,45	Z ZF ZR	275 255 343	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
57	25,51	1818	1,65				
69	21,46	1531	1,96				
80	18,22	1304	2,30				

3

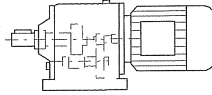
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>11,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 101 – G 160 M4</b>						
	37	38,48	2738	0,84	D DF DR	210 210 238	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	42	34,18	2447	0,94			
	52	28,40	2035	1,13			
	63	23,20	1655	1,39			
	72	20,22	1456	1,58			
	89	16,61	1179	1,95			
	<b>Z ... 101 – G 160 M4</b>						
	71	20,44	1460	1,37	Z ZF ZR	207 207 235	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	80	18,26	1307	1,53			
	95	15,45	1105	1,81			
	114	12,97	926	2,16			
	<b>Z ... 100 – G 160 M4</b>						
	57	25,37	1818	0,88	Z ZF ZR	207 207 235	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	65	22,66	1616	0,99			
	77	19,17	1368	1,17			
	91	16,09	1151	1,39			
	103	14,19	1013	1,58			
	124	11,90	851	1,88			
	150	9,82	702	2,28			
	180	8,23	627	2,55			
	200	7,26	525	2,76			
	243	6,08	432	2,78			
	294	5,02	357	2,80			
	340	4,33	308	2,76			
	<b>D ... 81 – G 160 M4</b>						
	78	18,48	1319	0,91	D DF DR	171 168 191	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	91	16,17	1154	1,04			
	<b>Z ... 81 – G 160 M4</b>						
	91	15,78	1124	0,89	Z ZF ZR	169 166 189	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	105	14,01	1000	1,00			
	126	11,64	833	1,20			
	154	9,51	684	1,36			
	176	8,29	599	1,37			
	214	6,81	493	1,36			
	<b>Z ... 80 – G 160 M4</b>						
	100	14,46	1053	0,76	Z ZF ZR	169 166 189	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	122	11,81	842	0,95			
	143	10,29	734	1,09			
	154	9,56	686	1,02			
	173	8,49	609	1,15			
	207	7,05	504	1,39			
253	5,76	416	1,37				
290	5,02	362	1,38				
354	4,13	296	1,35				
<b>E ... 140 – G 160 M4</b>							
245	5,94	438	2,00	E EF	209 234	3 - 52 3 - 53	
<b>E ... 120 – G 160 M4</b>							
280	5,22	375	2,00	E EF	147 152	3 - 52 3 - 53	
317	4,60	332	2,26				
380	3,87	277	2,71				
<b>E ... 100 – G 160 M4</b>							
332	4,43	304	1,58	E EF	153 158	3 - 52 3 - 53	
370	3,96	284	1,76				
440	3,35	239	2,09				
525	2,81	188	2,50				
595	2,48	184	2,72				
710	2,08	163	2,70				
860	1,71	122	2,78				
1000	1,48	105	2,76				
<b>E ... 80 – G 160 M4</b>							
423	3,48	250	1,00	E EF	144 147	3 - 52 3 - 53	
475	3,09	221	1,13				
570	2,57	184	1,36				
700	2,10	149	1,34				
800	1,83	131	1,37				
970	1,50	109	1,38				

3

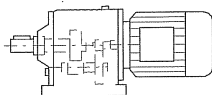


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>15,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 - G 180 L6</b>						
	8	123,04	17857	0,84	D DF DR	916 846 1.516	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	<b>D ... 181 - G 160 L4</b>						
	9	164,06	16129	0,93	D DF DR	875 805 1.475	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	12	123,04	12097	1,24			
	14	104,29	10204	1,47			
	18	83,20	8152	1,84			
	22	66,79	6667	2,25			
	28	52,56	5119	2,93			
	<b>D ... 162 - G 160 L4</b>						
	13	113,61	10989	0,91	D DF DR	567 532 817	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	14,5	100,34	9901	1,01			
	17	84,76	8333	1,20			
	20,5	71,90	7042	1,42			
	23	64,37	6289	1,59			
	26	56,42	5525	1,81			
	28	52,31	5155	1,94			
	32	45,51	4464	2,24			
	37	39,89	3906	2,56			
	42	34,75	3413	2,93			
	<b>D ... 142 - G 160 L4</b>						
	19	77,10	7059	0,85	D DF DR	417 402 551	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	22,5	65,47	6000	1,00			
	25	58,71	5405	1,11			
	29	51,22	4651	1,29			
	31	47,18	4348	1,38			
	36	40,80	3750	1,60			
	41	36,09	3297	1,82			
44	33,45	3061	1,96				
48	30,64	2804	2,14				
54	27,48	2500	2,40				
<b>Z ... 142 - G 160 L4</b>							
56	26,06	1574	2,44	Z	410	3 - 56	
				ZF	395	3 - 59	
63	23,02	1396	2,75	ZR	544	3 - 66	
<b>D ... 121 - G 160 L4</b>							
29	50,57	4938	0,81	D DF DR	306 286 374	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
35	42,39	4167	0,96				
37	39,62	3883	1,03				
42	34,98	3419	1,17				
44	33,52	3279	1,22				
52	28,13	2759	1,45				
59	24,81	2439	1,64				
71	20,80	2020	1,98				
<b>Z ... 121 - G 160 L4</b>							
62	23,70	2232	1,55	Z	301	3 - 56	
70	20,88	1966	1,76	ZF	281	3 - 59	
84	17,57	1722	2,09	ZR	369	3 - 66	
<b>D ... 120 - G 160 L4</b>							
40	36,85	3614	0,83	D DF DR	306 286 374	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
			0,99				
47	30,89	3030					
<b>Z ... 120 - G 160 L4</b>							
50	28,96	2830	1,06	Z ZF ZR	301 281 369	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
57	25,51	2500	1,20				
69	21,46	2113	1,42				
80	18,22	1786	1,68				
90	16,34	1604	1,87				
103	14,26	1402	2,14				
112	13,13	1288	2,33				
130	11,36	1103	2,72				
<b>D ... 101 - G 160 L4</b>							
52	28,40	2771	0,83	D DF DR	236 236 264	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
63	23,20	2277	1,01				
72	20,22	1983	1,16				
89	16,61	1608	1,43				
<b>Z ... 101 - G 160 L4</b>							
71	20,44	2000	1,00	Z ZF ZR	233 233 261	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
80	18,26	1786	1,12				
95	15,45	1515	1,32				
114	12,97	1274	1,57				

3

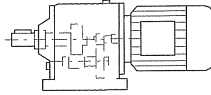
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>15,0 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 101 – G 160 L4</b>						
	130	11,44	1124	1,78			
	154	9,59	930	2,00			
	<b>Z ... 100 – G 160 L4</b>						
	77	19,17	1882	0,85			
	91	16,09	1584	1,01			
	103	14,19	1391	1,15			
	124	11,90	1168	1,37			
	150	9,82	964	1,66	Z	233	3 - 56
	180	8,23	796	2,01	ZF	233	3 - 59
	200	7,26	718	2,02	ZR	261	3 - 66
	243	6,08	588	2,04			
	294	5,02	488	2,05			
	340	4,33	1882	2,02			
	<b>Z ... 81 – G 160 L4</b>						
	126	11,64	1136	0,88			
	154	9,51	930	1,00	Z	195	3 - 56
	176	8,29	820	1,00	ZF	192	3 - 59
	214	6,81	670	1,00	ZR	261	3 - 66
	<b>Z ... 80 – G 160 L4</b>						
	173	8,49	833	0,84			
	207	7,05	700	1,00	Z	195	3 - 56
	253	5,76	570	1,00	ZF	192	3 - 59
	290	5,02	500	1,00	ZR	215	3 - 66
	354	4,13	400	1,00			
	<b>E ... 140 – G 160 L4</b>						
	245	5,94	583	1,50			
	280	5,25	512	1,71	E	235	3 - 52
335	4,44	427	2,81	EF	260	3 - 53	
<b>E ... 120 – G 160 L4</b>							
280	5,22	510	1,47				
317	4,60	452	1,66	E	177	3 - 52	
380	3,87	377	1,99	EF	182	3 - 53	
450	3,29	318	2,36				
<b>E ... 100 – G 160 L4</b>							
332	4,43	414	1,16				
370	3,96	388	1,29				
440	3,35	325	1,54				
525	2,81	273	1,83	E	183	3 - 52	
595	2,48	241	1,99	EF	188	3 - 53	
710	2,08	202	1,98				
860	1,71	167	2,04				
1000	1,48	144	2,02				
<b>E ... 80 – G 160 L4</b>							
475	3,09	301	0,83				
570	2,57	250	1,00	E	174	3 - 52	
700	2,10	200	1,00	EF	177	3 - 53	
800	1,83	180	1,00				
970	1,50	150	1,00				
<b>18,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – G 200 L6</b>						
	9,5	104,29	18519	0,81	D	968	3 - 56
					DF	898	3 - 59
					DR	1.568	3 - 66
	<b>D ... 181 – G 180 M4</b>						
	12	123,04	14706	1,02			
	14	104,29	12500	1,20			
	18	83,20	9934	1,51	D	900	3 - 56
	22	66,79	8152	1,84	DF	830	3 - 59
	28	52,56	6303	2,38	DR	1.500	3 - 66
	34	43,31	5190	2,89			
	<b>D ... 162 – G 180 M4</b>						
	17	84,76	10101	0,99			
	20,5	71,90	8547	1,17			
	23	64,37	7692	1,30			
	26	56,42	6757	1,48			
	28	52,31	6250	1,60	D	592	3 - 56
	32	45,51	5464	1,83	DF	557	3 - 59
37	39,89	4785	2,09	DR	842	3 - 66	
42	34,75	4167	2,40				
44	33,86	4049	2,47				
50	29,67	3559	2,81				

3

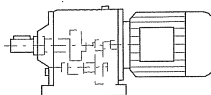


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>18,5 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 142 – G 180 M4</b>						
	22,5	65,47	7407	0,81	D DF DR	442 428 562	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	25	58,71	6667	0,90			
	29	51,22	5714	1,05			
	31	47,18	5357	1,12			
	36	40,80	4615	1,30			
	41	36,09	4054	1,48			
	44	33,45	3774	1,59			
	48	30,64	3468	1,73			
	54	27,48	3077	1,95			
	62	23,97	2679	2,24			
	67	22,08	2479	2,42			
	77	19,10	2158	2,78			
	<b>D 121 – G 180 M4</b>						
	35	42,39	5063	0,79	D DF DR	331 311 399	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	42	34,98	4211	0,95			
	44	33,52	4000	1,00			
	52	28,13	3361	1,19			
	59	24,81	2963	1,35			
	71	20,80	2484	1,61			
	86	17,16	2051	1,95			
	100	14,80	1770	2,26			
	<b>Z ... 121 – G 180 M4</b>						
	84	17,57	2105	1,71	Z	326	3 - 56
					ZF	306	3 - 59
	100	14,92	1791	2,01	ZR	394	3 - 66
	<b>D ... 120 – G 180 M4</b>						
	47	30,89	3704	0,81	D DF DR	331 311 399	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	57	25,49	3061	0,98			
	67	21,98	2632	1,14			
	<b>Z ... 120 – G 180 M4</b>						
	69	21,46	2564	1,17	Z ZF ZR	326 306 394	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	80	18,22	2190	1,37			
	90	16,34	1961	1,53			
	103	14,26	1705	1,76			
	112	13,13	1571	1,91			
	130	11,36	1364	2,20			
	158	9,31	1132	2,43			
	170	8,66	1037	2,41			
	195	7,55	905	2,43			
	212	6,96	833	2,46			
	245	6,02	721	2,44			
	300	4,93	589	2,46			
	<b>D ... 101 – G 180 M4</b>						
	63	23,20	2805	0,82	D DF DR	261 261 289	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	72	20,22	2421	0,95			
	89	16,61	1983	1,16			
	<b>Z ... 101 – G 180 M4</b>						
	95	15,45	1852	1,08	Z ZF ZR	258 258 286	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	114	12,97	1550	1,29			
	130	11,44	1370	1,46			
	154	9,59	1148	1,62			
	<b>Z ... 100 – G 180 M4</b>						
	91	16,09	1928	0,83	Z ZF ZR	258 258 286	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	103	14,19	1702	0,94			
	124	11,90	1429	1,12			
	150	9,82	1176	1,36			
	180	8,23	982	1,63			
	200	7,26	884	1,64			
	243	6,08	727	1,65			
	294	5,02	602	1,66			
	340	4,33	518	1,64			
	<b>E ... 140 – G 180 M4</b>						
	335	4,44	526	2,28	E	260	3 - 52
	390	3,76	453	2,65	EF	285	3 - 53
	<b>E ... 120 – G 180 M4</b>						
	380	3,87	466	1,61	E EF	203 208	3 - 52 3 - 53
	450	3,29	393	1,91			
	500	2,95	354	2,12			
	575	2,57	307	2,44			
	625	2,37	283	2,44			
	720	2,05	245	2,45			
	880	1,68	201	2,44			

3

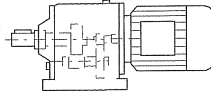
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>18,5 kW</b> (50Hz)	<b>E ... 100 – G 180 M4</b>						
	440	3,35	400	1,25	E EF	209 214	3 - 52 3 - 53
	525	2,81	338	1,48			
	595	2,48	298	1,61			
	710	2,08	248	1,61			
	860	1,71	206	1,65			
1000	1,48	177	1,64				
<b>22,0 kW</b> (50Hz)	<b>D ... 181 – G 180 L4</b>						
	12	123,04	17442	0,86	D DF DR	910 840 1.510	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	14	104,29	14851	1,01			
	18	83,20	11811	1,27			
	22	66,79	9677	1,55			
	28	52,56	7500	2,00			
	34	43,31	6024	2,49			
	39	37,90	5396	2,78			
	<b>D ... 162 – G 180 L4</b>						
	20,5	71,90	10204	0,98	D DF DR	602 567 852	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	23	64,37	9174	1,09			
	26	56,42	8065	1,24			
	28	52,31	7463	1,34			
	32	45,51	6494	1,54			
	37	39,89	5682	1,76			
	42	34,75	4950	2,02			
	44	33,86	4808	2,08			
	50	29,67	4219	2,37			
	54	27,51	3906	2,56			
	62	23,93	3378	2,96			
	<b>D ... 142 – G 180 L4</b>						
	29	51,22	6818	0,88	D DF DR	452 437 586	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	31	47,18	6383	0,94			
	36	40,80	5505	1,09			
	41	36,09	4839	1,24			
	44	33,45	4511	1,33			
	48	30,64	4110	1,46			
	54	27,48	3659	1,64			
	62	23,97	3158	1,90			
	67	22,08	2956	2,03			
	<b>Z ... 142 – G 180 L4</b>						
	76	19,45	2655	2,26	Z	445	3 - 56
					ZF	430	3 - 59
	89	16,50	2264	2,65	ZR	579	3 - 66
	<b>D ... 121 – G 180 L4</b>						
	42	34,98	5000	0,80	D DF DR	341 321 409	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	44	33,52	4762	0,84			
	52	28,13	4000	1,00			
	59	24,81	3540	1,13			
	71	20,80	2963	1,35			
	86	17,16	2439	1,64			
	100	14,80	2105	1,90			
	<b>Z ... 121 – G 180 L4</b>						
	84	17,57	2500	1,44	Z	336	3 - 56
	100	14,92	2130	1,69	ZF	316	3 - 59
	110	13,38	1905	1,89	ZR	404	3 - 66
	<b>D ... 120 – G 180 L4</b>						
	57	25,49	3614	0,83	D DF DR	341 321 409	3 - 56 3 - 59 3 - 66
<b>Z ... 120 – G 180 L4</b>							
69	21,46	3061	0,98	Z ZF ZR	336 316 404	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
80	18,22	2586	1,16				
90	16,34	2326	1,29				
103	14,26	2027	1,48				
112	13,13	1875	1,60				
130	11,36	1622	1,85				
158	9,31	1341	2,05				
170	8,66	1232	2,03				
195	7,55	1078	2,04				
212	6,96	990	2,07				
245	6,02	859	2,05				
300	4,93	700	2,07				

3



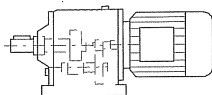
**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>22,0 kW (50Hz)</b>	<b>Z ... 101 - G 180 L4</b>						
	95	15,45	2222	0,90	Z ZF ZR	268 248 336	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	114	12,97	1835	1,09			
	130	11,44	1613	1,24			
	154	9,59	1368	1,36			
	<b>Z ... 100 - G 180 L4</b>						
	103	14,19	2051	0,78	Z ZF ZR	268 248 336	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	124	11,90	1702	0,94			
	150	9,82	1404	1,14			
	180	8,23	1168	1,37			
	200	7,26	1051	1,38			
	243	6,08	863	1,39			
	294	5,02	714	1,40			
	340	4,33	616	1,38			
	<b>E ... 140 - G 180 L4</b>						
	335	4,44	628	1,91	E EF	270 295	3 - 52 3 - 53
	390	3,76	538	2,23			
	440	3,37	480	2,50			
	500	2,95	420	2,50			
	<b>E 120 - G 180 L4</b>						
380	3,87	556	1,35	E EF	214 219	3 - 52 3 - 53	
450	3,29	466	1,61				
500	2,95	421	1,78				
575	2,57	366	2,05				
625	2,37	337	2,05				
720	2,05	291	2,06				
880	1,68	239	2,05				
<b>E ... 100 - G 180 L4</b>							
440	3,35	476	1,05	E EF	220 225	3 - 52 3 - 53	
525	2,81	403	1,24				
595	2,48	356	1,35				
710	2,08	296	1,35				
860	1,71	245	1,39				
1000	1,48	210	1,38				
<b>30,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 - G 200 L4</b>						
	18	83,20	16129	0,93	D DF DR	958 888 1.558	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	22	66,79	13158	1,14			
	28	52,56	10204	1,47			
	34	43,31	8197	1,83			
	39	37,90	7353	2,04			
	48	30,43	6024	2,49			
	<b>D ... 162 - G 200 L4</b>						
	26	56,52	10989	0,91	D DF DR	650 615 900	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	28	52,31	10101	0,99			
	32	45,51	8850	1,13			
	37	39,89	7752	1,29			
	42	34,75	6757	1,48			
	44	33,86	6579	1,52			
	50	29,67	5780	1,73			
	54	27,51	5348	1,87			
	62	23,39	4630	2,16			
	70	20,98	4065	2,46			
	81	18,27	3546	2,82			
	<b>D ... 142 - G 200 L4</b>						
	36	40,80	7500	0,80	D DF DR	500 485 634	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	41	36,09	6593	0,91			
	44	33,45	6122	0,98			
	48	30,64	5607	1,07			
	54	27,48	5000	1,20			
	62	23,97	4348	1,38			
	67	22,08	4027	1,49			
	77	19,10	3509	1,71			
94	15,66	2871	2,09				
<b>Z ... 142 - G 200 L4</b>							
76	19,45	3614	1,66	Z ZF ZR	493 478 627	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
89	16,50	3093	1,94				
100	14,77	2752	2,18				
114	12,95	2410	2,49				
123	12,00	2239	2,68				
140	10,44	1967	3,05				
160	9,15	1719	3,49				
185	7,97	1489	4,03				
200	7,38	826	4,36				

3

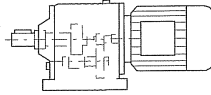


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>30,0 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : Z ... 142 – G 200 L4</b>						
	216	6,84	764	4,71	Z ZF ZR	493	3 - 56
	250	5,95	661	5,45		478	3 - 59
	283	5,22	583	6,17		627	3 - 66
	325	4,55	508	7,09			
	<b>D ... 121 – G 200 L4</b>						
	59	24,81	4819	0,83	D DF DR	389	3 - 56
	71	20,80	4040	0,99		369	3 - 59
	86	17,16	3333	1,20		457	3 - 66
	100	14,80	2857	1,40			
	<b>Z ... 121 – G 200 L4</b>						
	84	17,57	3429	1,05	Z ZF ZR	384 364 452	3 - 56
	100	14,92	2903	1,24			3 - 59
	110	13,98	2590	1,39			3 - 66
	126	11,67	2267	1,50			
	137	10,75	2086	1,51			
	<b>Z ... 120 – G 200 L4</b>						
	80	18,22	3529	0,85	Z ZF ZR	384 364 452	3 - 56
	90	16,34	3158	0,95			3 - 59
	103	14,26	2778	1,08			3 - 66
	112	13,13	2542	1,18			
	130	11,36	2206	1,36			
	158	9,31	1809	1,52			
	170	8,66	1689	1,48			
	195	7,55	1467	1,50			
	212	6,96	1349	1,52			
	245	6,02	1166	1,51			
	300	4,93	954	1,52			
	<b>Z ... 101 – G 200 L4</b>						
	130	11,44	2222	0,90	Z ZF ZR	316 316 344	3 - 56
							3 - 59
	154	9,59	1860	1,00			3 - 66
	<b>Z ... 100 – G 200 L4</b>						
	150	9,82	1905	0,84	Z ZF ZR	316 316 344	3 - 56
	180	8,23	1600	1,00			3 - 59
	200	7,26	1450	1,00			3 - 66
	243	6,08	1200	1,00			
	294	5,02	1000	1,00			
	340	4,33	850	1,00			
	<b>E ... 140 – G 200 L4</b>						
	335	4,44	857	1,40	E EF	320 345	3 - 52
	390	3,76	736	1,63			3 - 53
	440	3,37	656	1,83			
	500	2,95	574	1,83			
540	2,74	533	1,83				
620	2,38	462	1,83				
705	2,09	407	1,83				
810	1,82	355	1,83				
<b>E ... 120 – G 200 L4</b>							
380	3,87	750	1,00	E EF	267 272	3 - 52	
450	3,29	636	1,18			3 - 53	
500	2,95	573	1,31				
575	2,57	500	1,50				
625	2,37	460	1,50				
720	2,05	397	1,51				
880	1,68	327	1,50				
<b>E ... 100 – G 200 L4</b>							
440	3,35	649	0,77	E EF	273 278	3 - 52	
525	2,81	549	0,91			3 - 53	
595	2,48	480	1,00				
710	2,08	400	1,00				
860	1,71	340	1,00				
1000	1,48	290	1,00				
<b>D ... 181 – A 225 S4</b>							
18	83,20	19737	0,76	D DF DR	1.035 965 1.635	3 - 56	
22	66,79	16304	0,92			3 - 59	
28	52,56	12605	1,19			3 - 66	
34	43,31	10135	1,48				
39	37,90	9091	1,65				
48	30,43	7426	2,02				
62	23,95	5747	2,61				
<b>37,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – A 225 S4</b>						
	18	83,20	19737	0,76	D DF DR	1.035 965 1.635	3 - 56
	22	66,79	16304	0,92			3 - 59
	28	52,56	12605	1,19			3 - 66
	34	43,31	10135	1,48			
	39	37,90	9091	1,65			
	48	30,43	7426	2,02			
62	23,95	5747	2,61				

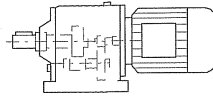


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>37,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 162 – A 225 S4</b>							
	32	45,51	10870	0,92	D DF DR	727 692 977	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	37	39,89	9615	1,04				
	42	34,95	8333	1,20				
	44	33,86	8130	1,23				
	50	29,67	7092	1,41				
	54	27,51	6579	1,52				
	62	23,93	5747	1,74				
	70	20,98	5025	1,99				
	81	18,27	4367	2,29				
	<b>Z ... 162 – A 225 S4</b>							
	83	17,80	4265	1,36	Z ZF ZR	660 655 910	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	104	14,20	3392	1,71				
	130	11,40	2732	2,05				
	165	8,97	2140	2,57				
	200	7,39	1765	3,06				
	235	6,20	1423	2,46				
	300	4,88	1341	2,46				
	370	4,02	1179	2,46				
	<b>D ... 142 – A 225 S4</b>							
	48	30,64	6897	0,87	D DF DR	577 562 711	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	54	27,48	6186	0,97				
	62	23,97	5357	1,12				
	67	22,08	4959	1,21				
	77	19,10	4286	1,40				
	94	15,66	3529	1,70				
	<b>Z ... 142 – A 225 S4</b>							
	89	16,50	3822	1,57	Z ZF ZR	570 555 704	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	100	14,77	3390	1,77				
	114	12,95	2970	2,02				
	123	12,00	2765	2,17				
	140	10,44	2419	2,48				
	160	9,15	2120	2,83				
185	7,97	1835	3,27					
200	7,38	1017	3,54					
216	6,84	942	3,82					
250	5,95	814	4,42					
283	5,22	720	5,00					
325	4,55	626	5,75					
<b>D ... 121 – A 225 S4</b>								
71	20,80	5000	0,80	D DF DR	466 446 534	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
86	17,16	4124	0,97					
100	14,80	3540	1,13					
<b>Z ... 121 – A 225 S4</b>								
100	14,92	3564	1,01	Z ZF ZR	461 441 529	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
110	13,38	3214	1,12					
126	11,67	2810	1,21					
137	10,75	2582	1,22					
<b>Z ... 120 – A 225 S4</b>								
103	14,26	3409	0,88	Z ZF ZR	461 441 529	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
112	13,13	3158	0,95					
130	11,36	2727	1,10					
158	9,31	2236	1,23					
170	8,66	2083	1,20					
195	7,55	1818	1,21					
212	6,96	1667	1,23					
245	6,02	1443	1,22					
300	4,93	1179	1,23					
<b>E ... 140 – A 225 S4</b>								
390	3,76	909	1,32	E EF	395 420	3 - 52 3 - 53		
440	3,37	805	1,49					
500	2,95	705	1,49					
540	2,74	654	1,49					
620	2,38	567	1,49					
705	2,09	500	1,49					
810	1,82	436	1,49					
<b>E ... 120 – A 225 S4</b>								
450	3,29	781	0,96	E EF	352 357	3 - 52 3 - 53		
500	2,95	708	1,06					
575	2,57	615	1,22					
625	2,37	566	1,22					
720	2,05	492	1,22					
880	1,68	402	1,22					

3

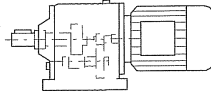
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>45,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – A 225 M4</b>							
	22	66,79	19481	0,77	D DF DR	1.070 1.000 1.600	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	28	52,56	15306	0,98				
	34	43,31	12295	1,22				
	39	37,90	11029	1,36				
	48	30,43	9036	1,66				
	62	23,95	6977	2,15				
	<b>Z ... 181 – A 225 M4</b>							
	75	19,77	5750	2,00	Z ZF ZR	1.036 966 1.636	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	91	16,20	4713	2,44				
	108	13,67	3979	2,89				
	137	10,78	3142	3,66				
	<b>D ... 162 – A 225 M4</b>							
	37	39,89	11628	0,86	D DF DR	762 727 1.012	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	42	34,75	10101	0,99				
	44	33,86	9901	1,01				
	50	29,67	8621	1,16				
	54	27,51	8065	1,24				
	62	23,93	6993	1,43				
	70	20,98	6135	1,63				
	81	18,27	5319	1,88				
	<b>Z 162 – A 225 M4</b>							
	83	17,80	5179	1,12	Z ZF ZR	695 690 940	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	104	14,20	4143	1,40				
	130	11,40	3294	1,70				
	165	8,97	2607	2,11				
	200	7,39	2151	2,51				
	235	6,20	1832	2,02				
300	4,88	1634	2,02					
370	4,02	1436	2,02					
<b>D ... 142 – A 225 M4</b>								
62	23,97	6522	0,92	D DF DR	612 597 746	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
67	22,08	6061	0,99					
77	19,10	5263	1,14					
94	15,66	4317	1,39					
<b>Z ... 142 – A 225 M4</b>								
89	16,50	4651	1,29	Z ZF ZR	605 590 739	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
100	14,77	4138	1,45					
114	12,95	3614	1,66					
123	12,00	3352	1,79					
140	10,44	2941	2,04					
160	9,15	2575	2,33					
185	7,97	2230	2,69					
200	7,38	1237	2,91					
216	6,84	1146	3,14					
250	5,95	992	3,63					
283	5,22	876	4,11					
325	4,55	763	4,72					
<b>Z ... 121 – A 225 M4</b>								
100	14,92	4337	0,83	Z ZF ZR	496 476 564	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
110	13,38	3913	0,92					
126	11,67	3400	1,00					
137	10,75	3150	1,00					
<b>Z ... 120 – A 225 M4</b>								
112	13,13	3846	0,78	Z ZF ZR	496 476 564	3 - 56 3 - 59 3 - 66		
130	11,36	3297	0,91					
158	9,31	2750	1,00					
170	8,66	2500	1,00					
195	7,55	2200	1,00					
212	6,96	2050	1,00					
245	6,02	1760	1,00					
300	4,93	1450	1,00					
<b>E 140 – A 225 M4</b>								
390	3,76	1101	1,09	E EF	430 455	3 - 52 3 - 53		
440	3,37	984	1,22					
500	2,95	861	1,22					
540	2,74	799	1,22					
620	2,38	693	1,22					
705	2,09	611	1,22					
810	1,82	533	1,22					
<b>E ... 120 – A 225 M4</b>								
450	3,29	949	0,79	E EF	387 392	3 - 52 3 - 53		
500	2,95	862	0,87					
575	2,57	750	1,00					
625	2,37	690	1,00					
720	2,05	600	1,00					
880	1,68	490	1,00					

3

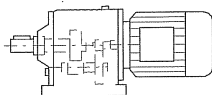


**Stirnradgetriebemotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>55,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – A 250 M4</b>						
	28	52,56	18750	0,80	D DF DR	1.120 1.050 1.720	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	34	43,31	15000	1,00			
	39	37,90	13514	1,11			
	48	30,43	11029	1,36			
	62	23,95	8523	1,76			
	75	19,73	7009	2,14			
	<b>Z ... 181 – A 250 M4</b>						
	75	19,77	7055	1,63	Z ZF ZR	1.086 1.016 1.686	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	91	16,20	5779	1,99			
	108	13,67	4873	2,36			
	137	10,78	3833	3,00			
	170	8,68	3093	2,91			
	193	7,66	2723	2,92			
	245	6,04	2140	2,92			
	305	4,86	1724	2,90			
	<b>D ... 162 – A 250 M4</b>						
	44	33,86	12048	0,83	D DF DR	812 777 1.062	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	50	29,67	10638	0,94			
	54	27,51	9804	1,02			
	62	23,93	8475	1,18			
	70	20,98	7519	1,33			
	81	18,27	6536	1,53			
	<b>Z ... 162 – A 250 M4</b>						
	104	14,20	5043	1,15	Z ZF ZR	745 740 995	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	130	11,40	4029	1,39			
	165	8,97	3179	1,73			
	200	7,39	2621	2,06			
235	6,20	2229	1,66				
300	4,88	1988	1,66				
370	4,02	1747	1,66				
<b>D ... 142 – A 250 M4</b>							
67	22,08	7407	0,81	D DF DR	662 647 796	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
77	19,10	6452	0,93				
94	15,66	5263	1,14				
<b>Z ... 142 – A 250 M4</b>							
100	14,77	5042	1,19	Z ZF ZR	655 640 789	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
114	12,95	4412	1,36				
123	12,00	4110	1,46				
140	10,44	3593	1,67				
160	9,15	3158	1,90				
185	7,97	2727	2,20				
200	7,38	1513	2,38				
216	6,84	1401	2,57				
250	5,95	1212	2,97				
283	5,22	1068	3,37				
325	4,55	930	3,87				
<b>E ... 140 – A 250 M4</b>							
440	3,37	1200	1,00	E EF	480 505	3 - 52 3 - 53	
500	2,95	1050	1,00				
540	2,74	975	1,00				
620	2,38	845	1,00				
705	2,09	745	1,00				
810	1,82	650	1,00				
<b>75,0 kW (50Hz)</b>	<b>D ... 181 – A 280 S4</b>						
	39	37,90	18293	0,82	D DF DR	1.235 1.165 1.835	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	48	30,43	15000	1,00			
	62	23,95	11628	1,29			
	75	19,73	9554	1,57			
	<b>Z ... 181 – A 280 S4</b>						
	75	19,77	9583	1,20	Z ZF ZR	1.201 1.131 1.801	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	91	16,20	7877	1,46			
	108	13,67	6647	1,73			
	137	10,78	5227	2,20			
	170	8,68	4206	2,14			
	193	7,66	3715	2,14			
	245	6,04	2921	2,14			
	305	4,86	2347	2,13			
	<b>D ... 162 – A 280 S4</b>						
	62	23,93	11494	0,87	D DF DR	927 892 1.177	3 - 56 3 - 59 3 - 66
	70	20,98	10204	0,98			
81	18,27	8929	1,12				

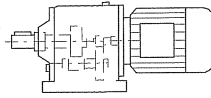
3

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradtriebmotoren bis / Helical geared motors till 160 kW**

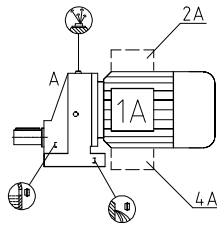
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>75,0 kW</b> (50Hz)	<b>Z ... 162 – A 280 S4</b>							
	130	11,40	5490	1,02	Z ZF ZR	860 855 1.110	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	165	8,97	4331	1,27				
	200	7,39	3576	1,51				
	235	6,20	3058	1,21				
	300	4,88	2727	1,21				
370	4,02	2397	1,21					
<b>90,0 kW</b> (50Hz)	<b>D ... 181 – A 280 M4</b>							
	48	30,43	18072	0,83	D	1.325	3 - 56	
	62	23,95	13889	1,08	DF	1.255	3 - 59	
	75	19,73	11450	1,31	DR	1.925	3 - 66	
	<b>Z ... 181 – A 280 M4</b>							
	75	19,77	11500	1,00	Z ZF ZR	1.291 1.221 1.891	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	91	16,20	9426	1,22				
	108	13,67	7931	1,45				
	137	10,78	6250	1,84				
	170	8,68	5056	1,78				
	193	7,66	4441	1,79				
	245	6,04	3511	1,78				
	305	4,86	2825	1,77				
	<b>D ... 162 – A 280 M4</b>							
	81	18,27	10638	0,94	D DF DR	1.017 982 1.267	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	<b>Z ... 162 – A 280 M4</b>							
	130	11,40	6588	0,85	Z ZF ZR	950 945 1.200	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	165	8,97	5189	1,06				
200	7,39	4286	1,26					
235	6,20	3663	1,01					
300	4,88	3267	1,01					
370	4,02	2871	1,01					
<b>110,0 kW</b> (50Hz)	<b>D ... 181 – A 315 S4</b>							
	62	23,95	17045	0,88	D DF DR	1.415 1.345 2.015	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	75	19,73	14019	1,07				
	<b>Z ... 181 – A 315 S4</b>							
	108	13,67	9664	1,19	Z ZF ZR	1.381 1.311 1.981	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	137	10,78	7667	1,50				
	170	8,68	6164	1,46				
	193	7,66	5445	1,46				
	245	6,04	4281	1,46				
	305	4,86	3448	1,45				
<b>132,0 kW</b> (50Hz)	<b>D ... 181 – A 315 M4</b>							
	75	19,73	16854	0,89	D DF DR	1.595 1.515 2.195	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	<b>Z ... 181 – A 315 M4</b>							
	108	13,67	11616	0,99	Z ZF ZR	1.561 1.491 2.161	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
	137	10,78	9200	1,25				
	170	8,68	7438	1,21				
	193	7,66	6516	1,22				
	245	6,04	5165	1,21				
	305	4,86	4132	1,21				
	<b>160,0 kW</b> (50Hz)	<b>Z ... 181 – A 315 MB4</b>						
108		13,67	14198	0,81	Z ZF ZR	1.641 1.571 2.241	3 - 56 3 - 59 3 - 66	
137		10,78	11165	1,03				
170		8,68	9000	1,00				
193		7,66	7950	1,00				
245		6,04	6250	1,00				
305	4,86	5000	1,00					



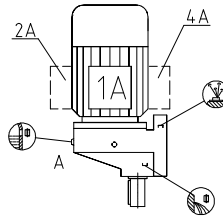
**Stirnradgetriebemotoren, Bauformen / Einbaulagen**  
*Helical geared motors, type of construction / Mounting position*

3

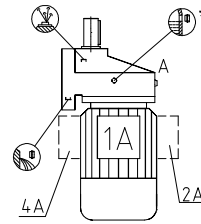
**E B3(IM B3)**



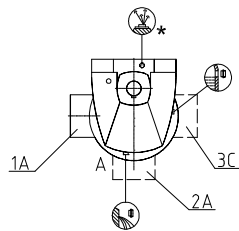
**E V5(IM V5)**



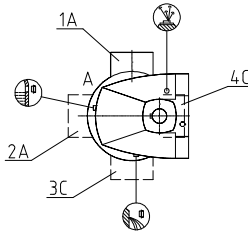
**E V6(IM V6)**



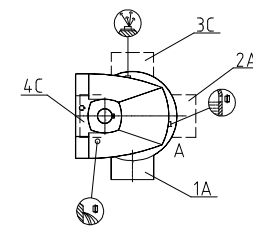
**E B8(IM B8)**



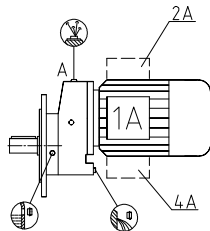
**E B7(IM B7)**



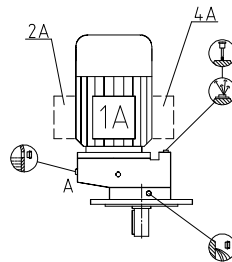
**E B6(IM B6)**



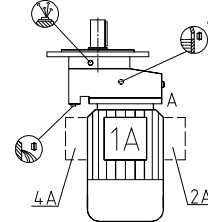
**EF B5(IM B5)**



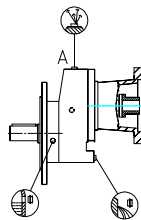
**EF V1(IM V1)**



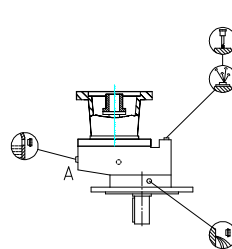
**EF V3(IM V3)**



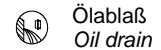
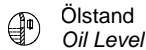
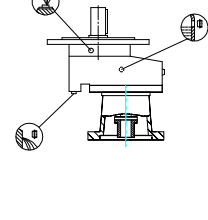
**EF B5(IM B5)**



**EF V1(IM V1)**



**EF V3(IM V3)**



\* auf Gegenseite  
IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Die Type Z(F)10 ist Serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

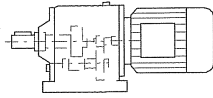
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

\*on opposite side  
IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Construction type Z(F)10 is furnished with only one plug screw in position A.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

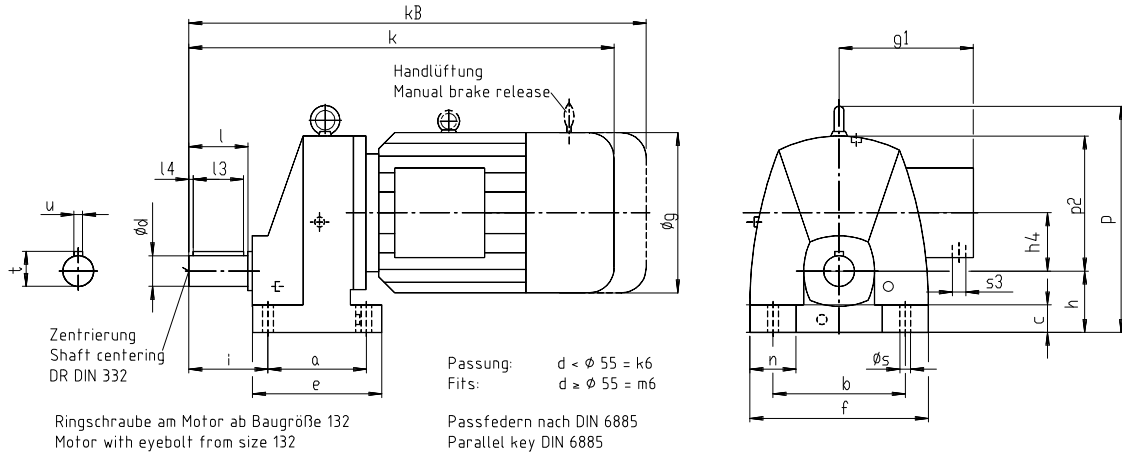
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



**Stirnradgetriebemotoren, Fußausführung**  
*Helical geared motors, foot mounted*

E 20 bis/to  
E 140



**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	h <sub>4</sub>	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR
E 20 <sup>6)</sup>	80	115	20	106	140	56-0,5	47	55	39	165	109	11	20	36	22,5	6	28	4	M6-16
E 40 <sup>6)</sup>	120	135	32,5	155	180	80-0,5	62	75	45	222	142	14	25	50	28	8	40	7	M10-22
E 60 <sup>6)</sup>	150	170	40	190	230	90-0,5	74,5	105	60	265	174,5	17,5	40	80	43	12	70	5	M16-36
E 80	160	215	45	210	290	100-0,5	95	120	75	363	220	17,5	45	90	48,5	14	80	5	M16-36
E 100	135	300	45	186	360	125-0,5	116	163	60	444	266	22	55	110	59	16	100	5	M20-42
E 120	210	310	65	270	400	140-0,5	130	152	90	493	305	22	60	120	64	18	100	10	M20-42
E 140	240	340	55	320	450	150-0,5	145	175	110	555	345	33	70	140	74,5	20	110	15	M20-42

**Motormaße / Motor dimension**

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
E 20 <sup>6)</sup>	M 1 B/C	334	399*	138	114	1)	
	M 1 P	352	416*	138	114		
	G 80 M	375	454	160	123		
	A 90 S	390	472	176	139		
	A 90 L	415	497	176	139		
	A 100 L	459	543	196	154		
E 40 <sup>6)</sup>	M 1 B/C	373	438*	138	114	1)	
	M 1 P	391	455*	138	114		
	G 80 M	408	487	160	123		
	A 90 S	430	512	176	139		
	A 90 L	455	537	176	139		
	A 100 L	500	585	196	154		
	A 112 M	517	610	220	170		2)
	G 132 S	647	753	265	200		3)
E 60 <sup>6)</sup>	M 1 B/C	433	498*	138	114	1)	
	M 1 P	451	515*	138	114		
	G 80 M	474	553	160	123		
	A 90 S	489	571	176	139		
	A 90 L	514	596	176	139		
	A 100 L	559	644	196	154		
	A 112 M	577	670	220	170		2)
	G 132 S	647	753	265	200		3)
	G 132 M	685	791	265	200		3)
E 80	M 1 B/C	449	514*	138	114	1)	
	M 1 P	467	531*	138	114		
	G 80 M	490	569	160	123		
	A 90 S	505	587	176	139		
	A 90 L	530	612	176	139		
	A 100 L	574	659	196	154		
	A 112 M	590	683	220	170		2)
	G 132 S	660	766	265	200		3)
	G 132 M	698	804	265	200		
	G 160 M	762	882	317	226		
	G 160 L	806	926	317	226		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
E 100	G 80 M	504	583	160	123	1)	
	A 90 S	525	607	176	139		
	A 90 L	550	632	176	139		
	A 100 L	593	678	196	154		
	A 112 M	609	702	220	170		2)
	G 132 S	676	782	265	200		
	G 132 M	714	820	265	200		
	G 160 M	779	899	317	226		
	G 160 L	823	943	317	226		
	G 180 M	842	981	360	270		
	G 180 L	880	1019	360	270		
	G 200 L	930	1069	360	270		
	E 120	A 100 L	632	717	196		154
A 112 M		648	741	220	170	2)	
G 132 S		715	821	265	200	3)	
G 132 M		753	859	265	200		
G 160 M		814	934	317	226		
G 160 L		858	978	317	226		
G 180 M		878	1017	360	270		
G 180 L		916	1055	360	270		
G 200 L		966	1105	360	270		
A 225 S		1038	4)	431	365		
A 225 M	1063	4)	431	365			
G 132 S	761	867	265	200			
E 140	G 132 M	799	905	265	200	3)	
	G 160 M	861	981	317	226		
	G 160 L	905	1025	317	226		
	G 180 M	925	1065	360	270		
	G 180 L	963	1103	360	270		
	G 200 L	1013	1153	360	270		
	A 225 S	1084	4)	431	365		
	A 225 M	1109	4)	431	365		
	A 250 M	1206	4)	489	406		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1, mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1, with brake P5, L4 or A7,5

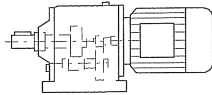
1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/ or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/ or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/ or 2 x M 40 x 1,5 oder/ or 2 x M 50 x 1,5]

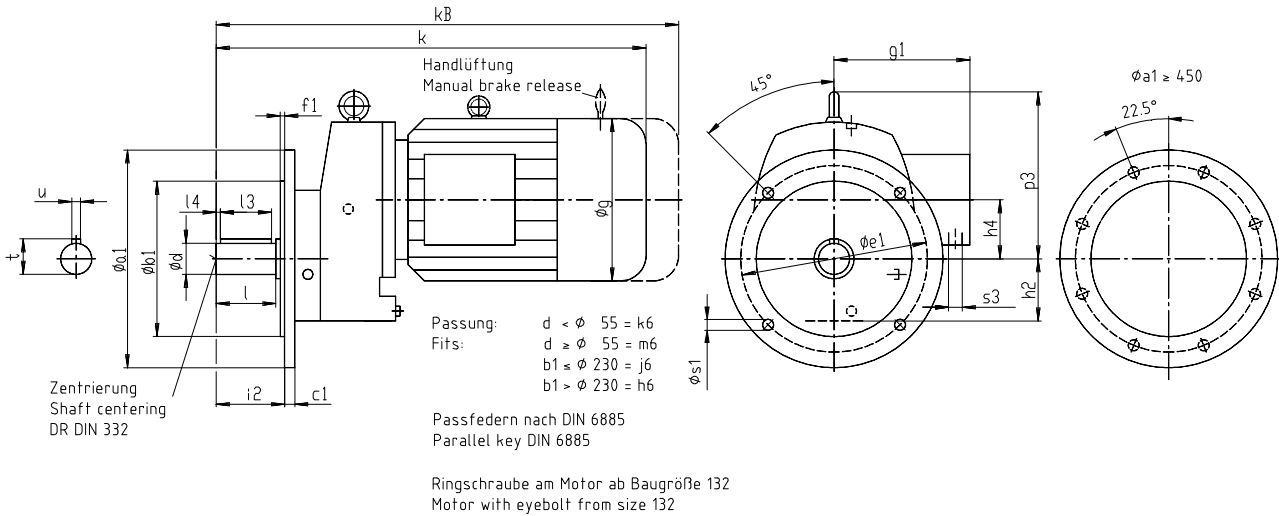
4) auf Anfrage / on request

6) Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Stirnradgetriebemotoren, Flanschausführung  
Helical geared motors, flange mounted

EF 20 bis/to  
EF 140



3

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	p <sub>3</sub>	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR
EF 20 <sup>1)</sup>	160	110	10	130	3,5	36	9	53	47	109	20	36	22,5	6	28	4	M6-16
EF 40 <sup>1)</sup>	200	130	12	165	3,5	65	11	65	62	142	25	50	28	8	40	7	M10-22
EF 60 <sup>1)</sup>	250	180	15	215	4	90	13,5	80	74,5	175	40	80	43	12	70	5	M16-36
EF 80	350	250	18	300	5	100	17,5	100	95	263	45	90	48,5	14	80	5	M16-36
EF 100	300	230	16	265	4	110	13,5	116	116	319	55	110	59	16	100	5	M20-42
	350	250	18	300	5	17,5											
EF 120	450	350	20	400	5	130	17,5	140	130	353	60	120	64	18	100	10	M20-42
EF 140	550	450	25	500	5	140	17,5	170	145	405	70	140	74,5	20	110	15	M20-42

Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
EF 20	M 1 B/C	334	399*	138	114	1)	
	M 1 P	352	416*	138	114		
	G 80 M	375	454	160	123		
	A 90 S	390	472	176	139		
	A 90 L	415	497	176	139		
	A 100 L	459	544	196	154		
EF 40	M 1 B/C	373	438*	138	114	1)	
	M 1 P	391	455*	138	114		
	G 80 M	408	487	160	123		
	A 90 S	430	512	176	139		
	A 90 L	455	537	176	139		
	A 100 L	500	585	196	154		
	A 112 M	517	610	220	170		2)
	G 132 S	647	753	265	200		3)
EF 60	M 1 B/C	433	498*	138	114	1)	
	M 1 P	451	515*	138	114		
	G 80 M	474	553	160	123		
	A 90 S	489	571	176	139		
	A 90 L	514	596	176	139		
	A 100 L	559	644	196	154		
	A 112 M	577	670	220	170		2)
	G 132 S	647	753	265	200		3)
	G 132 M	685	791	265	200		3)
	EF 80	M 1 B/C	449	514*	138		114
M 1 P		467	531*	138	114		
G 80 M		490	569	160	123		
A 90 S		505	587	176	139		
A 90 L		530	612	176	139		
A 100 L		574	659	196	154		
A 112 M		590	683	220	170	2)	
G 132 S		660	766	265	200	3)	
G 132 M		698	804	265	200		
G 160 M		762	882	317	226		
G 160 L	806	926	317	226			

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
EF 100	G 80 M	504	583	160	123	1)	
	A 90 S	525	607	176	139		
	A 90 L	550	632	176	139		
	A 100 L	593	678	196	154		
	A 112 M	609	702	220	170		2)
	G 132 S	676	782	265	200		3)
	G 132 M	714	820	265	200		
	G 160 M	779	899	317	226		
	G 160 L	823	943	317	226		
	G 180 M	842	981	360	270		
	G 180 L	880	1019	360	270		
	EF 120	G 200 L	930	1069	360		270
A 100 L		632	717	196	154		
A 112 M		648	741	220	170	2)	
G 132 S		715	821	265	200	3)	
G 132 M		753	859	265	200		
G 160 M		814	934	317	226		
G 160 L		858	978	317	226		
G 180 M		878	1017	360	270		
G 180 L		916	1055	360	270		
G 200 L		966	1105	360	270		
A 225 S		1038	4)	431	365		
A 225 M		1063	4)	431	365		
EF 140	G 132 S	761	867	265	200		3)
	G 132 M	799	905	265	200		
	G 160 M	861	981	317	226		
	G 160 L	905	1025	317	226		
	G 180 M	925	1065	360	270		
	G 180 L	963	1103	360	270		
	G 200 L	1013	1153	360	270		
	A 225 S	1084	4)	431	365		
	A 225 M	1109	4)	431	365		
	A 250 M	1206	4)	489	406		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

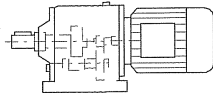
<sup>2)</sup> Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

<sup>3)</sup> Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

<sup>4)</sup> auf Anfrage / on request

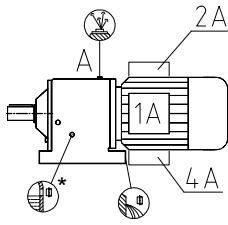
<sup>5)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



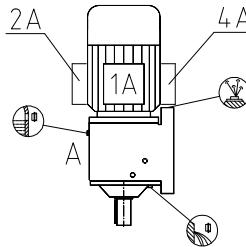


**Stirnradgetriebemotoren, Bauformen / Einbaulagen**  
*Helical geared motors, type of construction / Mounting position*

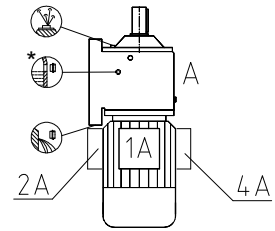
**D/Z B3(IM B3)**



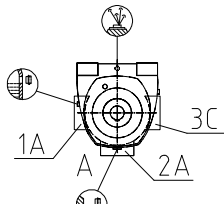
**D/Z V5(IM V5)**



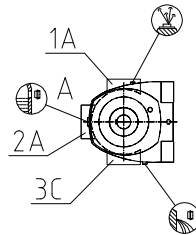
**D/Z V6(IM V6)**



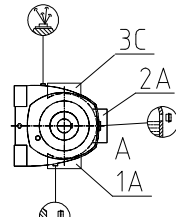
**D/Z B8(IM B8)**



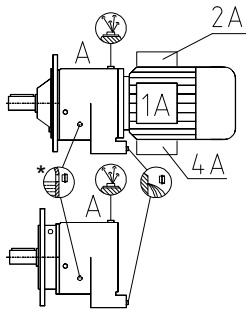
**D/Z B7(IM B7)**



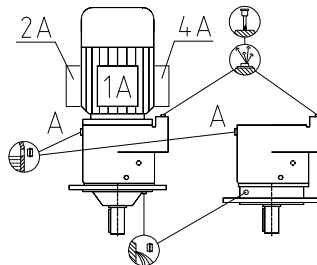
**D/Z B6(IM B6)**



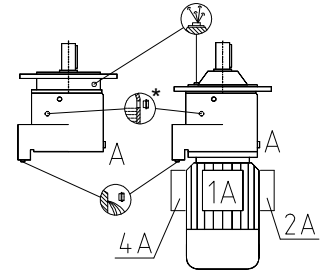
**DF/ZF B5(IM B5)**



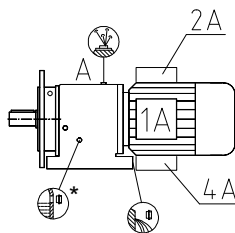
**DF/ZF V1(IM V1)**



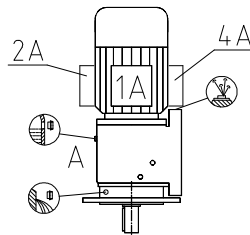
**DF/ZF V3(IM V3)**



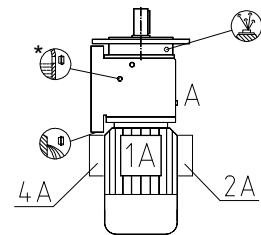
**DF/ZF B3/B5(IM B35)**



**DF/ZF V1/V5(IM V15)**



**DF/ZF V3/V6(IM V36)**



Ölstand  
Oil Level

Entlüftung  
Ventilation

Ölmeßstab  
Dipstick

Ölablaß  
Oil drain

\* auf Gegenseite

IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Die Bauformen B3/B5, V1/V5 und V3/V6 sind bei den Typen Z10+ZF10 nicht möglich. Diese beiden Typen sind serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

Detaillierte Angaben über Klemmenkastlagen siehe Elektrischer Teil.

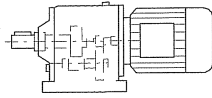
\*on opposite side

IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Construction types B3/B5, V1/V5 and V3/V6 are not possible for speed reducers type Z10+ZF10. In standard design, these two types are furnished with only one plug screw in position A.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

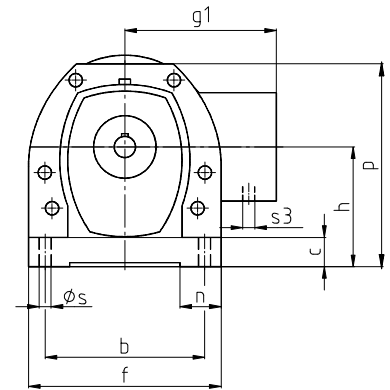
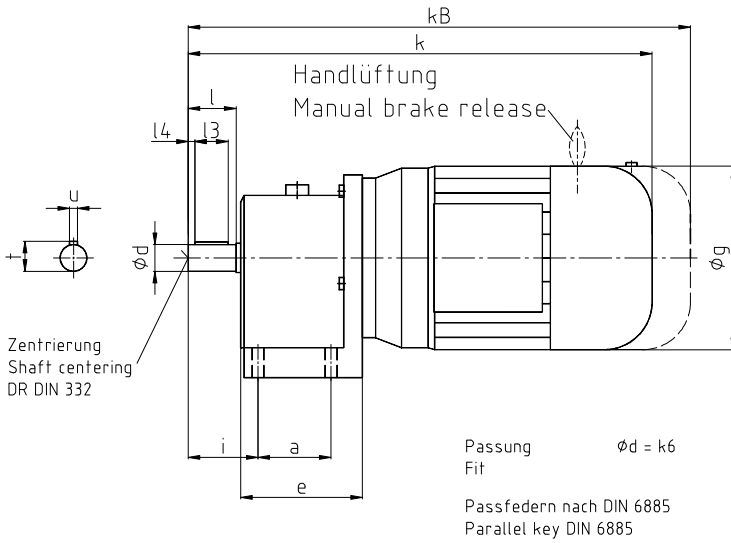
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



**Stirnradgetriebemotoren, Fußausführung**  
*Helical geared motors, foot mounted*

Z 10



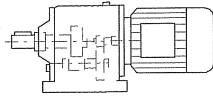
3

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	i	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	n	p	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
<b>Z10</b> M 1 B/C	55	120	22	91,5	145	90	44,5	333	398*	138	114	1) <sup>1)</sup>	31	153	9	16	28	22	3	18	5	M5 – 12,5
								351	416*													

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

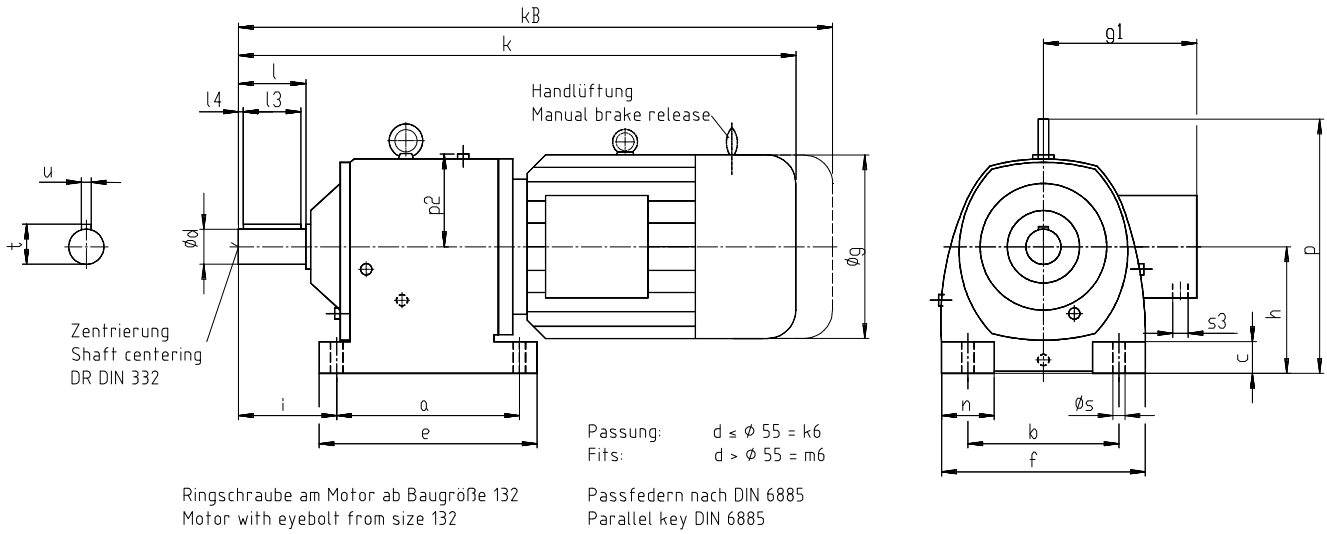
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/ or 2 x M 25 x 1,5]



**Stirnradgetriebemotoren, Fußausführung**  
*Helical geared motors, foot mounted*

D 30 bis/to 181  
Z 30 bis/to 181

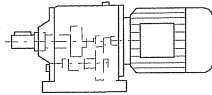


3

**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
D/Z 30 <sup>6)</sup> D/Z 31 <sup>6)</sup>	130	110	20	160	145	90 -0,5	75	35	-	72	10	25	50	40	7	28	8	M 10 - 22
D/Z 40 <sup>6)</sup> D/Z 41 <sup>6)</sup>	165	135	25	200	195	115 -0,5	90	55	-	89	14	30	60	50	7	33	8	M 10 - 22
D/Z 60 D/Z 61	205	170	30	245	235	140 -0,5	115	60	284	109	18	40	80	70	5	43	12	M 16 - 36
D/Z 80 D/Z 81	260	215	45	310	290	180 -0,5	140	75	357	134	18	50	100	80	10	53,5	14	M 16 - 36
D/Z 100 D/Z 101	310	250	55	365	340	225 -0,5	160	90	427	158	22	60	120	100	10	64	18	M 20 - 42
D/Z 120 D/Z 121	370	290	65	440	400	250 -0,5	185	110	495	183	26	70	140	110	15	74,5	20	M 20 - 42
D/Z 142	410	340	55	490	450	265 -1	220	110	553	208	33	90	170	140	15	95	25	M 24 - 50
D 162	500	380	55	590	530	300 -1	260	150	613	241	39	100	210	180	15	106	28	M 24 - 50
Z 162	365	380	55	455	530	300 -1	220	150	613	241	39	90	170	140	15	95	25	M 24 - 50
D 181	580	500	80	670	660	375 -1	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M 24 - 50
Z 181	510	500	80	600	660	375 -1	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M 24 - 50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
D/Z 30 D/Z 31	M 1 B/C	424,5	489*	138	114	1)	
	M 1 P	442,5	506*	138	114		
	G 80 M	459,5	538,5	160	123		
	A 90 S	480,5	562,5	176	139		
	A 90 L	505,5	587,5	176	139		
	A 100 L	548,5	633,5	196	154		
D/Z 40 D/Z 41	M 1 B/C	459	524*	138	114	1)	
	M 1 P	477	541*	138	114		
	G 80 M	494	573	160	123		
	A 90 S	516	598	176	139		
	A 90 L	541	623	176	139		
	A 100 L	587	672	196	154		
	A 112 M	604	697	220	170	2)	
D/Z 60 D/Z 61	M 1 B/C	509	574*	138	114	1)	
	M 1 P	527	591*	138	114		
	G 80 M	544	623	160	123		
	A 90 S	565	647	176	139		
	A 90 L	590	672	176	139		
	A 100 L	634	719	196	154		
	A 112 M	652	745	220	170		2)
	G 132 S	723	829	265	200		3)
	G 132 M	761	867	265	200		
	D/Z 80 D/Z 81	M 1 B/C	560	625*	138		114
M 1 P		578	643*	138	114		
G 80 M		595	674	160	123		
A 90 S		616	698	176	139		
A 90 L		641	723	176	139		
A 100 L		685	770	196	154		
A 112 M		701	794	220	170	2)	
G 132 S		771	877	265	200	3)	
G 132 M		809	915	265	200		
G 160 M		873	993	317	226		
	G 160 L	917	1037	317	226		
D/Z 100 D/Z 101	G 80 M	665	744	160	123	1)	
	A 90 S	686	768	176	139		
	A 90 L	711	793	176	139		
	A 100 L	755	840	196	154		
	A 112 M	771	864	220	170		2)
	G 132 S	838	943	265	200		3)
	G 132 M	876	982	265	200		
	G 160 M	940	1060	317	226		
	G 160 L	984	1104	317	226		
	G 180 M	1003	1142	360	270		
G 180 L	1041	1180	360	270			
	G 200 L	1091	1229	360	270		
D/Z 120 D/Z 121	A 100 L	819	904	196	154	1)	
	A 112 M	835	928	220	170	2)	
	G 132 S	902	1008	265	200	3)	
	G 132 M	940	1046	265	200		
	G 160 M	998	1122	317	226		
	G 160 L	1046	1166	317	226		
	G 180 M	1064	1203	360	270		
	G 180 L	1102	1241	360	270		
	G 200 L	1152	1291	360	270		
	A 225 S	1224	4)	431	365		
A 225 M	1249	4)	431	365			

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
D/Z 142	G 132 S	983	1089	265	200	3)
	G 132 M	1021	1127	265	200	
	G 160 M	1083	1203	317	226	
	G 160 L	1127	1247	317	226	
	G 180 M	1146	1285	360	270	
	G 180 L	1184	1323	360	270	
	G 200 L	1234	1373	360	270	
	A 225 S	1306	4)	431	365	
	A 225 M	1331	4)	431	365	
	A 250 M	1428	4)	489	406	
D 162	G 132 S	1091	1197	265	200	3)
	G 132 M	1129	1235	265	200	
	G 160 M	1190	1310	317	226	
	G 160 L	1234	1354	317	226	
	G 180 M	1254	1394	360	270	
	G 180 L	1292	1432	360	270	
	G 200 L	1342	1482	360	270	
	A 225 S	1413	4)	431	365	
	A 225 M	1438	4)	431	365	
	A 250 M	1535	4)	489	406	
A 280 S	1596	4)	550	465		
A 280 M	1647	4)	550	465		
Z 162	G 132 S	953	1059	265	200	3)
	G 132 M	991	1097	265	200	
	G 160 M	1053	1173	317	226	
	G 160 L	1098	1217	317	226	
	G 180 M	1117	1256	360	270	
	G 180 L	1155	1294	360	270	
	G 200 L	1205	1344	360	270	
	A 225 S	1276	4)	431	365	
	A 225 M	1301	4)	431	365	
	A 250 M	1398	4)	489	406	
A 280 S	1459	4)	550	465		
A 280 M	1510	4)	550	465		
D 181	G 160 M	1263	1383	317	226	3)
	G 160 L	1307	1427	317	226	
	G 180 M	1327	1467	360	270	
	G 180 L	1365	1505	360	270	
	G 200 L	1415	1555	360	270	
	A 225 M	1486	4)	431	365	
	A 225 S	1511	4)	431	365	
	A 250 M	1608	4)	489	406	
	A 280 S	1669	4)	550	465	
	A 280 M	1720	4)	550	465	
A 315 S	1892	4)	622	511		
A 315 M	1943	4)	622	511		
Z 181	G 160 M	1202	1322	317	226	3)
	G 160 L	1246	1366	317	226	
	G 180 M	1266	1406	360	270	
	G 180 L	1304	1444	360	270	
	G 200 L	1354	1494	360	270	
	A 225 M	1425	4)	431	365	
	A 225 S	1450	4)	431	365	
	A 250 M	1547	4)	489	406	
	A 280 S	1608	4)	550	465	
	A 280 M	1659	4)	550	465	
A 315 S	1831	4)	622	511		
A 315 M	1882	4)	622	511		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

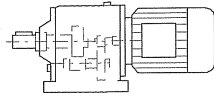
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

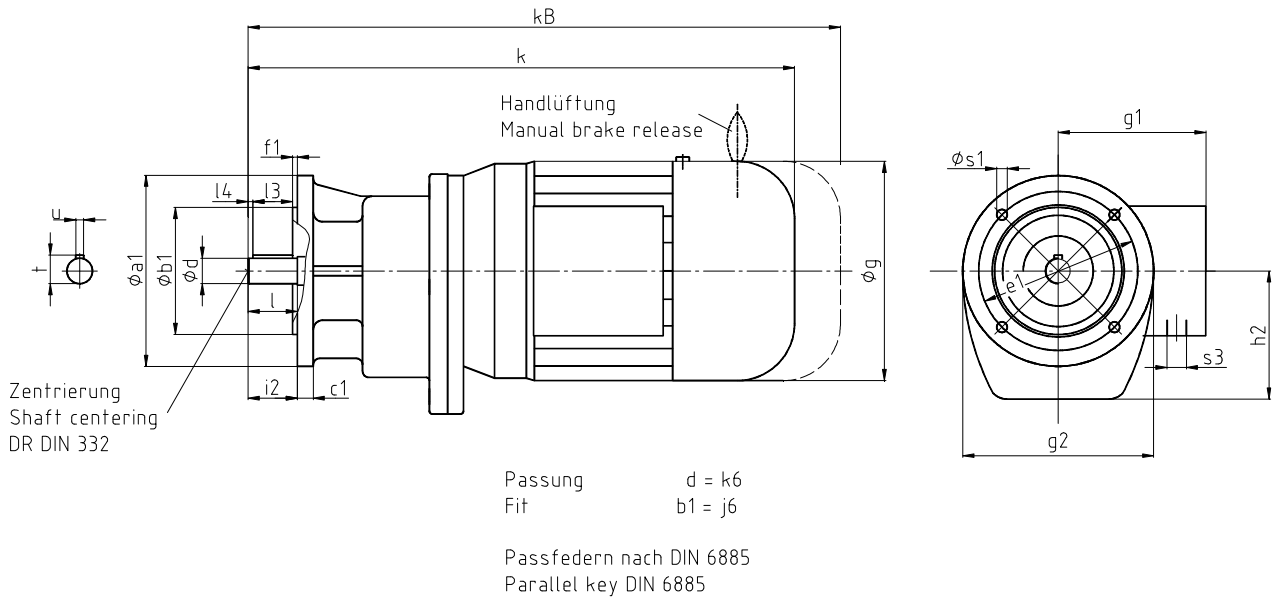
3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request



Stirnradgetriebemotoren, Flanschausführung  
 Helical geared motors, flange mounted

ZF 10



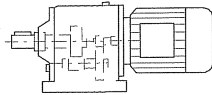
3

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR	
ZF10	M 1 B/C	120	80	10	100	3	28	6,6	333	398*												M5 – 12,5
		140	95	10	115	3	28	9			138	114	<sup>3)</sup>	88,5	140	16	28	18	5	22	3	
	M 1 P	160	110	11	130	3,5	28	9	351	416*												

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

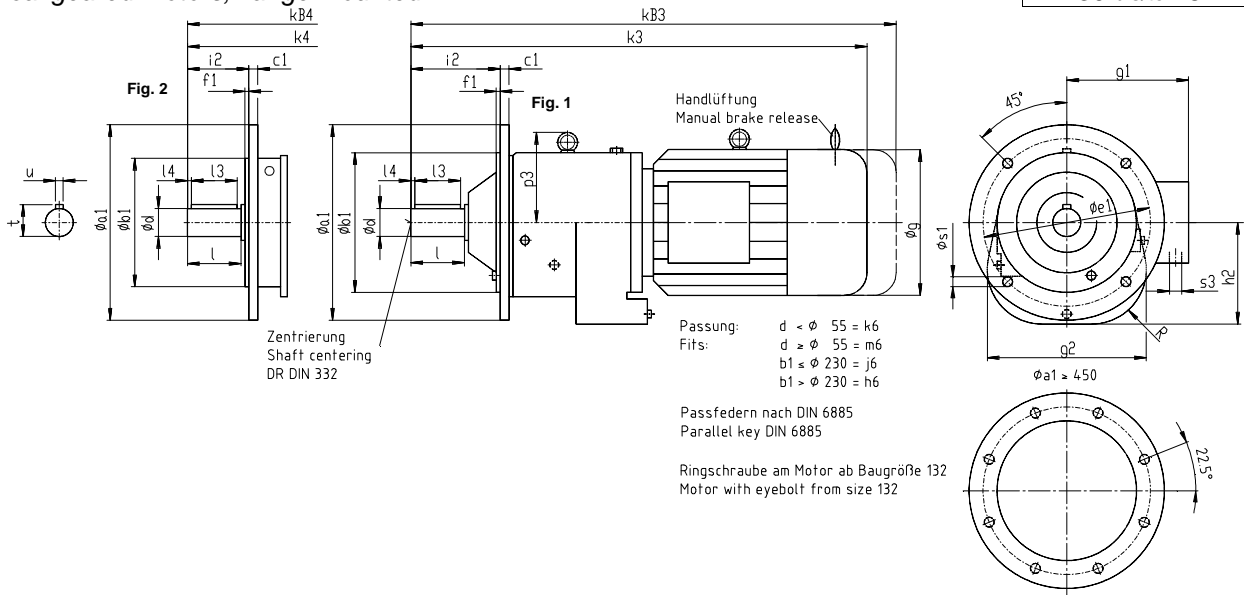
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>3)</sup> Standard/Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



**Stirnradgetriebemotoren, Flanschausführung**  
*Helical geared motors, flange mounted*

DF 30 bis/to 181  
ZF 30 bis/to 181



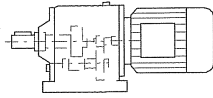
3

**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	Fig.	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	R	p <sub>3</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	
DF/ZF 30 <sup>6)</sup> DF/ZF 31 <sup>6)</sup>	2	120	80	8	100	3	55	6,6												M10-22
	2	140	95	10	115	3	50	9												
	2	160	110	10	130	3,5	55	9	145	92	40	72	25	50	40	7	28	8		M10-22
	1	200	130	12	165	3,5	85	11												
DF/ZF 40 <sup>6)</sup> DF/ZF 41 <sup>6)</sup>	2	160	110	10	130	3,5	65	9												M10-22
	2	200	130	12	165	3,5	65	11	188	119	55	89	30	60	50	7	33	8		M10-22
	1	250	180	15	215	4	80	13,5												
DF/ZF 60 DFZF 61	2	200	130	12	165	3,5	80	11												M16-36
	2	250	180	15	215	4	86	13,5	225	144	65	140	40	80	70	5	43	12		M16-36
	1	300	230	16	265	4	130	13,5												
DF/ZF 80 DF/ZF 81	2	300	230	16	265	4	110	13,5												M16-36
	1	350	250	16	300	5	160	17,5	285	182	98	177	50	100	80	10	53,5	14		M16-36
DF/ZF 100 DF/ZF 101	2	350	250	18	300	5	130	17,5												M20-42
	1	450	350	22	400	5	190	17,5	335	225	120	202	60	120	100	10	64	18		M20-42
DF/ZF 120 DF/ZF 121	2	350	250	18	300	5	135	17,5												M20-42
	1	450	350	22	400	5	195	17,5	394	245	135	245	70	140	110	15	74,5	20		M20-42
DF/ZF 142	2	450	350	22	400	5	170	17,5												M24-50
	1	550	450	25	500	5	220	17,5	442	265	140	288	90	170	140	15	95	25		M24-50
DF 162	2	450	350	22	400	5	210	17,5												M24-50
1	550	450	25	500	5	260	17,5	498	285	155	313	100	210	180	15	106	28			M24-50
ZF162	2	450	350	22	400	5	170	17,5												M24-50
1	550	450	25	500	5	220	17,5	520	300	160	313	90	170	140	15	95	25			M24-50
DF 181	2	550	450	25	500	5	210	17,5												M24-50
	1	660	550	28	600	6	275	22	610	355	200	383	120	210	180	15	127	32		M24-50
ZF 181	2	550	450	25	500	5	210	17,5												M24-50
	1	660	550	28	600	6	275	22	650	370	200	383	120	210	180	15	127	32		M24-50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# DZF 01



## Motordaten / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k <sub>3</sub>	k <sub>B3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>B4</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
DF/ZF 30 DF/ZF 31	M 1 B/C	448	513*	448	513*	138	114	1)
	M 1 P	466	530*	466	530*	138	114	
	G 80 M	483	562	483	562	160	123	
	A 90 S	504	586	504	586	176	139	
	A 90 L	529	611	529	611	176	139	
	A 100 L	572	657	572	657	196	154	
DF/ZF 40 DF/ZF 41	M 1 B/C	459	524*	482	547*	138	114	1)
	M 1 P	477	541*	500	564*	138	114	
	G 80 M	494	573	517	596	160	123	
	A 90 S	516	598	539	621	176	139	
	A 90 L	541	623	564	646	176	139	
	A 100 L	587	672	610	695	196	154	
A 112 M	604	697	627	720	220	170	2)	
DF/ZF 60 DF/ZF 61	M 1 B/C	527	592*	527	592*	138	114	1)
	M 1 P	545	609*	545	609*	138	114	
	G 80 M	562	641	562	641	160	123	
	A 90 S	583	665	583	665	176	139	
	A 90 L	608	690	608	690	176	139	
	A 100 L	652	737	652	737	196	154	
	A 112 M	670	763	670	763	220	170	2)
	G 132 S	740	846	740	846	265	200	3)
	G 132 M	778	884	778	884	265	200	
	DF/ZF 80 DF/ZF 81	M 1 B/C	580	645*	580	645*	138	114
M 1 P		598	662*	598	662*	138	114	
G 80 M		615	694	615	694	160	123	
A 90 S		636	718	636	718	176	139	
A 90 L		661	743	661	743	176	139	
A 100 L		704	789	704	789	196	154	
A 112 M		720	813	720	813	220	170	2)
G 132 S		790	896	790	896	265	200	3)
G 132 M		828	934	828	934	265	200	
G 160 M		893	1013	893	1013	317	226	
G 160 L	937	1057	937	1057	317	226		
DF/ZF 100 DF/ZF 101	G 80 M	687	766	687	766	160	123	1)
	A 90 S	708	790	708	790	176	139	
	A 90 L	733	815	733	815	176	139	
	A 100 L	776	861	776	861	196	154	
	A 112 M	792	885	792	885	220	170	
	A 125 M	835	928	835	928	220	170	
	G 132 S	902	1008	902	1008	265	200	2)
	G 132 M	940	1046	940	1046	265	200	
	G 160 M	998	1122	998	1122	317	226	
	G 160 L	1046	1166	1046	1166	317	226	
DF/ZF 120 DF/ZF 121	G 180 M	1064	1203	1064	1203	360	270	3)
	G 180 L	1102	1241	1102	1241	360	270	
	G 200 L	1152	1291	1152	1291	360	270	
	A 225 S	1224	1381	1224	1381	431	365	
	A 225 M	1249	1411	1249	1411	431	365	
	A 225 L	1274	1441	1274	1441	431	365	
	G 160 M	1202	1322	1202	1322	317	226	3)
	G 160 L	1246	1366	1246	1366	317	226	
	G 180 M	1266	1406	1266	1406	360	270	
	G 180 L	1304	1444	1304	1444	360	270	
G 200 L	1354	1494	1354	1494	360	270		
A 225 M	1425	1561	1425	1561	431	365		
A 225 S	1450	1591	1450	1591	431	365		
A 250 M	1547	1697	1547	1697	489	406		
A 280 S	1608	1769	1608	1769	550	465		
A 280 M	1659	1821	1659	1821	550	465		
A 315 S	1831	2011	1831	2011	622	511		
A315 M	1882	2062	1882	2062	622	511		

Getriebetyp Gear type	Motor	k <sub>3</sub>	k <sub>B3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>B4</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
DF/ZF 142	G 132 S	983	1089	983	1089	265	200	3)
	G 132 M	1021	1127	1021	1127	265	200	
	G 160 M	1083	1203	1083	1203	317	226	
	G 160 L	1127	1247	1127	1247	317	226	
	G 180 M	1146	1285	1146	1285	360	270	
	G 180 L	1184	1323	1184	1323	360	270	
	G 200 L	1234	1373	1234	1373	360	270	
	A 225 S	1306	1442	1306	1442	431	365	
	A 225 M	1331	1467	1331	1467	431	365	
	A 250 M	1428	1564	1428	1564	489	406	
DF 162	G 132 S	1091	1197	1091	1197	265	200	3)
	G 132 M	1129	1235	1129	1235	265	200	
	G 160 M	1190	1310	1190	1310	317	226	
	G 160 L	1234	1354	1234	1354	317	226	
	G 180 M	1254	1394	1254	1394	360	270	
	G 180 L	1292	1432	1292	1432	360	270	
	G 200 L	1342	1482	1342	1482	360	270	
	A 225 S	1413	1550	1413	1550	431	365	
	A 225 M	1438	1575	1438	1575	431	365	
	A 250 M	1535	1672	1535	1672	489	406	
ZF 162	G 132 S	954	1060	954	1060	265	200	3)
	G 132 M	992	1098	992	1098	265	200	
	G 160 M	1053	1173	1053	1173	317	226	
	G 160 L	1098	1217	1098	1217	317	226	
	G 180 M	1117	1256	1117	1256	360	270	
	G 180 L	1155	1294	1155	1294	360	270	
	G 200 L	1205	1344	1205	1344	360	270	
	A 225 S	1276	1393	1276	1393	431	365	
	A 225 M	1301	1418	1301	1418	431	365	
	A 250 M	1398	1505	1398	1505	489	406	
DF 181	G 160 M	1263	1383	1263	1383	317	226	3)
	G 160 L	1307	1427	1307	1427	317	226	
	G 180 M	1327	1467	1327	1467	360	270	
	G 180 L	1365	1505	1365	1505	360	270	
	G 200 L	1415	1555	1415	1555	360	270	
	A 225 M	1486	1612	1486	1612	431	365	
	A 225 S	1511	1637	1511	1637	431	365	
	A 250 M	1608	1724	1608	1724	489	406	
	A 280 S	1669	1785	1669	1785	550	465	
	A 280 M	1720	1846	1720	1846	550	465	
ZF 181	G 160 M	1202	1322	1202	1322	317	226	3)
	G 160 L	1246	1366	1246	1366	317	226	
	G 180 M	1266	1406	1266	1406	360	270	
	G 180 L	1304	1444	1304	1444	360	270	
	G 200 L	1354	1494	1354	1494	360	270	
	A 225 M	1425	1561	1425	1561	431	365	
	A 225 S	1450	1591	1450	1591	431	365	
	A 250 M	1547	1697	1547	1697	489	406	
	A 280 S	1608	1769	1608	1769	550	465	
	A 280 M	1659	1821	1659	1821	550	465	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

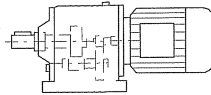
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/ or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/ or 2 x M 32 x 1,5]

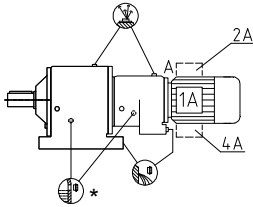
3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/ or 2 x M 40 x 1,5 oder/ or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request

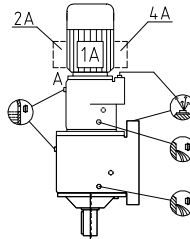


**Stirrad - Doppelgetriebemotoren, Bauformen / Einbaulagen**  
*Tandem-Helical geared motors, types of constructions / Mounting position*

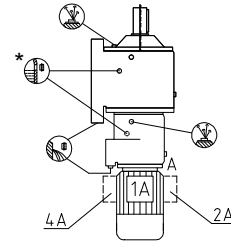
**D/Z B3(IM B3)**



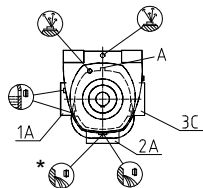
**D/Z V5(IM V5)**



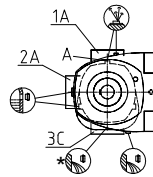
**D/Z V6(IM V6)**



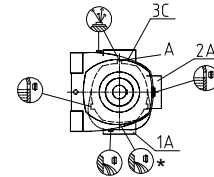
**D/Z B8(IM B8)**



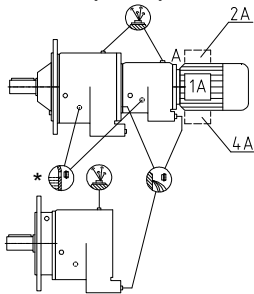
**D/Z B7(IM B7)**



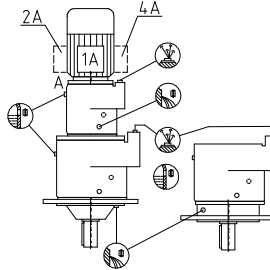
**D/Z B6(IM B6)**



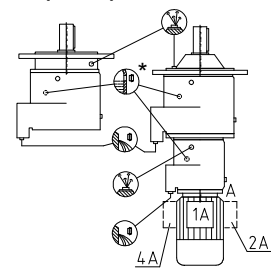
**DF/ZF B5(IM B5)**



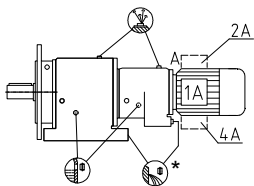
**DF/ZF V1(IM V1)**



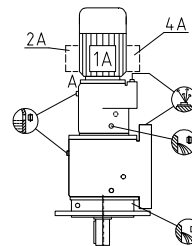
**DF/ZF V3(IM V3)**



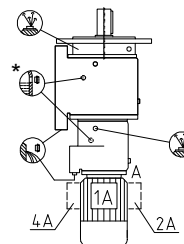
**DF/ZF B3/B5(IM B35)**




**DF/ZF V1/V5(IM V15)**




**DF/ZF V3/V6(IM V36)**



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

\* auf Gegenseite

Bei Doppel-Getriebemotoren in horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuse-Ausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.

Die Type Z(F)10 ist Serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

\*on opposite side

For Tandem-Helical geared motors, in horizontal mounting position the bulge of the smaller gear unit generally is turned to the bottom.

IM designations correspond to IEC 34-7 II.

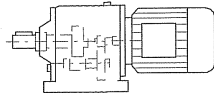
Construction type Z(F)10 is furnished with only one plug screw in position A.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

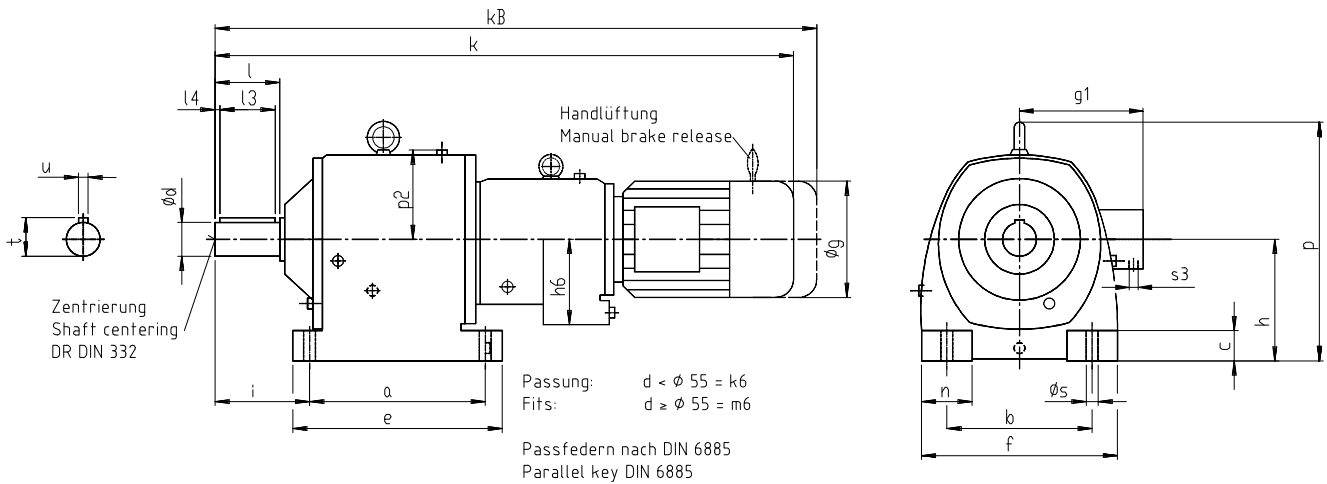
Detailed information about location of terminal box see Electrical section.





Stirrad - Doppelgetriebemotoren, Fußausführung  
Tandem-helical geared motors, foot mounted

D 31 - Z 10 bis/to  
D / Z 181 – D / Z 100

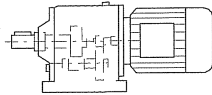


3

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	h6	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
D 31 <sup>6)</sup> - Z 10	130	110	20	160	145	90 -0,5	88,5	75	35	-	72	10	25	50	40	7	28	8	M 10 - 22
D/Z 40 <sup>6)</sup> D/Z 41 <sup>6)</sup> - Z 10	165	135	25	200	195	115 -0,5	88,5	90	55	-	89	14	30	60	50	7	33	8	M 10 - 22
D/Z 60 -D 30 D/Z 61 -Z 30	205	170	30	245	235	140 -0,5	92	115	60	284	109	18	40	80	70	5	43	12	M 16 - 36
D/Z 80 -D 40 D/Z 81 -Z 40	260	215	45	310	290	180 -0,5	119	140	75	357	134	18	50	100	80	10	53,5	14	M 16 - 36
D/Z 100 -D 40 D/Z 101 -Z 40	310	250	55	365	340	225 -0,5	119	160	90	427	158	22	60	120	100	10	64	18	M 20 - 42
D/Z 120 -D 60 D/Z 121 -Z 60	370	290	65	440	400	250 -0,5	144	185	110	495	183	26	70	140	110	15	74,5	20	M 20 - 42
D/Z 142 -D 60 -Z 60	410	340	55	490	450	265 -1	144	220	110	553	208	33	90	170	140	15	95	25	M 24 - 50
D 162 -D 80 -Z 80	500	380	55	590	530	300 -1	184	260	150	613	241	39	100	210	180	15	106	28	M 24 - 50
Z 162 -D 80 -Z 80	365	380	55	455	530	300 -1	225	220	150	613	241	39	90	170	140	15	95	25	M 24 - 50
D 181 -D 100 -Z 100	580	500	80	670	660	375 -1	225	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M 24 - 50
Z 181 -D 100 -Z 100	510	500	80	600	660	375 -1	225	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M 24 - 50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
D 31 - Z 10	M 1 B/C	518	582*	138	114	1)
	M 1 P	536	600*	138	114	
D/Z 40 D/Z 41 - Z 10	M 1 B/C	558	623*	138	114	1)
	M 1 P	576	641*	138	114	
D/Z 60 D/Z 61 -D/Z 30	M 1 B/C	672	737*	138	114	1)
	M 1 P	690	754*	138	114	
	G 80 M	707	786	160	123	
	A 90 S	728	810	176	139	
	A 90 L	753	835	176	139	
	A 100 L	796	881	196	154	
D/Z 80 D/Z 81 - D/Z 40	M 1 B/C	749	814*	138	114	1)
	M 1 P	767	831*	138	114	
	G 80 M	784	863	160	123	
	A 90 S	806	888	176	139	
	A 90 L	831	913	176	139	
	A 100 L	876	961	196	154	
D/Z 100 D/Z 101 - D/Z 40	M 1 B/C	828	892*	138	114	1)
	M 1 P	846	909*	138	114	
	G 80 M	863	942	160	123	
	A 90 S	885	967	176	139	
	A 90 L	910	992	176	139	
	A 100 L	955	1040	196	154	
D/Z 120 D/Z 121 - D/Z 60	M 1 B/C	920	985*	138	114	1)
	M 1 P	938	1002*	138	114	
	G 80 M	955	1034	160	123	
	A 90 S	976	1058	176	139	
	A 90 L	1001	1083	176	139	
	A 100 L	1045	1130	196	154	
	A 112 M	1063	1156	220	170	
	G 132 S	1133	1239	265	200	
	G 132 M	1171	1277	265	200	
D/Z 142 - D/Z 60	M 1 B/C	1008	1073*	138	114	1)
	M 1 P	1026	1090*	138	114	
	G 80 M	1043	1122	160	123	
	A 90 S	1064	1146	176	139	
	A 90 L	1089	1171	176	139	
	A 100 L	1133	1218	196	154	
	A 112 M	1151	1244	220	170	
	G 132 S	1222	1328	265	200	
G 132 M	1260	1366	265	200		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
D 162 -D/Z 80	M 1 B/C	1153	1218*	138	114	1)
	M 1 P	1170	1235*	138	114	
	G 80 M	1184	1263	160	123	
	A 90 S	1209	1291	176	139	
D 162 -D/Z 80	A 90 L	1234	1316	176	139	2)
	A 100 I	1277	1362	196	154	
	A 112 M	1293	1386	220	170	
	G 132 S	1363	1469	265	200	
	G 132 M	1401	1507	265	200	
	G 160 M	1466	1586	317	226	
D 181 -D/Z100	G 160 L	1510	1630	317	226	3)
	G 80 M	1314	1393	160	123	
	A 90 S	1335	1417	176	139	
	A 90 L	1360	1442	176	139	
	A 100 L	1403	1488	196	154	
	A 112 M	1419	1512	220	170	
	G 132 S	1486	1592	265	200	
	G 132 M	1524	1630	265	200	
	G 160 M	1589	1709	317	226	
	G 160 L	1633	1753	317	226	
Z 181 -D/Z100	G 180 M	1652	1791	360	270	3)
	G 180 L	1690	1829	360	270	
	G 200 L	1740	1879	360	270	
	G 80 M	1253	1332	160	123	
	A 90 S	1274	1356	176	139	
	A 90 L	1299	1381	176	139	
	A 100 L	1342	1427	196	154	
	A 112 M	1358	1451	220	170	
	G 132 S	1425	1531	265	200	
	G 132 M	1463	1569	265	200	
Z 181 -D/Z100	G 160 M	1528	1648	317	226	3)
	G 160 L	1572	1692	317	226	
	G 180 M	1591	1730	360	270	
	G 180 L	1629	1768	360	270	
	G 200 L	1679	1818	360	270	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

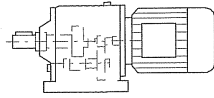
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

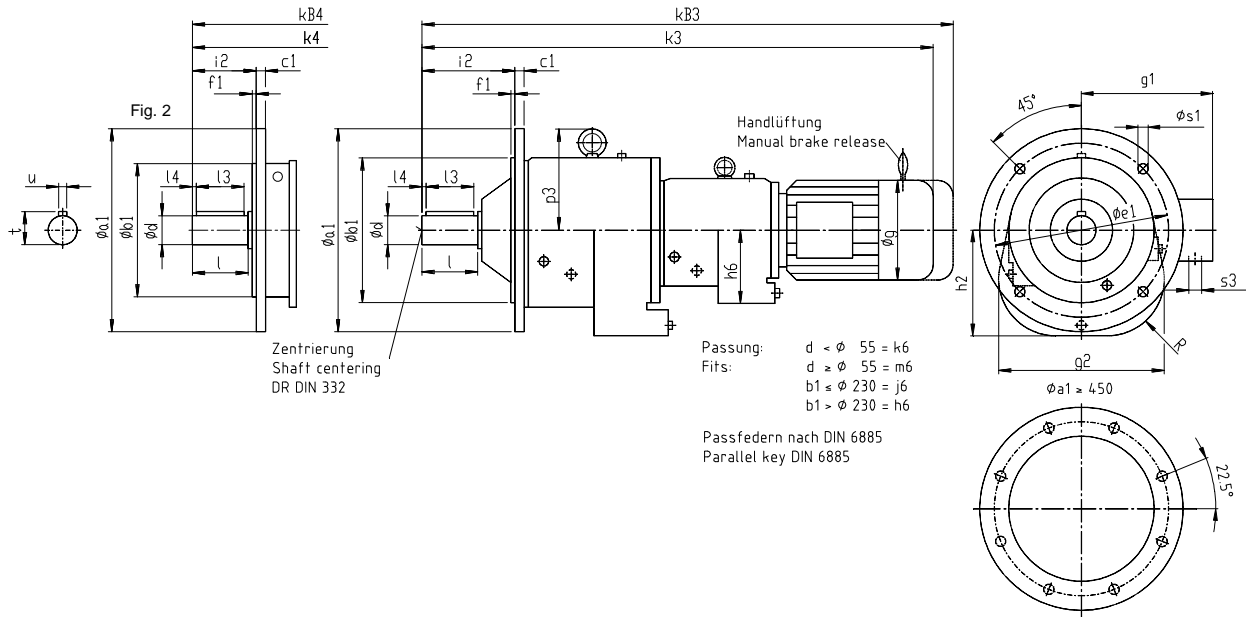
3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# DZF 21



## Stirnrad - Doppelgetriebemotoren, Flanschausführung Tandem-helical geared motors, flange mounted

DF 31 - Z 10 bis/to  
DF / ZF 181 - D / Z 100

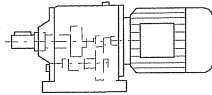


3

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	Fig.	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	R	p <sub>3</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
DF 31 <sup>6)</sup> - Z 10	2	120	80	10	100	3	55	6,6	145	92	40	72	25	50	40	7	28	8	M10 - 22
	2	140	95	10	115	3	50	9		88,5									
	2	160	110	10	130	3,5	55	9		88,5									
	1	200	130	12	165	3,5	85	11		88,5									
DF/ZF 40 <sup>6)</sup> DF/ZF 41 <sup>6)</sup> - Z 10	2	160	110	10	130	3,5	65	9	188	119	55	89	30	60	50	7	33	8	M10 - 22
	2	200	130	12	165	3,5	65	11		88,5									
	1	250	180	15	215	4	80	13,5		88,5									
DF/ZF 60 DF/ZF 61 -D/Z 30	2	250	180	15	215	4	86	13,5	225	144	65	144	40	80	70	5	43	12	M16 - 36
	2	300	230	16	265	4	130	13,5		92									
	1	300	230	16	265	4	130	13,5		92									
DF/ZF 80 DF/ZF 81 -D/Z 40	2	300	230	16	265	4	110	13,5	285	182	98	177	50	100	80	10	53,5	14	M16 - 36
	1	350	250	16	300	5	160	17,5		119									
DF/ZF 100 DF/ZF 101 -D/Z 40	2	350	250	18	300	5	130	17,5	335	225	120	202	60	120	100	10	64	18	M20 - 42
	1	450	350	22	400	5	190	17,5		119									
DF/ZF 120 DF/ZF 121 -D/Z 60	2	350	250	18	300	5	135	17,5	394	245	135	245	70	140	110	15	74,5	20	M20 - 42
	1	450	350	22	400	5	195	17,5		140									
DF/ZF 142 -D/Z 60	2	450	350	22	400	5	170	17,5	442	265	140	288	90	170	140	15	95	25	M24 - 50
	1	550	450	25	500	5	220	17,5		140									
DF 162 -D/Z 80	2	450	350	22	400	5	210	17,5	498	285	155	313	100	210	180	15	106	28	M24 - 50
	1	550	450	25	500	5	260	17,5		184									
DF 181 -D/Z100	2	550	450	25	500	5	210	17,5	610	355	190	383	120	210	180	15	127	32	M24 - 50
	1	660	550	28	600	6	275	22		225									
ZF 181 -D/Z100	2	550	450	25	500	5	210	17,5	650	370	200	383	120	210	180	15	127	32	M24 - 50
	1	660	550	28	600	6	275	22		225									

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k <sub>3</sub>	k <sub>B3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>B4</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
DF 31 - Z10	M 1 B/C	541	606*	541	606*	138	114	1)	
	M 1 P	559	624*	559	624*	138	114		
DF/ZF40 DF/ZF 41 - Z 10	M 1 B/C	558	623*	581	646*	138	114	1)	
	M 1 P	576	641*	599	664*	138	114		
DF/ZF 60 DF/ZF 61 -D/Z30	M 1 B/C	690	755*	690	755*	138	114	1)	
	M 1 P	708	772*	708	772*	138	114		
	G 80 M	725	804	725	804	160	123		
	A 90 S	746	828	746	828	178	139		
	A 90 L	771	853	771	853	178	139		
	A 100 L	814	899	814	899	196	154		
DF/ZF 80 DF/ZF 81 -D/Z30	M 1 B/C	769	834*	769	834*	138	114	1)	
	M 1 P	787	851*	787	851*	138	114		
	G 80 M	804	883	804	883	160	123		
	A 90 S	826	908	826	908	176	139		
	A 90 L	851	933	851	933	176	139		
	A 100 I	896	981	896	981	196	154		
DF/ZF 81 A 112 M	A 112 M	913	1006	913	1006	220	170	2)	
DF/ZF100 DF/ZF101 -D/Z40	M 1 B/C	850	915*	850	915*	138	114	1)	
	M 1 P	868	932*	868	932*	138	114		
	G 80 M	885	964	885	964	160	123		
	A 90 S	907	989	907	989	176	139		
	A 90 L	932	1014	932	1014	176	139		
	A 100 L	977	1062	977	1062	196	154		
DF/ZF101 A 112 M	A 112 M	994	1087	994	1087	220	170	2)	
DF/ZF120 DF/ZF121 -D/Z60	M 1 B/C	920	985*	920	985*	138	114	1)	
	M 1 P	938	1002*	938	1002*	138	114		
	G 80 M	955	1034	955	1034	160	123		
	A 90 S	976	1058	976	1058	176	139		
	A 90 L	1001	1083	1001	1083	176	139		
	A 100 I	1045	1130	1045	1130	196	154		
	A 112 M	1063	1156	1063	1156	220	170		2)
	G 132 S	1133	1239	1133	1239	265	200		3)
	G 132 M	1171	1277	1171	1277	265	200		
DF/ZF142 -D/Z60	M 1 B/C	1008	1073*	1008	1073*	138	114	1)	
	M 1 P	1026	1090*	1026	1090*	138	114		
	G 80 M	1043	1122	1043	1122	160	123		
	A 90 S	1064	1146	1064	1146	176	139		
	A 90 L	1089	1171	1089	1171	176	139		
	A 100 L	1133	1218	1133	1218	196	154		
	A 112 M	1151	1244	1151	1244	220	170		2)
	G 132 S	1222	1328	1222	1328	265	200		3)
	G 132 M	1260	1366	1260	1366	265	200		

Getriebetyp Gear type	Motor	k <sub>3</sub>	k <sub>B3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>B4</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
DF 162 -D/Z80	M 1 B/C	1149	1218*	1149	1218*	138	114	1)	
	M 1 P	1167	1235*	1167	1235*	138	114		
	G 80 M	1184	1263	1184	1263	160	123		
	A 90 S	1205	1287	1205	1287	176	139		
	A 90 L	1230	1312	1230	1312	176	139		
	A 100 L	1273	1358	1273	1358	196	154		
DF 162 -D/Z80	A 112 M	1289	1382	1289	1382	220	170	2)	
	G 132 S	1359	1465	1359	1465	265	200	3)	
	G 132 M	1397	1503	1397	1503	265	200		
	G 160 M	1462	1582	1462	1582	317	226		
	G 160 L	1506	1626	1506	1626	317	226		
	G 80 M	1314	1393	1314	1393	160	123		1)
A 90 S	1335	1417	1335	1417	176	139			
A 90 L	1360	1442	1360	1442	176	139			
A 100 L	1403	1488	1403	1488	196	154			
A 112 M	1419	1512	1419	1512	220	170	2)		
G 132 S	1486	1592	1486	1592	265	200	3)		
G 132 M	1524	1630	1524	1630	265	200			
G 160 M	1589	1709	1589	1709	317	226			
G 160 L	1633	1753	1633	1753	317	226			
G 180 M	1652	1791	1652	1791	360	270			
G 180 L	1690	1829	1690	1829	360	270			
DF 181 -D/Z100	G 200 L	1740	1879	1740	1879	360	270	1)	
	G 80 M	1253	1332	1253	1332	160	123		1)
	A 90 S	1274	1356	1274	1356	176	139		
	A 90 L	1299	1381	1299	1381	176	139		
	A 100 L	1342	1427	1342	1427	196	154		
	A 112 M	1358	1451	1358	1451	220	170		
ZF 181 -D/Z100	G 132 S	1425	1531	1425	1531	265	200	3)	
	G 132 M	1463	1569	1463	1569	265	200		
	G 160 M	1528	1648	1528	1648	317	226		
	G 160 L	1572	1692	1572	1692	317	226		
	G 180 M	1591	1730	1591	1730	360	270		
	G 180 L	1629	1768	1629	1768	360	270		
	G 200 L	1679	1818	1679	1818	360	270		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

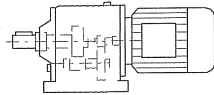
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

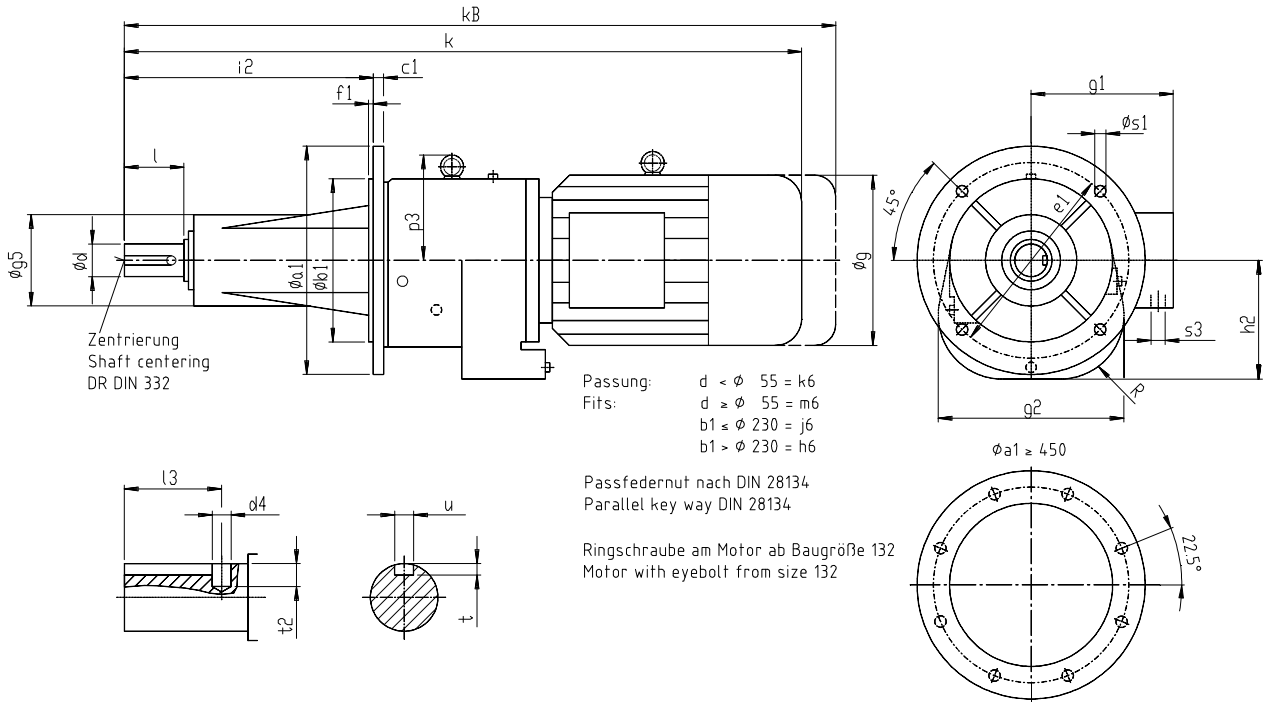
3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# DZR 01



Stirnradgetriebemotoren, Rührwerksausführung  
Helical geared motors, agitator Type

DR 40 bis/to 181  
ZR 40 bis/to 181

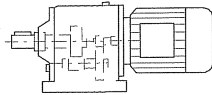


3

## Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>5</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	R	p <sub>3</sub>	d	l	t	u	d <sub>4</sub>	l <sub>3</sub>	t <sub>2</sub>	DR
DR/ZR 40 <sup>6)</sup> DR/ZR 41 <sup>6)</sup>	250	180	15	215	4	260	13,5	104	188	119	55	89	30	65	4	8	8	50	10	M10-22
DR/ZR 60 DR/ZR 61	300	230	16	265	4	345	13,5	120	225	144	65	140	40	80	5	12	12	58	12	M16-36
DR/ZR 80 DR/ZF 81	350	250	18	300	5	385	17,5	140	285	182	98	177	50	95	5,5	14	14	72	14	M16-36
DR/ZR 100 DR/ZR 101	450	350	22	400	5	415	17,5	165	335	225	120	202	60	110	7	18	18	88	15	M20-42
DR/ZR 120 DR/ZR 121	550	450	25	500	5	500	17,5	200	394	245	135	245	80	140	9	22	22	105	20	M20-42
DR/ZR 142	660	550	28	600	6	800	22	230	442	265	140	288	100	175	10	28	28	132	26	M24-50
DR 162	660	550	28	600	6	800	22	230	498	285	155	313	100	175	10	28	28	132	26	M24-50
ZR 162	660	550	28	600	6	800	22	230	520	300	160	313	100	175	10	28	28	132	26	M24-50
DR 181	800	680	36	740	6	1000	22	300	610	355	200	383	125	215	11	32	32	155	27	M24-50
ZR 181	800	680	36	740	6	1000	22	300	650	370	200	383	125	215	11	32	32	155	27	M20-50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
DR/ZR 40 DR/ZR 41	M 1 B/C	637	702*	138	114	1)
	M 1 P	655	719*	138	114	
	G 80 M	672	751	160	123	
	A 90 S	694	776	176	139	
	A 90 L	719	801	176	139	
	A 100 L	764	849	196	154	
	A 112 M	781	874	220	170	
DR/ZR 60 DR/ZR 61	M 1 B/C	741	806*	138	114	1)
	M 1 P	759	823*	138	114	
	G 80 M	776	855	160	123	
	A 90 S	797	879	176	139	
	A 90 L	822	904	176	139	
	A 100 L	866	951	196	154	
	A 112 M	884	977	220	170	
DR/ZR 80 DR/ZF 81	M 1 B/C	806	871*	138	114	1)
	M 1 P	823	888*	138	114	
	G 80 M	841	920	160	123	
	A 90 S	862	944	176	139	
	A 90 L	887	969	176	139	
	A 100 L	930	1015	196	154	
	A 112 M	946	1039	220	170	
DR/ZR 100 DR/ZR 101	G 80 M	910	989*	160	123	1)
	A 90 S	931	1013	176	139	
	A 90 L	956	1038	176	139	
	A 100 L	999	1084	196	154	
	A 112 M	1015	1108	220	170	
	G 132 S	1082	1188	265	200	
	G 132 M	1120	1226	265	200	
DR/ZR 120 DR/ZR 121	G 160 M	1185	1305	317	226	3)
	G 160 L	1229	1349	317	226	
	G 180 M	1248	1387	360	270	
	G 180 L	1286	1425	360	270	
	G 200 L	1336	1475	360	270	
	A 100 L	1128	1213	196	154	
	A 112 M	1144	1237	220	170	
DR/ZR 120 DR/ZR 121	G 132 S	1211	1317	265	200	3)
	G 132 M	1249	1355	265	200	
	G 160 M	1311	1431	317	226	
	G 160 L	1355	1475	317	226	
	G 180 M	1375	1514	360	270	
	G 180 L	1413	1552	360	270	
	G 200 L	1463	1602	360	270	
DR/ZR 120 DR/ZR 121	A 225 S	1543	4)	431	365	3)
	A 225 M	1559	4)	431	365	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
DR 142 ZR 142	G 132 S	1563	1669	265	200	3)
	G 132 M	1601	1707	265	200	
	G 160 M	1663	1783	317	226	
	G 160 L	1707	1827	317	226	
	G 180 M	1727	1866	360	270	
	G 180 L	1765	1904	360	270	
	G 200 L	1815	1954	360	270	
	A 225 S	1886	4)	431	365	
	A 225 M	1911	4)	431	365	
	A 250 M	2008	4)	489	406	
DR 162	G 132 S	1628	1734	265	200	3)
	G 132 M	1666	1772	265	200	
	G 160 M	1728	1848	317	226	
	G 160 L	1772	1892	317	226	
	G 180 M	1792	1931	360	270	
	G 180 L	1830	1969	360	270	
	G 200 L	1880	2019	360	270	
	A 225 S	1951	4)	431	365	
	A 225 M	1976	4)	431	365	
	A 250 M	2073	4)	489	406	
ZR 162	G 132 S	1533	1639	265	200	3)
	G 132 M	1571	1677	265	200	
	G 160 M	1633	1753	317	226	
	G 160 L	1677	1797	317	226	
	G 180 M	1697	1836	360	270	
	G 180 L	1735	1874	360	270	
	G 200 L	1785	1924	360	270	
	A 225 S	1856	4)	431	365	
	A 225 M	1881	4)	431	365	
	A 250 M	1978	4)	489	406	
DR 181	G 160 M	1996	2116	317	226	3)
	G 160 L	2040	2160	317	226	
	G 180 M	2060	2199	360	270	
	G 180 L	2098	2237	360	270	
	G 200 L	2148	2287	360	270	
	A 225 M	2219	4)	431	365	
	A 225 S	2244	4)	431	365	
	A 250 M	2341	4)	489	406	
	A 280 S	2402	4)	550	465	
	A 280 M	2453	4)	550	465	
ZR 181	G 160 M	1935	2055	317	226	3)
	G 160 L	1979	2099	317	226	
	G 180 M	1999	2138	360	270	
	G 180 L	2037	2176	360	270	
	G 200 L	2087	2226	360	270	
	A 225 M	2158	4)	431	365	
	A 225 S	2183	4)	431	365	
	A 250 M	2280	4)	489	406	
	A 280 S	2341	4)	550	465	
	A 280 M	2392	4)	550	465	
ZR 181	A 315 S	2564	4)	622	511	3)
	A315 M	2615	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

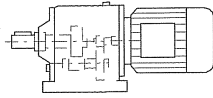
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard: 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard: 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard: 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

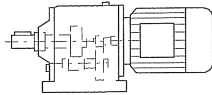
4) auf Anfrage / on request



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
 Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
20 – 35 Nm	5,14	275	20	E EF 20 A	9 10	3 - 85 3 - 86
	4,40	320	20			
	3,77	370	30			
	3,26	435	35	E EF 20 K	11 12	3 - 87 3 - 89
	2,86	500	30			
	2,61	545	30			
	2,25	630	25			
	1,96	725	20			
	1,70	835	20			
20 – 50 Nm	6,13	230	20	E EF 40 A	13 14	3 - 85 3 - 86
	5,29	265	40			
	4,63	307	50			
	4,10	347	50	E EF 40 K	15 16	3 - 87 3 - 89
	3,72	382	50			
	3,25	443	50			
	2,86	503	50			
	2,55	570	50			
	2,18	665	45			
1,91	760	40				
1,54	940	30				
80 – 130 Nm	5,79	245	90	E EF 60 A	18 20	3 - 85 3 - 86
	5,14	275	90			
	4,72	307	130			
	4,15	348	130	E EF 60 K	21 23	3 - 87 3 - 89
	3,68	392	130			
	3,30	435	130			
	2,91	495	130			
	2,48	580	130			
	2,17	660	110			
1,78	810	90				
1,56	925	80				
130 – 250 Nm	7,63	186	130	E EF 80 A	32 35	3 - 85 3 - 86
	6,28	230	190			
	5,55	260	220			
	4,96	292	220	E EF 80 K	35 38	3 - 87 3 - 89
	4,45	325	250			
	3,96	365	250			
	3,48	423	250			
	3,09	475	250			
	2,57	570	250			
2,10	700	200				
1,83	800	180				
1,50	970	150				
280 – 500 Nm	7,05	205	280	E EF 100 A	45 50	3 - 85 3 - 86
	5,70	253	430			
	5,05	285	430			
	4,43	332	480	E EF 100 K	48 53	3 - 87 3 - 89
	3,96	370	500			
	3,35	440	500			
	2,81	525	500			
	2,48	595	480			
	2,08	710	400			
1,71	860	340				
1,48	1000	290				
490 – 750 Nm	6,53	221	500	E EF 120 A	65 70	3 - 85 3 - 86
	5,22	280	750			
	4,60	317	750			
	3,87	380	750	E EF 120 K	68 73	3 - 87 3 - 89
	3,29	450	750			
	2,95	500	750			
	2,57	575	750			
	2,37	625	690			
	2,05	720	600			
1,68	880	490				
650 - 1 200 Nm	5,94	245	875	E EF 140 A	145 170	3 - 85 3 - 86
	5,25	280	875			
	4,44	335	1200			
	3,76	390	1200	E EF 140 K	160 185	3 - 87 3 - 89
	3,37	440	1200			
	2,95	500	1050			
	2,74	540	975			

3

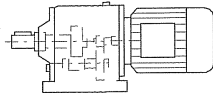


**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
650 - 1200 Nm	2,38	620	845	E	140 A 140 K	145 170 160 185	3 - 85 3 - 86 3 - 87 3 - 89
	2,09	705	745	EF			
	1,82	810	650	E			
				EF			
30 - 50 Nm	23,90	59	50	Z ZF	10 A	10 11	3 - 92 3 - 94
	21,59	65	50				
	19,63	71	50				
	18,06	78	50				
	16,43	85	50				
	15,23	92	50				
	13,88	101	50				
	12,74	110	50				
	11,61	121	50				
	10,12	138	50				
	9,14	153	50				
	8,31	169	40				
	7,60	184	40				
	6,44	217	35				
5,87	238	30					
120 Nm	102,22	13,5	120	D DF	30 A	13 15	3 - 93 3 - 95
	87,58	15,5	120				
	74,94	19	120				
	64,95	22	120				
	56,86	25	120				
	51,97	27	120				
	44,78	31	120				
	38,91	36	120				
	33,84	42	120				
	30,25	47	120				
	27,65	51	120				
	23,83	59	120				
	20,70	68	120				
	18,00	78	120				
80 - 120 Nm	23,31	60	85	Z ZF	30 A	12 14	3 - 93 3 - 95
	19,97	70	85				
	17,09	82	120				
	14,81	96	120				
	12,97	110	120				
	11,85	120	120				
	10,21	140	120				
	8,87	160	120				
	7,39	195	110				
	6,42	225	95				
5,59	260	80					
75 - 150 Nm	20,12	70	75	Z ZF	30 A	12 14	3 - 93 3 - 95
	17,24	82	75				
	14,75	95	110				
	12,78	110	150				
	11,19	127	150				
	10,23	140	150				
	8,81	165	125				
180 Nm	1210	1,2	180	D DF	31 Z 10 A	20 22	3 - 101 3 - 102
	1060	1,3	180				
	957	1,5	180				
	870	1,6	180				
	801	1,7	180				
	729	1,9	180				
	675	2,1	180				
	615	2,3	180				
	565	2,5	180				
	515	2,7	180				
	449	3,1	180				
	405	3,5	180				
	368	3,8	180				
	337	4,2	180				
	286	4,9	180				
	260	5,4	180				
	238	5,9	180				
	205	6,8	180				
	178	7,9	180				

3

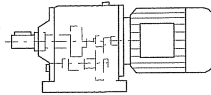




Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page							
180 Nm	79,70	17,5	180	D DF 31 A	13 15	3 - 93 3 - 95							
	68,28	21	180										
	58,43	34	180										
	50,64	28	180										
	44,34	32	180										
	40,52	35	180										
	250 Nm	34,92	40	180	D DF 31 K	14 16	3 - 96 3 - 98						
		30,34	46	180									
		26,38	53	180									
		23,59	60	180									
		21,56	66	180									
		18,58	76	180									
		16,14	88	180									
		14,04	100	180									
250 Nm		2097	0,65	250	D DF 40 Z 10 A	24 27	3 - 101 3 - 102						
		1894	0,72	250									
		1722	0,80	250									
		1584	0,86	250									
		1441	0,95	250									
		1336	1,0	250									
	1218	1,1	250										
	1118	1,3	250										
	1019	1,4	250										
	888	1,6	250										
	802	1,8	250										
	729	2,0	250										
	667	2,2	250										
	250 Nm	546	2,5	250				Z ZF 40 Z 10 A	23 26	3 - 101 3 - 102			
		494	2,8	250									
		449	3,1	250									
		413	3,3	250									
		376	3,7	250									
		348	4,0	250									
		317	4,3	250									
		291	4,7	250									
		265	5,2	250									
		231	5,9	250									
		209	6,6	250									
		190	7,2	250									
		174	8,0	250									
		120 – 250 Nm	157,71	9	250	D DF DR 40 A	19 22 29				3 - 93 3 - 95 3 - 107		
			135,11	10,5	250								
			115,61	12	250								
			100,20	14	250								
			87,73	16	250								
			80,18	18	250								
			69,09	20	250								
			60,03	23	250								
			52,20	27	250								
			47,53	29	250								
			120 – 250 Nm	41,62	34			250	D DF DR 40 K	20,5 23,5 33		3 - 96 3 - 98 3 - 108	
				38,03	37			250					
				32,77	43			250					
				28,48	50			250					
				24,76	57			250					
				120 – 250 Nm	34,24			41					130
					29,56	47	230						
					25,86	54	250						
					22,86	62	250						
					20,78	68	250						
					18,15	78	250						
					15,99	90	250						
14,24					100	250							
12,18					120	250							
10,64					136	250							
120 – 250 Nm					9,59	150	230	Z ZF ZR 40 K			19,5 22,5 29,5		3 - 96 3 - 98 3 - 108
					8,45	172	230						
					7,52	193	200						
					6,44	225	170						
					5,62	260	150						
					4,55	318	120						

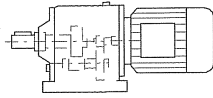
3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
330 Nm	1602	0,86	330	D DF	24 27	3 - 101 3 - 102					
	1448	0,95	330								
	1316	1,0	330								
	1211	1,1	330								
	1102	1,2	330								
	1021	1,3	330								
	930	1,5	330								
	854	1,7	330								
	778	1,9	330								
	678	2,2	330								
	613	2,4	330								
	557	2,7	330								
	510	2,9	330								
	330 Nm	418	3,3	330	Z ZF	23 26	3 - 101 3 - 102				
		377	3,6	330							
		343	4,0	330							
		316	4,3	330							
		287	4,8	330							
		266	5,2	330							
		243	5,6	330							
		223	6,2	330							
		203	6,8	330							
		177	8,0	330							
		160	8,8	330							
		145	9,7	330							
		133	10,6	330							
		330 Nm	120,53	11,5				330	D DF DR	19 22 29	3 - 93 3 - 95 3 - 107
			103,26	13,5				330			
			88,36	16				330			
			76,58	18,5				330			
			67,05	21				330			
			61,28	23				330			
			52,80	27				330			
45,88			31	330							
39,90	36		330								
36,33	39		330								
31,81	45		330								
29,07	50		330								
25,05	57		330								
21,76	66		330								
18,93	76		330								
100 - 330 Nm	26,17		54	100	Z ZF ZR	18 21 28	3 - 93 3 - 95 3 - 107				
	22,59		62	175							
	19,77		72	300							
	17,47		80	300							
	15,88		90	330							
	13,87		105	330							
	12,22	118	330								
	10,88	133	290								
	9,31	155	250								
	8,13	180	220								
	6,58	220	180								
	400 Nm	13417	0,11	400				D DF	40 44	3 - 101 3 - 102	
		11715	0,13	400							
10038		0,15	400								
8589		0,17	400								
7444		0,20	400								
6517		0,23	400								
5956		0,25	400								
5132		0,29	400								
4459		0,34	400								
3878		0,39	400								
3467		0,43	400								
3169		0,47	400								
400 Nm		2775	0,54	400	D DF	41 45	3 - 103 3 - 105				
		2439	0,62	400							
		2090	0,72	400							
		1788	0,84	400							
		1550	0,97	400							
		1357	1,1	400							
		1240	1,2	400							
		400 Nm	2775	0,54				400	Z ZF	39 43	3 - 101 3 - 102
2439			0,62	400							
2090	0,72		400								
1788	0,84		400								
1550	0,97		400								
1357	1,1		400								
1240	1,2		400								
400 Nm	2775		0,54	400	Z ZF	40 44	3 - 103 3 - 105				
	2439	0,62	400								
	2090	0,72	400								
	1788	0,84	400								
	1550	0,97	400								
	1357	1,1	400								
	1240	1,2	400								

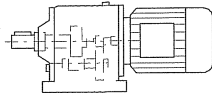
3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>400 Nm</b>	1069	1,4	400	Z	60 D 30 A	39	3 - 101	
	928	1,6	400	ZF		43	3 - 102	
	807	1,9	400	Z		60 D 30 K	40	3 - 103
	722	2,1	400	ZF			44	3 - 105
	633	2,3	400	Z ZF	60 Z 30 A	38 42	3 - 101 3 - 102	
	556	2,6	400					
	477	2,9	400					
	408	3,4	400					
	353	3,9	400	Z ZF	60 Z 30 K	39 43	3 - 103 3 - 105	
	310	4,4	400					
	283	4,8	400					
	244	5,8	400					
	216,28	6,5	400	D DF DR	60 A	32 36 42	3 - 93 3 - 95 3 - 107	
	186,69	7,5	400					
	163,35	8,5	400					
	144,41	10	400					
	131,26	11	400					
	114,61	12,5	400					
	101,00	14	400					
	89,93	16	400					
	76,95	18	400					
	67,18	21	400					
	61,24	23	400	D DF DR	60 K	35 39 49	3 - 96 3 - 98 3 - 108	
	53,63	26	400					
	47,26	30	400					
	42,08	34	400					
	36,01	39	400					
	31,44	45	400					
25,45	47	400						
33,29	43	400						
<b>220 – 400 Nm</b>	29,57	48	400	Z ZF ZR	60 A	31 35 41	3 - 93 3 - 95 3 - 107	
	27,15	53	400					
	23,86	60	400					
	21,17	68	400					
	18,98	76	400					
	16,73	87	400					
	14,24	101	400	Z ZF ZR	60 K	34 38 44	3 - 96 3 - 98 3 - 108	
	12,50	116	400					
	10,25	140	400					
	9,03	160	340					
	7,96	180	340					
	6,78	213	340					
	5,95	242	300					
	4,88	295	250					
	4,27	337	220					
<b>500 Nm</b>	2310	0,65	500	Z ZF	61 D 30 A	39 43	3 - 101 3 - 102	
	2030	0,74	500					
	1739	0,86	500					
	1488	1,0	500					
	1290	1,2	500					
	1129	1,3	500	Z ZF	61 D 30 K	40 44	3 - 103 3 - 105	
	1032	1,5	500					
	889	1,7	500					
	773	1,9	500					
	672	2,1	500					
	601	2,3	500	Z ZF	61 Z 30 A	38 42	3 - 101 3 - 102	
	549	2,5	500					
	527	2,6	500					
	463	3,0	500					
	397	3,5	500					
	339	4,0	500					
	295	4,7	500					
	258	5,5	500					
	235	6,0	500					
	203	7,0	500					
176	8,0	500	Z ZF	61 Z 30 K	39 43	3 - 103 3 - 105		
147	9,6	500						

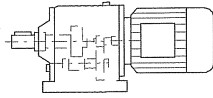
3



**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>370 - 500 Nm</b>	27,71	51	420	Z ZF ZR	61 A	31 35 41	3 - 93 3 - 95 3 - 107				
	24,61	58	420								
	22,60	64	500								
	19,86	73	500								
	17,62	82	500								
	15,79	90	500	Z ZF ZR	61 K	34 38 44	3 - 96 3 - 98 3 - 108				
	13,92	104	500								
	11,85	120	500								
	10,41	140	500								
	8,53	170	420								
7,47	193	370									
<b>600 Nm</b>	8710	0,17	600	D DF	61 D 30 A	40 44	3 - 101 3 - 102				
	7606	0,20	600								
	6517	0,23	600								
	5576	0,27	600								
	4833	0,31	600								
	4231	0,35	600								
	3867	0,39	600								
	3332	0,45	600								
	2895	0,52	600								
	2518	0,60	600								
	2251	0,67	600								
	2057	0,73	600	D DF	61 Z 30 A	39 43	3 - 101 3 - 102				
	1986	0,76	600								
	1735	0,86	600								
	1486	1,0	600								
	1272	1,2	600								
	1102	1,4	600								
	965	1,5	600								
	882	1,6	600								
	760	1,8	600								
	660	2,1	600								
	550	2,5	600	D DF	61 Z 30 K	40 44	3 - 103 3 - 105				
	478	2,9	600								
	416	3,3	600								
	367	3,7	600								
	326	4,3	600								
	279	5,0	600								
	244	5,8	600								
	223	6,3	600								
	195	7,2	600								
	172	8,2	600								
	153	9,2	600	D DF DR	61 A	32 36 42	3 - 93 3 - 95 3 - 107				
	140,41	10	600								
	121,20	11,5	600								
	106,05	13	600								
	93,75	15	600								
	85,21	16,5	600								
	74,41	19	600								
	65,57	21,5	600								
	58,38	24,5	600								
49,96	28	600									
43,61	33	600	D DF DR	61 K	35 39 45	3 - 96 3 - 98 3 - 108					
39,88	36	600									
34,82	41	600									
30,68	47	600									
27,32	53	600									
23,38	62	600									
20,41	71	600									
16,52	87	600									
<b>800 Nm</b>	18383	0,07					800	D DF	80 D 40 A	78 75	3 - 101 3 - 102
	16205	0,08					800				
	13883	0,10	800								
	11879	0,12	800								
	10296	0,13	800								
	9014	0,15	800								
	8239	0,17	800								
	7099	0,19	800	D DF	80 D 40 K	80 77	3 - 103 3 - 105				
	6168	0,22	800								
	5364	0,26	800								
	4884	0,28	800								
	4276	0,32	800								

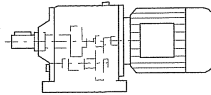
3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>800 Nm</b>	3955	0,35	800	Z ZF 80 D 40 A	77 74	3 - 101 3 - 102
	3515	0,39	800			
	3012	0,45	800			
	2577	0,53	800			
	2233	0,61	800			
	1956	0,70	800			
	1787	0,77	800	Z ZF 80 D 40 K	79 76	3 - 103 3 - 105
	1540	0,89	800			
	1338	1,0	800			
	1164	1,2	800			
	1059	1,3	800			
	928	1,5	800			
	859	1,6	800	Z ZF 80 Z 40 A	76 73	3 - 101 3 - 102
	763	1,8	800			
	659	2,1	800			
	576	2,4	800			
	510	2,7	800			
	463	3,0	800			
	405	3,5	800	Z ZF 80 Z 40 K	78 75	3 - 103 3 - 105
	356	4,0	800			
	317	4,4	800			
	272	5,2	800			
	237	6,0	800			
	214	6,6	800			
	204,47	7,0	800	D DF DR 80 A	64 61 79	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	181,66	7,8	800			
	166,79	8,5	800			
	146,58	9,5	800			
	130,05	11	800			
	116,56	12	800			
	102,65	14	800	D DF DR 80 K	70 67 85	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	87,45	16	800			
	76,79	18,5	800			
	62,98	22,5	800			
	56,59	25	800			
	50,72	28	800			
44,71	32	800	Z ZF ZR 80 A	63 60 78	3 - 93 3 - 95 3 - 107	
38,06	38	800				
33,41	43	800				
27,40	53	800				
23,98	60	800				
43,01	33	650				Z ZF ZR 80 K
35,38	41	800				
31,28	46	800				
27,93	52	800				
25,08	58	800				
22,29	65	800				
19,59	74	800	Z ZF ZR 80 A	63 60 78	3 - 93 3 - 95 3 - 107	
17,40	83	800				
14,46	100	800				
11,81	122	800				
10,29	143	800				
9,56	154	700				
8,49	173	700	Z ZF ZR 80 K	69 66 87	3 - 96 3 - 98 3 - 108	
7,05	207	700				
5,76	253	570				
5,02	290	500				
4,13	354	400				
3186	0,43	1000				Z ZF 81 D 40 A
2831	0,48	1000				
2425	0,56	1000				
2075	0,66	1000				
1799	0,76	1000				
1575	0,87	1000				
1439	0,95	1000	Z ZF 81 D 40 K	79 76	3 - 103 3 - 105	
1240	1,1	1000				
1078	1,3	1000				
937	1,5	1000				
853	1,6	1000				
747	1,8	1000				

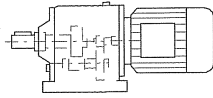
3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
1 000 Nm	692	2,0	1000	Z ZF 81 Z 40 A	76 73	3 - 101 3 - 102
	615	2,2	1000			
	531	2,7	1000			
	464	3,0	1000			
	410	3,4	1000			
	373	3,8	1000			
	326	4,3	1000			
	Z ZF 81 Z 40 K	287	4,9	1000	78 75	3 - 103 3 - 105
		256	5,5	1000		
		219	6,4	1000		
		191	7,3	1000		
		172	8,1	1000		
		152	9,2	1000		
		152	9,2	1000		
520 - 1 000 Nm	34,64	41	520	Z ZF ZR 81 A	63 60 78	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	28,50	51	840			
	25,19	57	1000			
	22,49	64	1000			
	20,20	71	1000			
	17,95	80	1000			
	15,78	91	1000			
	Z ZF ZR 81 K	14,01	105	1000	69 66 87	3 - 96 3 - 98 3 - 108
		11,64	126	1000		
		9,51	154	930		
		8,29	176	820		
		6,81	214	670		
		6,81	214	670		
		6,81	214	670		
1 200 Nm	12394	0,11	1200	D DF 81 D 40 A	78 75	3 - 101 3 - 102
	10926	0,13	1200			
	9360	0,15	1200			
	8009	0,17	1200			
	6942	0,20	1200			
	6078	0,23	1200			
	5555	0,25	1200			
	4787	0,29	1200			
	4159	0,33	1200			
	3616	0,38	1200			
	D DF 81 D 40 K	3293	0,42	1200	80 77	3 - 103 3 - 105
		2883	0,48	1200		
		2691	0,51	1200		
		2372	0,58	1200		
		2048	0,67	1200		
		1792	0,76	1200		
		1584	0,86	1200		
		1440	0,95	1200		
		1257	1,1	1200		
		1108	1,2	1200		
	D DF 81 Z 40 A	987	1,4	1200	77 74	3 - 101 3 - 102
		844	1,6	1200		
		737	1,9	1200		
		664	2,1	1200		
		585	2,4	1200		
		521	2,7	1200		
		446	3,2	1200		
		389	3,6	1200		
		315	4,5	1200		
		268	5,3	1200		
	D DF 81 Z 40 K	236	5,9	1200	79 76	3 - 103 3 - 105
		193	7,3	1200		
		156	9,1	1200		
		156	9,1	1200		
		156	9,1	1200		
		137,86	10,5	1200		
		122,48	11,5	1200		
		112,45	12,5	1200		
		98,83	14,5	1200		
		87,69	16	1200		
	D DF DR 81 A	78,59	18,5	1200	64 61 79	3 - 93 3 - 95 3 - 107
		69,28	21	1200		
		58,97	24,5	1200		
		51,77	28	1200		
		42,46	34	1200		
		38,16	38	1200		
34,20		42	1200			
30,15		48	1200			
30,15		48	1200			
30,15		48	1200			
D DF DR 81 K	30,15	48	1200	70 67 85	3 - 96 3 - 98 3 - 108	
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			
	30,15	48	1200			

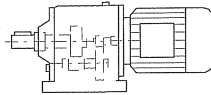
3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1 200 Nm</b>	Fortsetzung / Continuation						
	25,66	56	1200				
	22,53	64	1200				
	18,48	78	1200				
<b>1 600 Nm</b>	16,17	91	1200				
	19622	0,07	1600				
	17426	0,08	1600				
	14929	0,09	1600				
	12774	0,11	1600				
	11072	0,12	1600	D DF	100 D 40 A	116 116	3 - 101 3 - 102
	9694	0,14	1600				
	8859	0,15	1600				
	7634	0,18	1600				
	6633	0,21	1600	D DF	100 D 40 K	118 118	3 - 103 3 - 105
	5746	0,24	1600				
	5252	2,26	1600				
	4599	0,30	1600				
	4202	0,33	1600				
	4001	0,35	1600				
	3574	0,39	1600				
	3062	0,46	1600				
	2620	0,53	1600	Z ZF	100 D 40 A	114 114	3 - 101 3 - 102
	2271	0,62	1600				
	1988	0,70	1600				
	1817	0,77	1600				
	1566	0,89	1600	Z ZF	100 D 40 K	116 116	3 - 103 3 - 105
	1360	1,0	1600				
	1183	1,2	1600				
	1077	1,3	1600				
	943	1,5	1600				
	869	1,6	1600				
	776	1,8	1600				
	670	2,1	1600	Z ZF	100 Z 40 A	113 113	3 - 101 3 - 102
	586	2,4	1600				
	518	2,7	1600				
	471	3,0	1600				
	411	3,4	1600	Z ZF	100 Z 40 K	115 115	3 - 103 3 - 105
	362	3,9	1600				
	323	4,4	1600				
	273,18	5,0	1600				
224,71	6,2	1600					
198,66	7,0	1600					
177,36	8,0	1600					
159,28	9,0	1600					
141,56	10	1600	D DF DR	100 A	106 106 136	3 - 93 3 - 95 3 - 107	
124,42	11,5	1600					
110,50	13	1600					
91,81	15,5	1600					
74,99	19,5	1600					
65,36	22	1600	D DF DR	100 K	114 114 144	3 - 96 3 - 98 3 - 108	
56,04	26	1600					
49,77	29	1600					
41,35	35	1600					
33,78	43	1600					
29,44	49	1600					
24,18	60	1600					
<b>850-1 600 Nm</b>	40,38	36	1600				
	32,64	45	1600				
	28,89	50	1600				
	25,37	57	1600				
	22,66	65	1600	Z ZF ZR	100 A	104 104 134	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	19,17	77	1600				
	16,09	91	1600				
	14,19	103	1600				
	11,90	124	1600				
	9,82	150	1600	Z ZF ZR	100 K	112 112 132	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	8,23	180	1600				
	7,26	200	1450				
	6,08	243	1200				
	5,02	294	1000				
4,33	340	850					

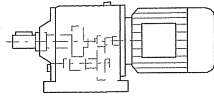
3



**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>2 000 Nm</b>	3224	0,42	2000	Z ZF	101 D 40 A	114 114	3 - 101 3 - 102				
	2880	0,48	2000								
	2467	0,56	2000								
	2111	0,65	2000								
	1830	0,75	2000								
	1602	0,86	2000								
	1464	0,94	2000	Z ZF	101 D 40 K	116 116	3 - 103 3 - 105				
	1262	1,1	2000								
	1096	1,3	2000								
	953	1,5	2000								
	868	1,6	2000								
	760	1,9	2000								
	<b>1 300 - 2 000 Nm</b>	700	2,0	2000	Z ZF	101 Z 40 A	113 113	3 - 101 3 - 102			
		625	2,3	2000							
		540	2,6	2000							
		472	3,0	2000							
		418	3,4	2000							
		380	3,7	2000							
		332	4,2	2000	Z ZF	101 Z 40 K	115 115	3 - 103 3 - 105			
		292	4,8	2000							
		260	5,5	2000							
		222	6,4	2000							
32,54		44	2000								
26,31		55	2000								
<b>2 300 Nm</b>		23,28	62	2000	Z ZF ZR	101 A	104 104 134	3 - 93 3 - 95 3 - 107			
		20,44	71	2000							
	18,26	80	2000								
	15,45	95	2000								
	12,97	114	2000								
	11,44	130	2000								
	9,59	154	1860	Z ZF ZR	101 K	112 112 142	3 - 96 3 - 98 3 - 108				
	7,91	186	1540								
	6,82	216	1330								
	13475	0,10	2300					D DF	101 D 40 A	116 116	3 - 101 3 - 102
	11967	0,11	2300								
	10252	0,13	2300								
	8773	0,16	2300								
	7603	0,18	2300								
6657	0,21	2300									
6084	0,23	2300	D DF	101 D 40 K	118 118	3 - 103 3 - 105					
5243	0,26	2300									
4555	0,30	2300									
3961	0,35	2300									
3607	0,38	2300									
3158	0,43	2300									
<b>2 300 Nm</b>	2925	0,47	2300	D DF	101 Z 40 A	115 115	3 - 101 3 - 102				
	2598	0,53	2300								
	2243	0,61	2300								
	1962	0,70	2300								
	1736	0,79	2300								
	1577	0,87	2300								
	1377	0,99	2300								
	1213	1,2	2300								
	1081	1,3	2300								
	924	1,5	2300								
	807	1,8	2300								
	728	1,9	2300								
	641	2,2	2300								
	571	2,5	2300								
	489	2,9	2300								
	427	3,3	2300								
	345	4,0	2300								
	287	4,9	2300								
	234	6,1	2300								
	204	7,0	2300								
	187,60	7,5	2300	D DF DR	101 A	106 106 136	3 - 93 3 - 95 3 - 107				
	154,32	9,5	2300								
	136,43	10,5	2300								
	121,80	12	2300								
	109,39	13,5	2300								
	97,22	15	2300								
85,44	17	2300	D DF DR	101 K	114 114 144	3 - 96 3 - 98 3 - 108					
154,32	9,5	2300									
136,43	10,5	2300									
121,80	12	2300									
109,39	13,5	2300									
97,22	15	2300									

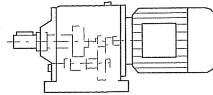




Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
 Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>2 300 Nm</b>	75,88	19	2300	D DF DR	101 A	106 106 136	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	63,05	23	2300				
	51,50	28	2300				
	44,89	32	2300	D DF DR	101 K	114 114 144	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	38,48	37	2300				
	34,18	42	2300				
	28,40	52	2300				
	23,20	63	2300				
	20,22	72	2300				
	16,61	89	2300				
<b>3 000 Nm</b>	21950	0,06	3000	D DF	120 D 60 A	169 149	3 - 101 3 - 102
	18423	0,07	3000				
	15902	0,09	3000				
	13914	0,10	3000				
	12301	0,11	3000				
	11181	0,12	3000				
	9762	0,14	3000	D DF	120 D 60 K	172 152	3 - 103 3 - 105
	8603	0,16	3000				
	7660	0,18	3000				
	6555	0,21	3000				
	5722	0,24	3000				
	5232	0,26	3000				
	4641	0,30	3000	Z ZF	120 D 60 A	164 144	3 - 101 3 - 102
	3941	0,35	3000				
	3401	0,40	3000				
	2976	0,46	3000				
	2631	0,52	3000				
	2392	0,57	3000				
	2088	0,66	3000				
	1840	0,74	3000				
	1639	0,86	3000				
	1402	1,0	3000				
	1224	1,2	3000				
	1119	1,3	3000				
	977	1,4	3000	Z ZF	120 D 60 K	167 147	3 - 103 3 - 105
	861	1,6	3000				
	766	1,8	3000				
	714	2,0	3000				
	607	2,3	3000				
	539	2,6	3000				
	495	2,8	3000	Z ZF	120 Z 60 A	163 143	3 - 101 3 - 102
	435	3,2	3000				
	386	3,7	3000				
	346	4,1	3000				
	305	4,7	3000				
	260	5,5	3000				
	228	6,2	3000	D DF DR	120 A	171 151 239	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	213,72	6,5	3000				
	173,79	8,5	3000				
	152,94	9,5	3000				
	134,26	11	3000				
	119,96	12	3000				
101,49	14	3000					
85,18	17	3000					
75,12	19	3000					
62,96	23	3000					
58,85	24,5	3000					
51,96	28	3000					
49,79	29	3000					
41,79	35	3000					
36,85	40	3000					
30,89	47	3000					
25,49	57	3000					
21,98	67	3000					
<b>2 700 - 3 000 Nm</b>	36,20	40	2700	Z ZF ZR	120 A	166 146 234	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	28,96	50	3000				
	25,51	57	3000				
	21,46	69	3000	Z ZF ZR	120 K	178 158 246	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	18,22	80	3000				
	16,34	90	3000				
	14,26	103	3000				

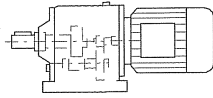
3



**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

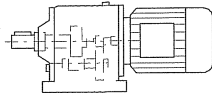
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page				
<b>1 450 - 3 000 Nm</b>	13,13	112	3000	Z ZF ZR	120 A	166 146 234	3 - 93 3 - 95 3 - 107			
	11,36	130	3000							
	9,31	158	2750							
	8,66	170	2500	Z ZF ZR	120 K	178 158 246	3 - 96 3 - 98 3 - 108			
	7,55	195	2200							
	6,96	212	2050							
	6,02	245	1760							
	4,93	300	1450							
<b>3 600 Nm</b>	3800	0,36	3600	Z ZF	121 D 60 A	164 144	3 - 101 3 - 102			
	3227	0,42	3600							
	2785	0,49	3600							
	2437	0,56	3600							
	2155	0,64	3600							
	1958	0,72	3600							
	1710	0,82	3600							
	1507	0,94	3600							
	1342	1,1	3600	Z ZF	121 D 60 K	167 147	3 - 103 3 - 105			
	1148	1,2	3600							
	1002	1,4	3600							
	916	1,5	3600							
	800	1,8	3600							
	705	2,0	3600							
	628	2,2	3600							
	585	2,4	3600					Z ZF	121 Z 60 A	163 143
	497	2,9	3600							
	441	3,2	3600							
	405	3,5	3600							
	356	4,0	3600							
	316	4,5	3600							
	283	5,0	3600							
	250	5,8	3600	Z ZF	121 Z 60 K	166 146	3 - 103 3 - 105			
	213	6,8	3600							
187	7,7	3600								
153	9,5	3600								
29,64	49	2200	Z ZF ZR					121 A	166 146 234	3 - 93 3 - 95 3 - 107
23,70	62	3460								
20,88	70	3460								
17,57	84	3600								
14,92	100	3600								
13,38	110	3600								
11,67	126	3400								
10,75	137	3150		Z ZF ZR	121 K	178 158 246	3 - 96 3 - 98 3 - 108			
9,30	160	2700								
7,62	194	2250								
14778	0,09	4000	D DF					121 D 60 A	169 149	3 - 101 3 - 102
12404	0,11	4000								
10707	0,13	4000								
9368	0,15	4000								
8282	0,17	4000								
7528	0,18	4000								
6573	0,21	4000								
5792	0,24	4000								
5157	0,27	4000								
4413	0,31	4000								
3853	0,36	4000								
3522	0,39	4000		D DF	121 D 60 K	172 152	3 - 103 3 - 105			
3076	0,45	4000								
2710	0,51	4000								
2413	0,57	4000								
2275	0,62	4000								
1909	0,74	4000								
1696	0,83	4000								
1557	0,91	4000								
1368	1,0	4000								
1214	1,2	4000								
1089	1,3	4000								
960	1,5	4000	D DF					121 Z 60 A	168 148	3 - 101 3 - 102
817	1,7	4000								
717	2,0	4000								
588	2,4	4000								
518	2,7	4000								
457	3,1	4000								
2275	0,62	4000		D DF	121 Z 60 K	171 151	3 - 103 3 - 105			
1909	0,74	4000								
1696	0,83	4000								
1557	0,91	4000								
1368	1,0	4000								
1214	1,2	4000								
1089	1,3	4000								
960	1,5	4000								
817	1,7	4000								
717	2,0	4000								
588	2,4	4000								
518	2,7	4000								
457	3,1	4000								

3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

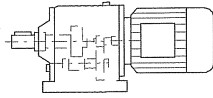
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>4 000 Nm</b>	389	3,7	4000	D DF	121 Z 60 A	168 148	3 - 101 3 - 102
	341	4,2	4000				
	280	5,1	4000				
	245	5,9	4000				
	216	6,7	4000	D DF	121 Z 60 K	171 151	3 - 103 3 - 105
	181	8,0	4000				
	171	8,5	4000				
	149	9,7	4000				
	143,88	10	4000	D DF DR	121 A	171 151 239	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	116,33	12,5	4000				
	102,96	14	4000				
	90,39	16	4000				
	80,76	18	4000				
	68,33	21	4000				
	57,35	25	4000				
	50,57	29	4000				
	42,39	35	4000				
	39,62	37	4000				
	34,98	42	4000	D DF DR	121 K	183 163 251	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	33,52	44	4000				
28,13	52	4000					
24,81	59	4000					
20,80	71	4000					
17,16	86	4000					
14,80	100	4000					
<b>6 000 Nm</b>	3569	0,38	6000	Z ZF	142 D 60 A	266 251	3 - 101 3 - 102
	3194	0,43	6000				
	2757	0,51	6000				
	2413	0,58	6000				
	2133	0,66	6000				
	1939	0,73	6000				
	1693	0,83	6000	Z ZF	142 D 60 K	269 254	3 - 103 3 - 105
	1492	0,95	6000				
	1328	1,1	6000				
	1137	1,2	6000				
	992	1,4	6000				
	907	1,5	6000				
	792	1,8	6000	Z ZF	142 Z 60 A	265 250	3 - 101 3 - 102
	698	2,0	6000				
	622	2,3	6000				
	549	2,6	6000				
	492	2,9	6000				
	437	3,2	6000				
	401	3,5	6000	Z ZF	142 Z 60 K	268 253	3 - 103 3 - 105
	352	4,0	6000				
313	4,6	6000					
280	5,1	6000					
247	5,9	6000					
210	6,9	6000					
185	7,8	6000					
151	9,5	6000					
<b>1 650 – 5 000 Nm *)</b>	26,06	56	3840	Z ZF ZR	142 A	275 260 409	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	23,02	63	3840				
	19,45	76	5000				
	16,50	89	5000				
	14,77	100	5000	Z ZF ZR	142 K	290 275 424	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	12,95	114	4600				
	12,00	123	4300				
	10,44	140	3800				
	9,15	160	3300				
	7,97	185	2900				
	7,38	200	2650				
	6,84	216	2450				
	5,95	250	2150				
	5,22	283	1900				
4,55	325	1650					
<b>2 900 – 5 800 Nm*)</b>	28,00	52	4130	Z ZF ZR	162 A	365 360 615	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	21,00	70	5800				
	17,80	83	5800				
	14,20	104	5800	Z ZF ZR	162 K	385 380 635	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	11,40	130	5600				
	8,97	165	5500				
	7,39	200	5400				
	6,20	235	3700				
	4,88	300	3300				
	4,02	370	2900				



**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

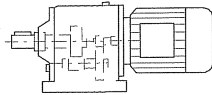
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>6 000 Nm</b>	14160	0,10	6000	D DF	142 D 60 A	273 258	3 - 101 3 - 102
	12698	0,11	6000				
	10961	0,12	6000				
	9590	0,14	6000				
	8478	0,16	6000				
	7706	0,18	6000				
	6729	0,20	6000				
	5930	0,23	6000	D DF	142 D 60 K	276 261	3 - 103 3 - 105
	5280	0,26	6000				
	4518	0,30	6000				
	3944	0,35	6000				
	3606	0,38	6000				
	3149	0,45	6000				
	2775	0,51	6000				
	2471	0,57	6000				
	2180	0,65	6000				
	1954	0,72	6000				
	1736	0,81	6000				
	1594	0,88	6000				
	1401	1,0	6000				
	1243	1,1	6000				
	1114	1,3	6000				
	982	1,4	6000				
	836	1,7	6000				
	734	1,9	6000				
	602	2,4	6000				
	530	2,7	6000				
	467	3,0	6000				
	398	3,6	6000				
	349	4,1	6000				
	287	5,1	6000				
	251	5,8	6000				
	219	6,6	6000				
	201	7,2	6000				
	174	8,3	6000				
	163	8,8	6000				
	143	10	6000				
	130,08	11	6000				
	104,04	14	6000				
	91,65	16	6000				
	77,10	19	6000				
	65,47	22,5	6000				
	58,71	25	6000				
	51,22	29	6000				
	47,18	31	6000				
	40,80	36	6000				
	36,09	41	6000				
33,45	44	6000					
30,64	48	6000					
27,48	54	6000					
23,97	62	6000					
22,08	67	6000					
19,10	77	6000					
15,66	94	6000					
<b>10 000 Nm</b>	14701	0,09	10 000	D DF	162 D 80 A	437 402	3 - 101 3 - 102
	13162	0,10	10 000				
	11693	0,12	10 000				
	10736	0,13	10 000				
	9435	0,15	10 000				
	8371	0,16	10 000				
	7503	0,18	10 000				
	6614	0,21	10 000				
	5629	0,24	10 000				
	4943	0,29	10 000				
	4054	0,35	10 000				
	3643	0,39	10 000				
	3265	0,43	10 000				
	2878	0,49	10 000				
	2450	0,58	10 000				
	2151	0,66	10 000				
				D DF	162 D 80 K	443 408	3 - 103 3 - 105

3



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

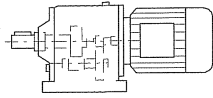
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>10 000 Nm</b>	3092	0,46	10 000	D DF	436 401	3 - 101 3 - 102
	2769	0,51	10 000			
	2277	0,62	10 000			
	2013	0,70	10 000			
	1798	0,78	10 000			
	1614	0,87	10 000			
	1435	0,98	10 000			
	1261	1,1	10 000			
	1120	1,3	10 000			
	931	1,5	10 000			
	760	1,9	10 000			
	662	2,1	10 000			
	615	2,3	10 000			
	547	2,6	10 000			
	454	3,2	10 000			
	371	3,9	10 000			
	323	4,5	10 000			
	266	5,4	10 000			
	233	6,2	10 000			
	216	6,7	10 000			
188	7,7	10 000				
165	8,7	10 000				
144	10,0	10 000				
140	10,3	10 000				
123	12	10 000				
<b>10 000 Nm*)</b>	113,61	13	10 000	D DF DR	432 398 682	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	100,34	14,5	10 000			
	84,76	17	10 000			
	71,90	20,5	10 000			
	64,37	23	10 000			
	56,42	26	10 000			
	52,31	28	10 000			
	45,54	32	10 000			
	39,89	37	10 000			
	34,75	42	10 000			
	33,86	44	10 000			
	29,67	50	10 000			
	27,51	54	10 000			
	23,93	62	10 000			
	20,98	70	10 000			
	18,27	81	10 000			
<b>11 500 Nm</b>	5401	0,26	11 500	Z ZF	727 657	3 - 101 3 - 102
	4426	0,32	11 500			
	3640	0,38	11 500			
	3218	0,44	11 500			
	2873	0,49	11 500			
	2580	0,55	11 500			
	2293	0,61	11 500			
	2016	0,69	11 500			
	1790	0,78	11 500			
	1487	0,95	11 500			
	1215	1,2	11 500			
	1059	1,3	11 500			
	908	1,6	11 500			
	806	1,8	11 500			
	798	1,8	11 500			
	654	2,2	11 500			
	529	2,7	11 500			
	468	3,1	11 500			
	411	3,5	11 500			
	367	3,9	11 500			
311	4,6	11 500				
261	5,5	11 500				
230	6,3	11 500				
193	7,5	11 500				
<b>5 000 – 11 500 Nm*)</b>	19,77	75	11 500	Z ZF ZR	706 636 1.306	3 - 93 3 - 95 3 - 107
	16,20	91	11 500			
	13,67	108	11 500			
	10,78	137	11 500			
	8,68	170	9000	Z ZF ZR	741 671 1.341	3 - 96 3 - 98 3 - 108
	7,66	193	7950			
	6,04	245	6250			
	4,86	305	5000			



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

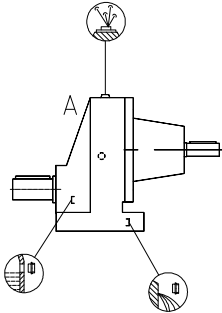
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>15 000 Nm</b>	22729	0,06	15 000	D DF 181 D 100 A	761 691	3 - 101 3 - 102	
	18246	0,08	15 000				
	15008	0,09	15 000				
	13269	0,11	15 000				
	11846	0,12	15 000				
	10638	0,13	15 000				
	9455	0,15	15 000				
	8310	0,17	15 000				
	7380	0,19	15 000				
	6132	0,23	15 000				
	5009	0,28	15 000				
	4365	0,32	15 000				
	3743	0,38	15 000				
	3324	0,42	15 000				
	2762	0,51	15 000				
	2256	0,62	15 000				
	1966	0,72	15 000				
	1615	0,88	15 000				
	1271	1,1	15 000				
	1047	1,4	15 000				
	916	1,6	15 000				
	<b>15 000 Nm</b>	3360	0,42	15 000	D DF 181 Z 100 A	759 689	3 - 101 3 - 102
		2180	0,64	15 000			
		1930	0,74	15 000			
		1694	0,84	15 000			
		1513	0,94	15 000			
		1280	1,1	15 000			
		1075	1,3	15 000			
		948	1,5	15 000			
		795	1,8	15 000			
656		2,2	15 000				
550		2,6	15 000				
485		3,0	15 000				
406		3,5	15 000				
335		4,3	15 000				
289		5,0	15 000				
228		6,3	15 000				
188		7,8	15 000				
<b>15 000 Nm</b> *)		164,06	9,0	15 000	D DF DR 181 A	740 670 1.340	3 - 93 3 - 95 3 - 107
		123,04	12	15 000			
		104,29	14	15 000			
	83,20	18	15 000				
	66,79	22	15 000				
	52,56	28	15 000				
	43,31	34	15 000				
	37,90	39	15 000				
	30,43	48	15 000				
	23,95	62	15 000				
	19,73	75	15 000				
<p>*) <b>ACHTUNG !</b> Bei den Baugrößen 142 , 162 und 181 , mit Ausnahme der Bauform B 3 und B 5 , ist zu beachten : Soll an der schnellaufenden Antriebswelle eine Drehzahl von 1800 1/min überschritten so ist eine Rückfrage im Hauptwerk unter Angabe der Einsatzbedingungen erforderlich !</p> <p>*) <b>ATTENTION !</b> <i>The permissible input speed for the gear-size 142 , 162 and 181 is 1800rpm. For mounting positions B 3 and B 5 higher values of the speed are allowed. For all other mounting positions contact our branch office requested in case speeds over 1800rpm are !</i></p>							

3

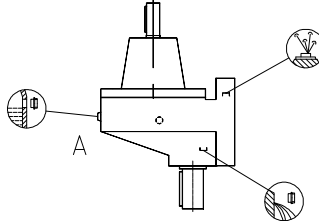


**Stirnradgetriebe, Bauform / Einbaulagen**  
*Helical gear units, types of construction / Mounting position*

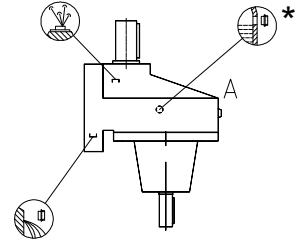
**E B3(IM B3)**



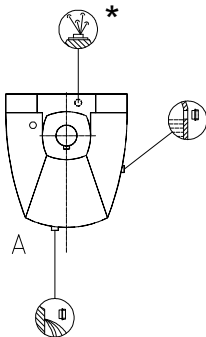
**E V5(IM V5)**



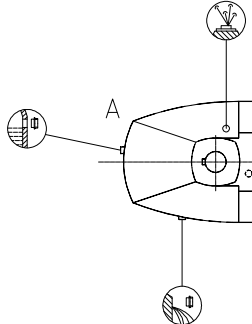
**E V6(IM V6)**



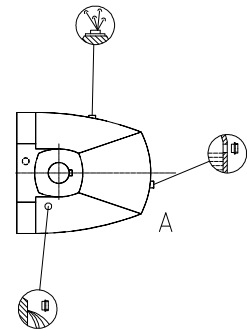
**E B8(IM B8)**



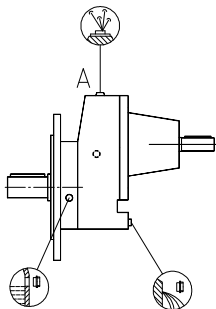
**E B7(IM B7)**



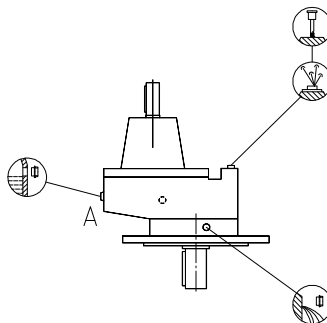
**E B6(IM B6)**



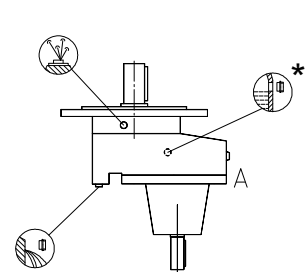
**EF B5(IM B5)**



**EF V1(IM V1)**



**EF V3(IM V3)**



Ölstand  
Oil Level

Entlüftung  
Ventilation

Ölmesstab  
Dipstick

Ölablass  
Oil drain

\* auf Gegenseite

IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
 Die beiden Typen E20 + EF20 sind serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

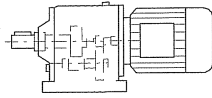
**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

\*on opposite side

IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
 The two types E20 + EF20 are furnished with only one plug screw in position A.

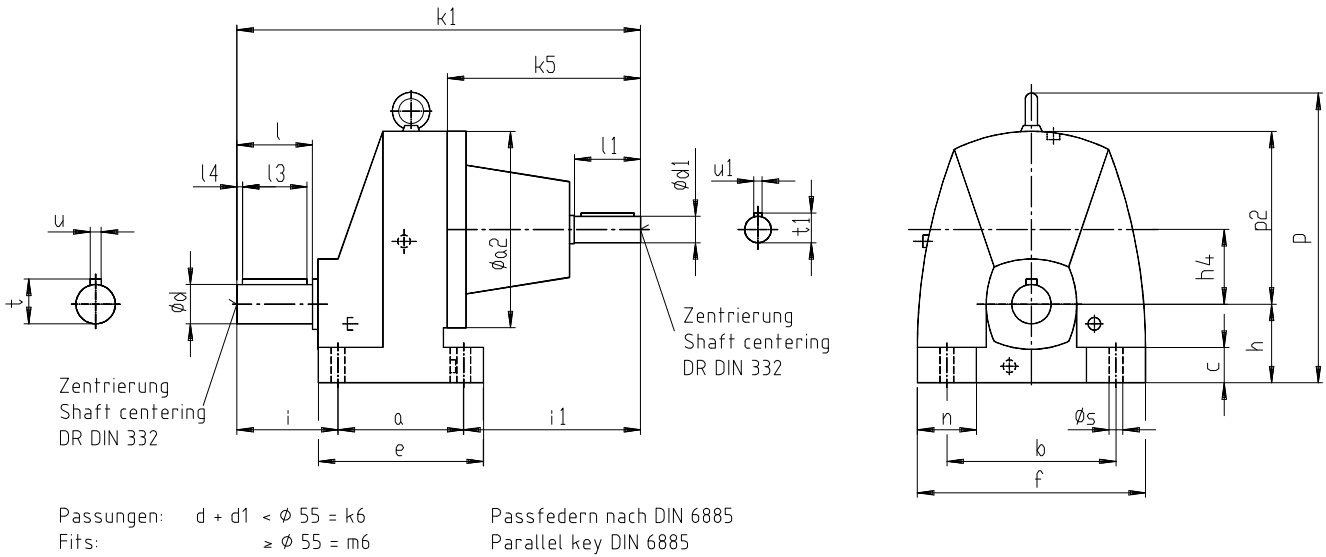
**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**



Stirnradgetriebe, Fußausführung  
Helical gear units, foot mounted

E 20 A bis/to  
E 140 A

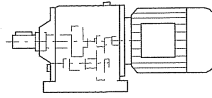


3

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c	e	f	h	h <sub>4</sub>	i	i <sub>1</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>5</sub>	n	p	p <sub>2</sub>	s
E 20A <sup>6)</sup>	120	80	115	20	106	140	56 -0,5	47	55	105	240	117	39	165	109	11
E 40A <sup>6)</sup>	160	120	135	32,5	155	180	80 -0,5	62	75	95	290	123	45	222	142	14
E 60A	200	150	170	40	190	230	90 -0,5	74,5	105	115	370	137	60	265	174,5	17,5
E 80A	250	160	215	45	210	290	100 -0,5	95	120	150	430	171	75	363	220	17,5
E 100A	300	135	300	45	186	360	125 -0,5	116	163	192	490	202	60	444	266	22
E 120A	350	210	310	65	270	400	140 -0,5	130	152	233	595	259	90	493	305	22
E 140A	400	240	340	55	320	450	150 -0,5	145	175	269	684	295	110	555	345	33
Typ(e)	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	DR				
E 20A <sup>6)</sup>	20	36	22,5	6	28	4	M 6 - 16	16	40	18	5	M 5 - 12,5				
E 40A <sup>6)</sup>	25	50	28	8	40	7	M 10 - 22	19	40	21,5	6	M 6 - 16				
E 60A	40	80	43	12	70	5	M 16 - 36	24	50	27	8	M 8 - 19				
E 80A	45	90	48,5	14	80	5	M 16 - 36	28	60	31	8	M 10 - 22				
E 100A	55	110	58	16	100	5	M 20 - 42	38	80	41	10	M 12 - 28				
E 120A	60	120	64	18	100	10	M 20 - 42	42	110	45	12	M 16 - 36				
E 140A	70	140	74,5	20	110	15	M 20 - 42	55	110	58	16	M 20 - 42				

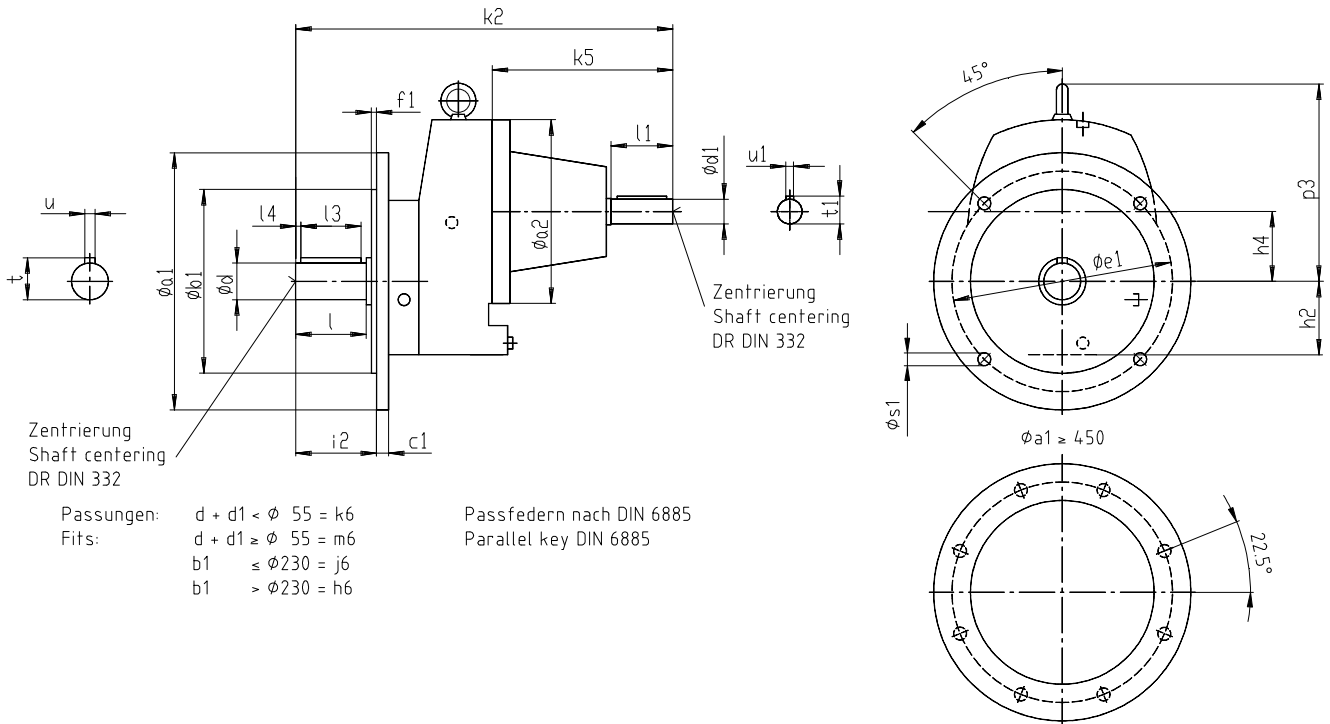
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye





**Stirnradgetriebe, Flanschausführung**  
*Helical gear units, flange mounted*

EF 20 A bis/to  
EF 140 A

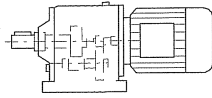


Passungen:  $d + d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d + d1 \geq \phi 55 = m6$   
 $b1 \leq \phi 230 = j6$   
 $b1 > \phi 230 = h6$

Passfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

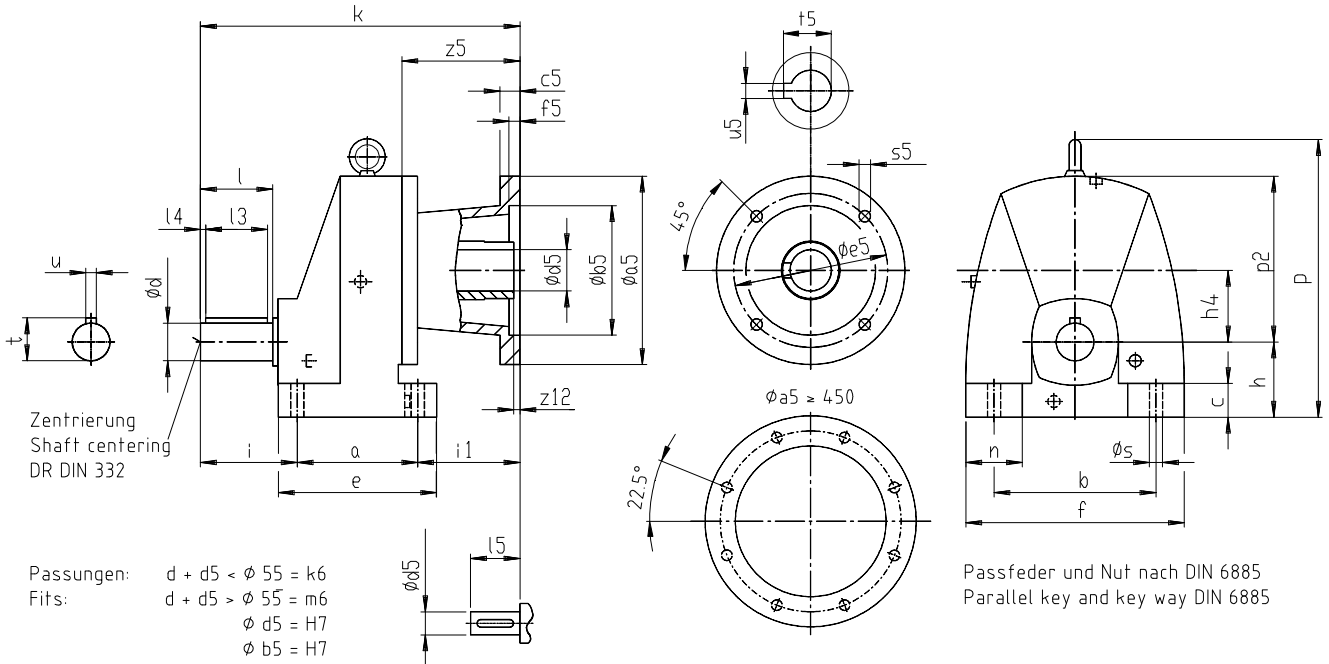
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	p <sub>3</sub>
EF 20A <sup>6)</sup>	120	160	110	10	130	3,5	36	9	53	47	240	117	109
EF 40A <sup>6)</sup>	160	200	130	12	165	3,5	65	11	65	62	290	123	142
EF 60A	200	250	180	15	215	4	90	13,5	80	74,5	370	137	175
EF 80A	250	350	250	18	300	5	100	17,5	100	95	430	171	263
EF 100A	300	300 350	230 250	16 18	265 300	4 5	110	13,5 17,5	116	116	490	202	319
EF 120A	350	450	350	20	400	5	130	17,5	140	130	595	259	353
EF 140A	400	550	450	25	500	5	140	17,5	170	145	684	295	405
Typ(e)	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR	d1	l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	DR	
EF 20A <sup>6)</sup>	20	36	22,5	6	28	4	M 6 - 16	16	40	18	5	M 5 - 12,5	
EF 40A <sup>6)</sup>	25	50	28	8	40	7	M10 - 22	19	40	21,5	6	M 6 - 16	
EF 60A	40	80	43	12	70	5	M16 - 36	24	50	27	8	M 8 - 19	
EF 80A	45	90	48,5	14	80	5	M16 - 36	28	60	31	8	M 10 - 22	
EF 100A	55	110	59	16	100	5	M20 - 42	38	80	41	10	M 12 - 28	
EF 120A	60	120	64	18	100	10	M20 - 42	42	110	45	12	M 16 - 36	
EF 140A	70	140	74,5	20	110	15	M20 - 42	55	110	59	16	M 20 - 42	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Stirnradgetriebe, mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung Fußausführung  
Helical gear units, with attached flange for IEC - Standard motor + coupling foot mounting

E 20 K bis/to  
E 140 K



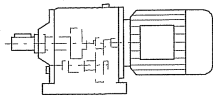
3

Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	h <sub>4</sub>	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR
<b>E 20 K<sup>6)</sup></b>	80	115	20	106	140	56 -0,5	47	55	39	165	109	11	20	36	22,5	6	28	4	M 6 - 16
<b>E 40 K<sup>6)</sup></b>	120	135	32,5	155	180	80 -0,5	62	75	45	222	142	14	25	50	28	8	40	7	M 10 - 22
<b>E 60 K<sup>6)</sup></b>	150	170	40	190	230	90 -0,5	74,5	105	60	265	174,5	17,5	40	80	43	12	70	5	M 16 - 36
<b>E 80 K</b>	160	215	45	210	290	100 -0,5	95	120	75	363	220	17,5	45	90	48,5	14	80	5	M 16 - 36
<b>E 100 K</b>	135	300	45	186	360	125 -0,5	116	163	60	444	266	22	55	110	59	16	100	5	M 20 - 42
<b>E 120 K</b>	210	310	65	270	400	140 -0,5	130	152	90	493	305	22	60	120	64	18	100	10	M 20 - 42
<b>E 140 K</b>	240	340	55	320	450	150 -0,5	145	175	110	555	345	33	70	140	74,5	20	110	15	M 20 - 42

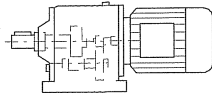
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# E 01 K



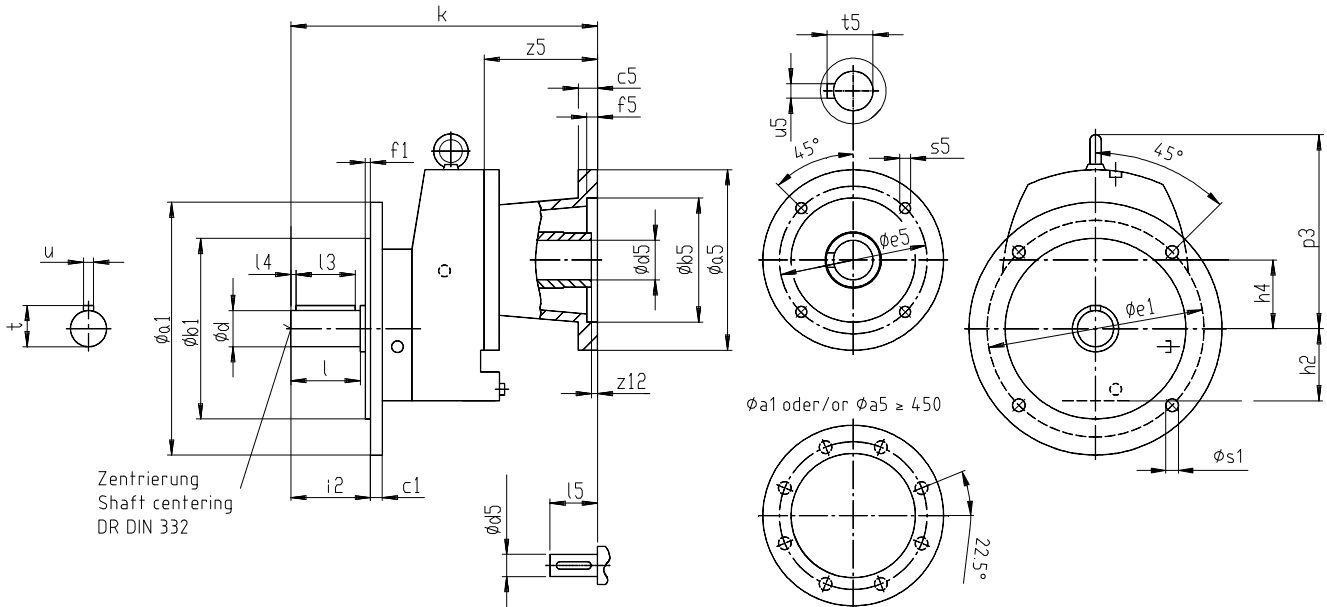
## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	i <sub>1</sub>	k	Z <sub>12</sub>
E 20 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	11	23	12,8	4	134	269	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	14	30	16,3	5	134	269	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	40	21,8	6	155	290	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	168	24	50	27,3	8	155	290	25
	100	250	180	19	215	5	M12	194	28	60	31,3	8	181	316	33
E 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	11	23	12,8	4	113	308	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	14	30	16,3	5	113	308	4
	80	200	130	21	165	4,5	M16	162	19	40	21,8	6	134	329	19
	90	200	130	21	165	4,5	M16	162	24	50	27,3	8	134	329	25
	100	250	180	19	215	5	M12	190	28	60	31,3	8	162	357	33
	112	250	180	19	215	5	M12	190	28	60	31,3	8	162	357	21
E 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	11	23	12,8	4	113	368	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	14	30	16,3	5	113	368	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	40	21,8	6	134	389	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	24	50	27,3	8	134	389	25
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	28	60	31,3	8	161,5	416,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	28	60	31,3	8	161,5	416,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	38	80	41,3	10	213,5	468,5	40
E 80 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	14	30	16,3	5	104	384	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	40	21,8	6	125	405	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	24	50	27,3	8	125	405	25
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	28	60	31,3	8	150,5	430,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	28	60	31,3	8	150,5	430,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	38	80	41,3	10	201,5	481,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	42	110	45,3	12	299,5	579,5	56
E 100 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	40	21,8	6	126	424	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	24	50	27,3	8	126	424	25
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	28	60	31,3	8	152,5	450,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	28	60	31,3	8	152,5	450,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	38	80	41,3	10	203,5	501,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	42	110	45,3	12	298,5	596,5	56
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	48	110	51,8	14	298,5	596,5	56
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	55	110	59,3	16	323,5	621,5	45	
E 120 K	100	250	180	19	215	5	M12	152,5	28	60	31,3	8	126,5	488,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	152,5	28	60	31,3	8	126,5	488,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	202,5	38	80	41,3	10	176,5	538,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	296	42	110	45,3	12	270	632	56
	180	350	250	25	300	6	M16	296	48	110	51,8	14	270	632	56
	200	400	300	25	350	6	M16	321	55	110	59,3	16	295	657	45
	225	450	350	27	400	6	M16	411	60	140	64,4	18	385	747	73
E 140 K	132	300	230	19	265	5	M12	194,5	38	80	41,3	10	168,5	583,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	290	42	110	45,3	12	264	679	56
	180	350	250	25	300	6	M16	290	48	110	51,8	14	264	679	56
	200	400	300	25	350	6	M16	315	55	110	59,3	16	289	704	45
	225	450	350	27	400	6	M16	405	60	140	64,4	18	379	794	73
	250	550	450	27	500	6	M16	405	65	140	69,4	18	379	794	73



Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung Flanschausführung  
Helical gear units, attached flange for IEC - standard motor + coupling flange mounted

EF 20 K bis/to  
EF 140 K



Passungen: b5 = H7  
Fits: d5 = H7  
d + d5 < phi 55 = k6  
d + d5 >= phi 55 = m6  
b1 <= phi 230 = j6  
b1 > phi 230 = h6

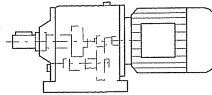
Passfeder und Passfedernut nach DIN 6885  
Parallel key and parallel key way DIN 6885

Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	p <sub>3</sub>	d	l	t	u	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	DR
EF 20 K <sup>6)</sup>	53	47	160	110	10	130	3,5	36	9	109	20	36	22,5	6	28	4	M 6 - 16
EF 40 K <sup>6)</sup>	65	62	200	130	12	165	3,5	65	11	142	25	50	28	8	40	7	M 10 - 22
EF 60 K <sup>6)</sup>	80	74,5	250	180	15	215	4	90	13,5	175	40	80	43	12	70	5	M 16 - 36
EF 80 K	100	95	350	250	18	300	5	100	17,5	263	45	90	48,5	14	80	5	M 16 - 36
EF 100 K	116	116	300	230	16	265	4	110	13,5	319	55	110	59	16	100	5	M 20 - 42
EF 120 K	140	130	450	350	20	400	5	130	17,5	353	60	120	64	18	100	10	M 20 - 42
EF 140 K	170	145	550	450	25	500	5	140	17,5	405	70	140	74,5	20	110	15	M 20 - 42

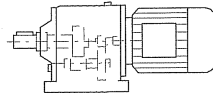
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# EF 01 K



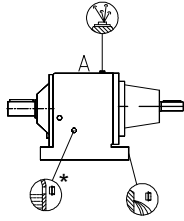
## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	i <sub>1</sub>	k	Z <sub>12</sub>
EF 20 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	11	23	12,8	4	134	269	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	14	30	16,3	5	134	269	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	40	21,8	6	155	290	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	168	24	50	27,3	8	155	290	25
	100	250	180	19	215	5	M12	194	28	60	31,3	8	181	316	33
EF 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	11	23	12,8	4	113	308	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	14	30	16,3	5	113	308	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	40	21,8	6	134	329	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	24	50	27,3	8	134	329	25
	100	250	180	19	215	5	M12	190	28	60	31,3	8	162	357	33
	112	250	180	19	215	5	M12	190	28	60	31,3	8	162	357	21
EF 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	11	23	12,8	4	113	368	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	14	30	16,3	5	113	368	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	40	21,8	6	134	389	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	24	50	27,3	8	134	389	25
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	28	60	31,3	8	161,5	416,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	28	60	31,3	8	161,5	416,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	38	80	41,3	10	213,5	468,5	40
EF 80 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	14	30	16,3	5	104	384	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	40	21,8	6	125	405	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	24	50	27,3	8	125	405	25
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	28	60	31,3	8	150,5	430,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	28	60	31,3	8	150,5	430,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	38	80	41,3	10	201,5	481,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	42	110	45,3	12	299,5	579,5	56
EF 100 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	40	21,8	6	126	424	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	24	50	27,3	8	126	424	25
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	28	60	31,3	8	152,5	450,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	28	60	31,3	8	152,5	450,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	38	80	41,3	10	203,5	501,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	42	110	45,3	12	298,5	596,5	56
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	48	110	51,8	14	298,5	596,5	56
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	55	110	59,3	16	323,5	621,5	45	
EF 120 K	100	250	180	19	215	5	M12	152,5	28	60	31,3	8	126,5	488,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12	152,5	28	60	31,3	8	126,5	488,5	21
	132	300	230	19	265	5	M12	202,5	38	80	41,3	10	176,5	538,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	296	42	110	45,3	12	270	632	56
	180	350	250	25	300	6	M16	296	48	110	51,8	14	270	632	56
	200	400	300	25	350	6	M16	321	55	110	59,3	16	295	657	45
	225	450	350	27	400	6	M16	411	60	140	64,4	18	385	747	73
EF 140 K	132	300	230	19	265	5	M12	194,5	38	80	41,3	10	168,5	583,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16	290	42	110	45,3	12	264	679	56
	180	350	250	25	300	6	M16	290	48	110	51,8	14	264	679	56
	200	400	300	25	350	6	M16	315	55	110	59,3	16	289	704	45
	225	450	350	27	400	6	M16	405	60	140	64,4	18	379	794	73
	250	550	450	27	500	6	M16	405	65	140	69,4	18	379	794	73

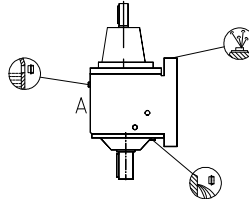


**Stirnradgetriebe, Bauform / Einbaulagen**  
*Helical gear units, types of construction / Mounting position*

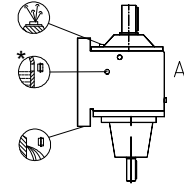
**D/Z B3(IM B3)**



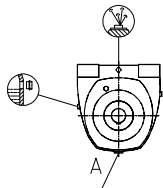
**D/Z V5(IM V5)**



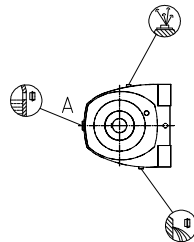
**D/Z V6(IM V6)**



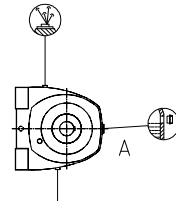
**D/Z B8(IM B8)**



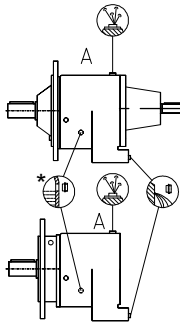
**D/Z B7(IM B7)**



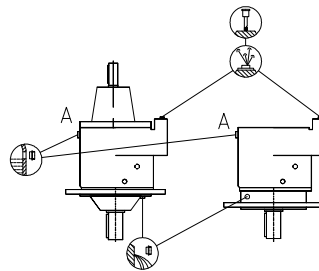
**D/Z B6(IM B6)**



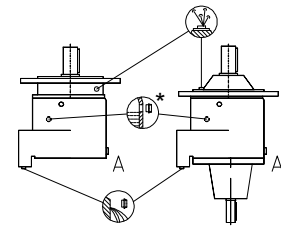
**DF/ZF B5(IM B5)**



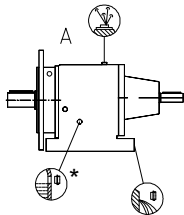
**DF/ZF V1(IM V1)**



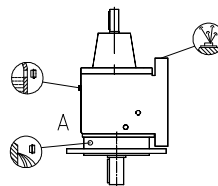
**DF/ZF V3(IM V3)**



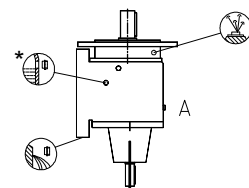
**DF/ZF B3/B5(IM B35)**



**DF/ZF V1/V5(IM V15)**



**DF/ZF V3/V6(IM V36)**



Ölstand  
Oil Level

Entlüftung  
Ventilation

Ölmeßstab  
Dipstick

Ölablaß  
Oil drain

\* auf Gegenseite  
IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Die Bauformen B3/B5, V1/V5 und V3/V6 sind bei den Typen Z10 + ZF10 nicht möglich. Diese beiden Typen sind serienmäßig nur mit einer Verschluss-Schraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

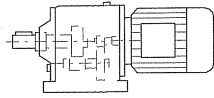
**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich !**

\*on opposite side  
IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Construction types B3/B5, V1/V5 and V3/V6 are not possible for speed reducers type Z10+ZF10. In standard design, these two types are furnished with only one plug screw in position A.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

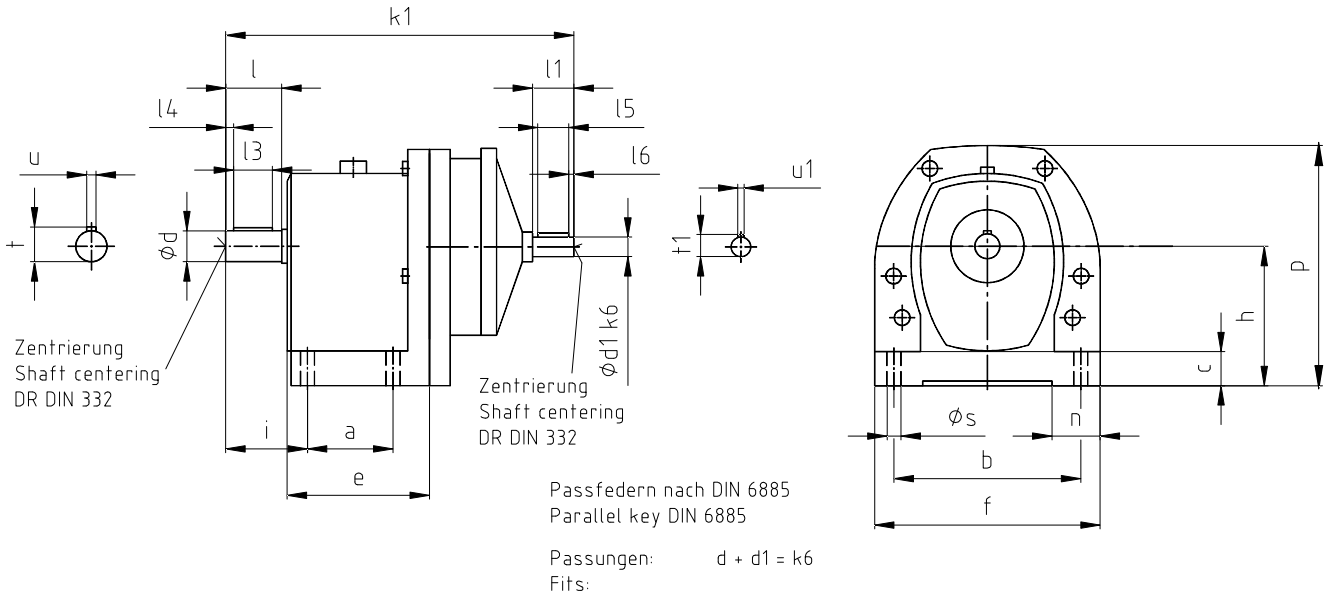
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff!**

# Z 01 A u. K



## Stirnradgetriebe, Fußausführung Helical gear units, foot mounted

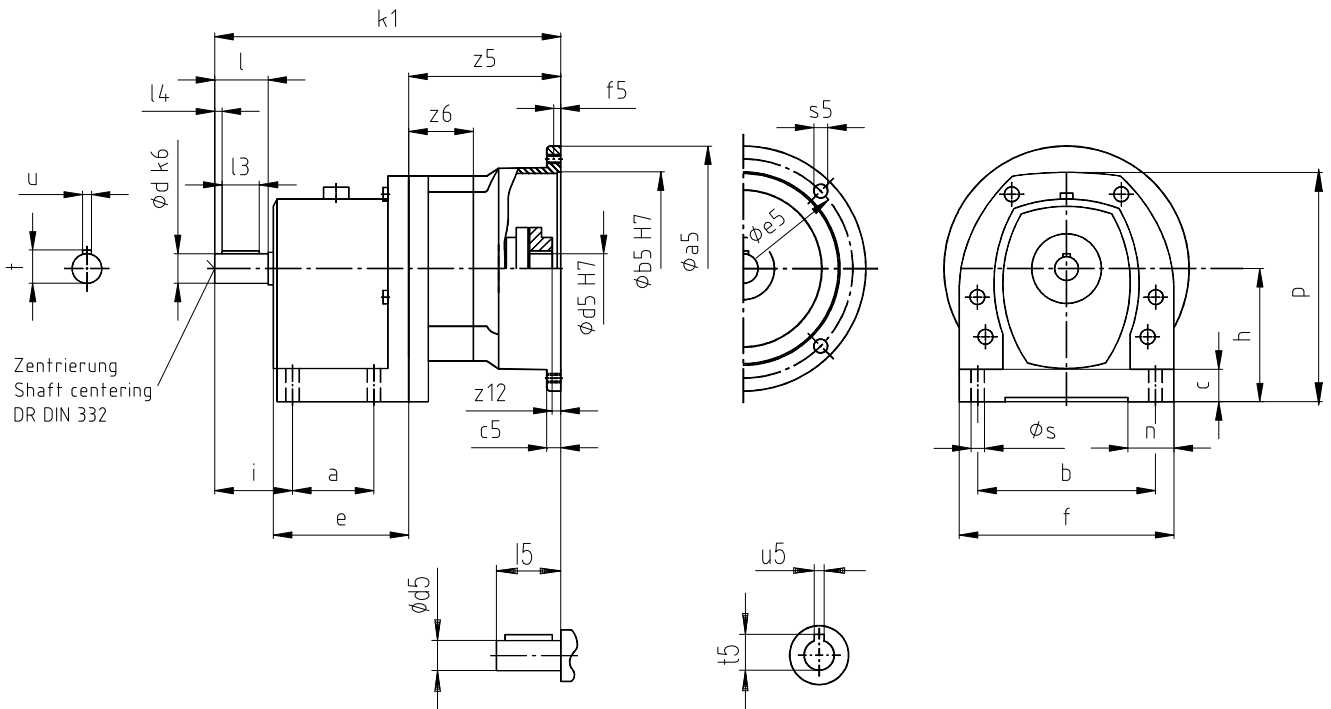
Z 10 A



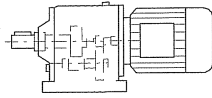
Typ(e)	a	b	c	e	f	h	i	n	p	s	k <sub>1</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	DR
Z 10A	55	120	22	91,5	145	90	44,5	31	153	9	237	16	28	22	3	18	5	M 5-12,5	14	30	22	4	16	5	M 5-12,5

## Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Fußausführung Helical gear units, attached flange for IEC - standard motor + coupling, foot mounting

Z 10 K

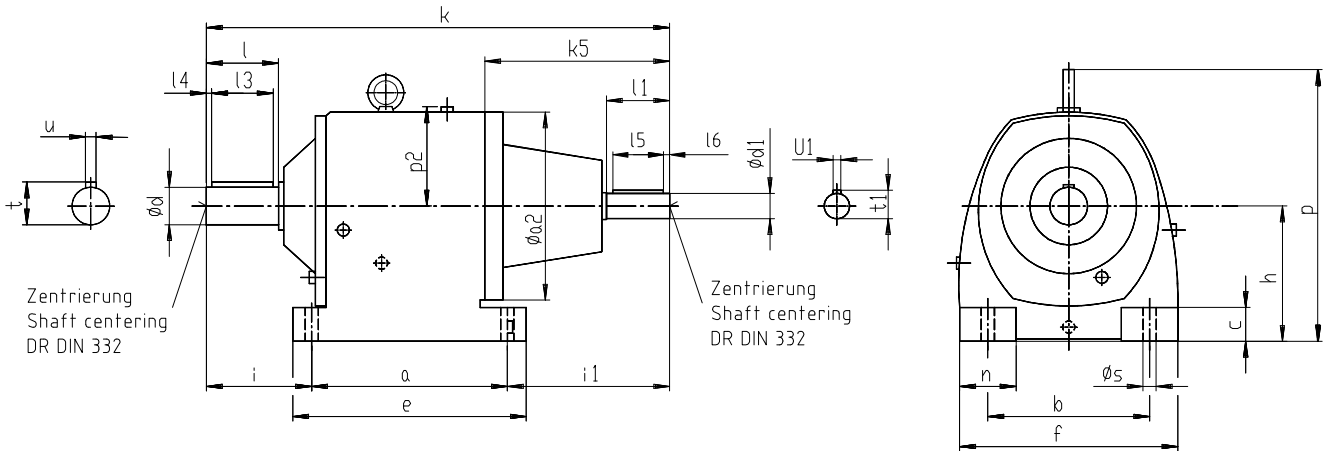


Typ(e)	Motor	a	b	c	e	f	h	i	n	p	s	k <sub>1</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	c <sub>5</sub> f <sub>5</sub>	z <sub>5</sub> z <sub>6</sub>	d <sub>5</sub> l <sub>5</sub>	u <sub>5</sub> t <sub>5</sub>	s <sub>5</sub> z <sub>12</sub>
Z 10K	71	55	120	22	91,5	145	90	44,5	31	153	9	244,5	16	28	22	3	18	5	M 5-12,5	160	110	130	17 4,5	122 52	14 30	5 16,3	M 8 4



Stirnradgetriebe, Fußausführung  
Helical gear units, foot mounting

D/Z 30 A bis/to  
D/Z 181 A



Passfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen:  $d + d_1 < \phi 55 = k_6$   
Fits:  $\geq \phi 55 = m_6$

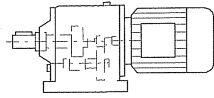
3

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c	e	f	h	i i <sub>1</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	n	p p <sub>2</sub>	s	d	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	t u	DR	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
D/Z 30 A <sup>6)</sup> D/Z 31 A <sup>6)</sup>	120	130	110	20	160	145	90 -0,5	75 124,5	329,5 117	35	- 72	10	25	50	40 7	28 8	M10-22	16	40	32 4	18 5	M5-12,5
D/Z 40 A <sup>6)</sup> D/Z 41 A <sup>6)</sup>	160	165	135	25	200	195	115 -0,5	90 121	376 123	55	- 89	14	30	60	50 7	33 8	M10-22	19	40	32 4	21,5 6	M6-16
D/Z 60 A D/Z 61 A	200	205	170	30	245	230	140 -0,5	115 126	446 137	60	284 109	18	40	80	70 5	43 12	M16-36	24	50	40 5	27 8	M8-19
D/Z 80 A D/Z 81 A	250	260	215	45	310	290	180 -0,5	140 141	541 171	75	357 134	18	50	100	80 10	53,5 14	M16-36	28	60	50 5	31 8	M10-22
D/Z 100 A D/Z 101 A	300	310	250	55	365	340	225 -0,5	160 180	650 201,5	90	427 158	22	60	120	100 10	64 18	M20-42	38	80	70 5	41 10	M12-28
D/Z 120 A D/Z 121 A	350	370	290	65	440	400	250 -0,5	185 227	782 259	110	495 183	26	70	140	110 15	74,5 20	M20-42	42	110	70 10	45 12	M16-36
D/Z 142 A	400	410	340	55	490	450	265 -1	220 276	906 295	110	553 208	33	90	170	140 15	95 25	M24-50	55	110	90 10	59 16	M20-42
D 162 A	450	500	380	55	590	530	300 -1	260	1022	150	613 241	39	100	210	180 15	106 28	M 24 - 50	55	110	90	59	M 20 - 42
Z 162 A		455			220			885	90				170	140 15	95 25	10				16		
		300			293																	
D 181 A	550	580	500	80	670	660	375 -1	270	1180	160	758 292	39	120	210	180 15	127 32	M 24 - 50	70	140	110	74,5	M 20 - 42
Z 181 A		600		270	1119																	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

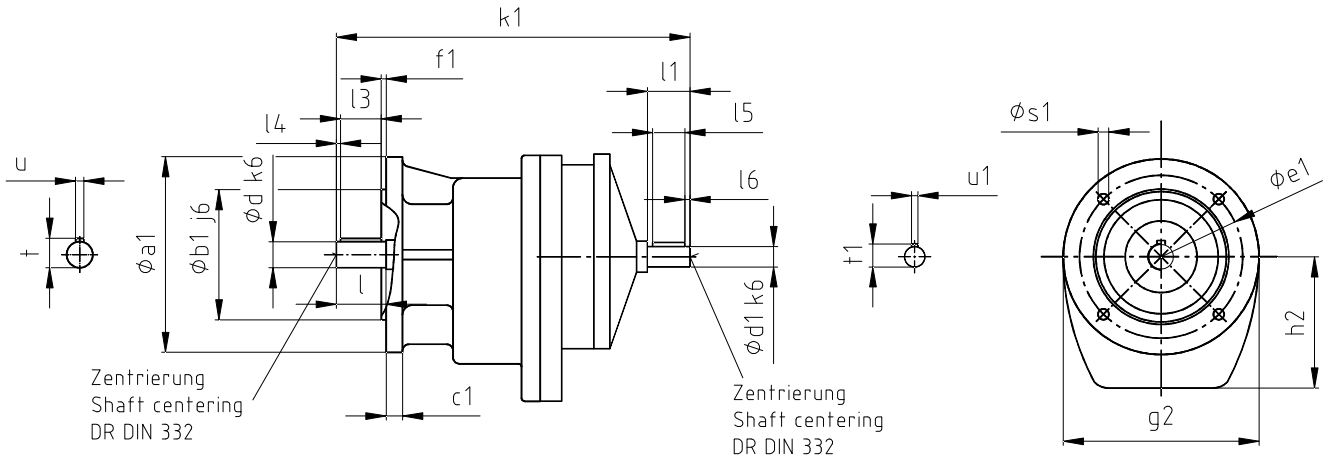


# ZF 01 A u. K



Stirnradgetriebe, Flanschausführung  
Helical gear units, flange mounted

ZF 10 A



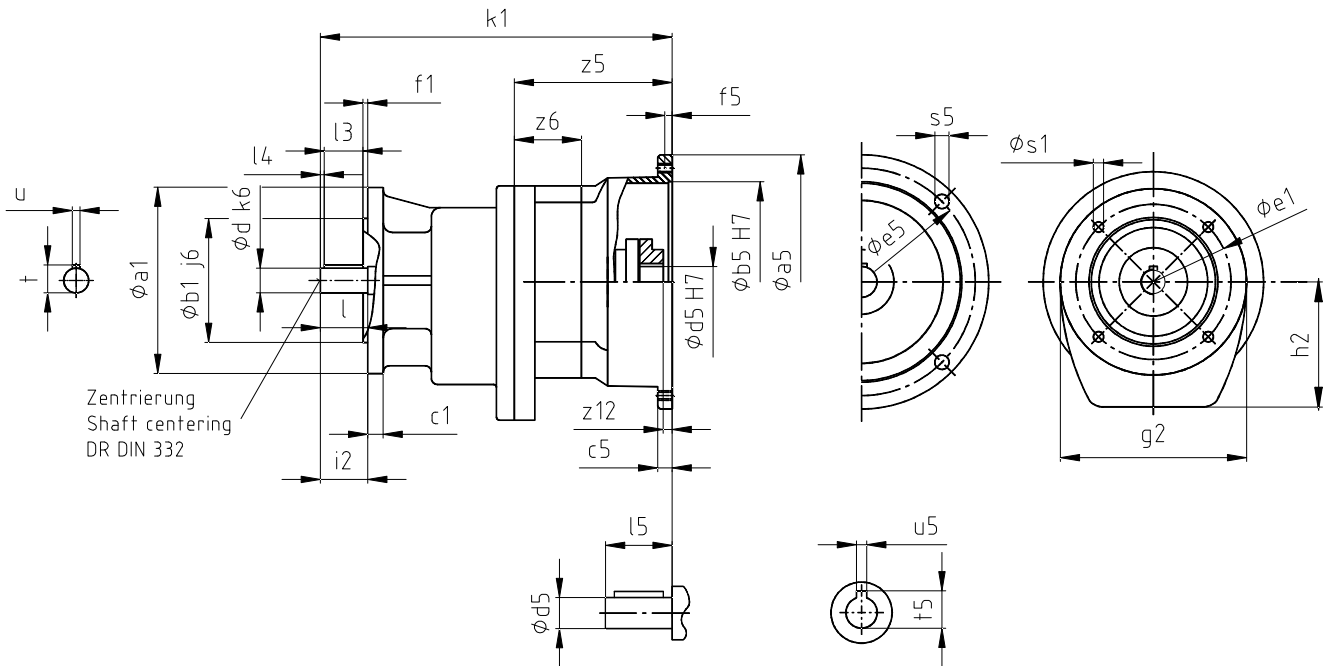
Passfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen:  
Fits:  $d + d_1 = k_6$   
 $b_1 = j_6$

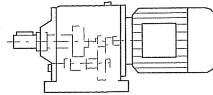
Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>7</sub>	k <sub>1</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	DR
ZF 10A	120	80	10	100	3	28	6,6	140	88,5	94,5	237	16	28	22	3	18	5	M5-12,5	14	30	22	4	16	5	M5-12,5
	140	95	10	115	3	28	9																		
	160	110	11	130	3,5	28	9																		

Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Flanschausführung  
Helical gear units, attached flange for IEC - standard motor + coupling, flange mounting

ZF 10 K

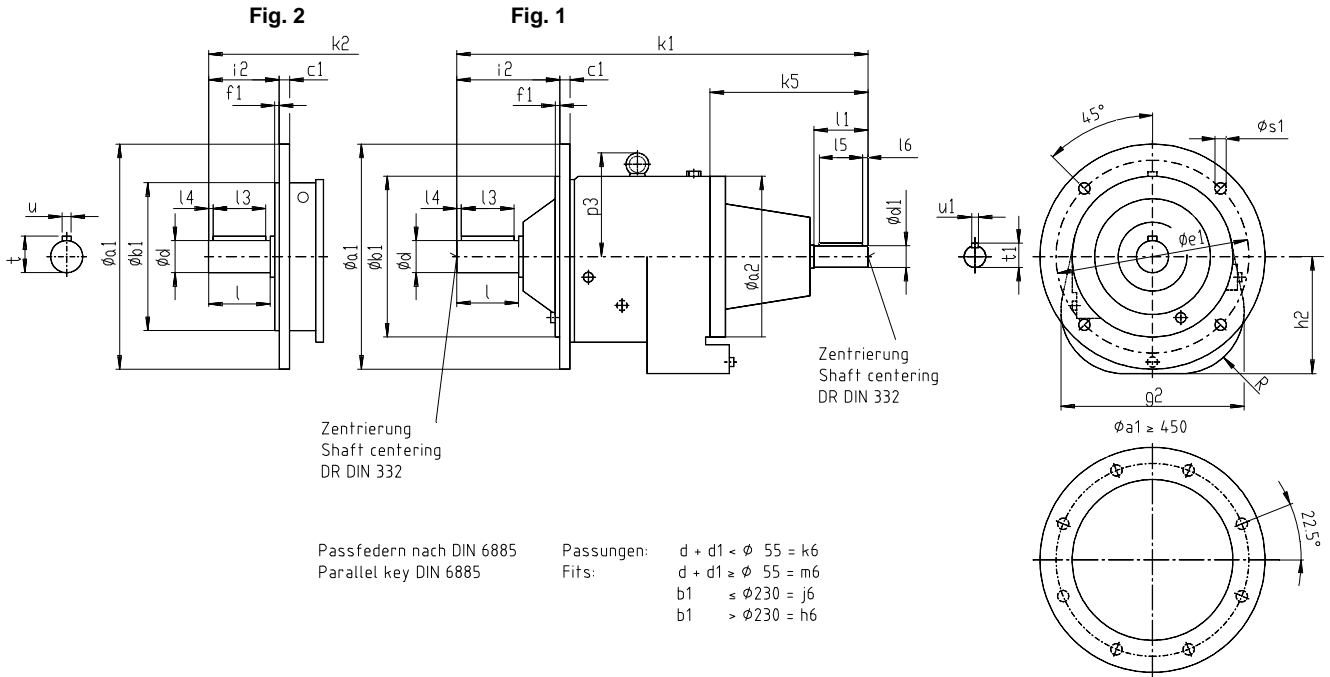


Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>7</sub>	k <sub>1</sub>	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	a <sub>5</sub> b <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	c <sub>5</sub> f <sub>5</sub>	z <sub>5</sub> z <sub>6</sub>	d <sub>5</sub> l <sub>5</sub>	u <sub>5</sub> t <sub>5</sub>	s <sub>5</sub> z <sub>12</sub>
ZF 10K	71	120	80	10	100	3	28	6,6	140	88,5	94,5	237	16	28	22	18	5	M5-12,5	160	130	17	122	14	5	M8	
		140	95	10	115	3	28	9																		
		160	110	11	130	3,5	28	9																		



Stirnradgetriebe, Flanschausführung  
Helical gear units, flange mounted

DF/ZF 30 A bis/to  
DF/ZF 181 A

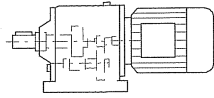


3

Typ(e)	Fig	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	Anz.	a <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	p <sub>3</sub>	R	d l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t u	DR	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
DF/ZF30A <sup>6)</sup> DF/ZF31A <sup>6)</sup>	1	200	130	12	165	3,5	85	11	4	120	145	92	353	117	72	40	25 50	40	7	28 8	M10-22	16	40	32 4	18 5	M5-12,5
	2	160	110	10	130	3,5	55	9																		
	2	140	95	10	115	3	50	9																		
	2	120	80	8	100	3	55	6,6																		
DF/ZF 40A <sup>6)</sup> DF/ZF 41A <sup>6)</sup>	1	250	180	15	215	4	80	13,5	4	160	188	119	376 399	123	89	55	30 60	50	7	33 8	M10-22	19	40	32 4	21,5 6	M6-16
	2	200	130	12	165	3,5	65	11																		
	2	160	110	10	130	3,5	65	9																		
DF/ZF 60A DF/ZF 61A	1	300	230	16	265	4	130	13,5	4	200	225	140	464	137	144	65	40 80	70	5	43 12	M16-36	24	50	40 5	27 8	M8-19
	2	250	180	15	215	4	86	13,5																		
DF/ZF 80A DF/ZF 81A	1	350	250	18	300	5	160	17,5	4	250	285	182	561	171	177	98	50 100	80	10	53,5 14	M16-36	28	60	50 5	31 8	M10-22
	2	300	230	16	265	4	110	13,5																		
DF/ZF100 A DF/ZF101 A	1	450	350	20	400	5	190	17,5	8	300	335	225	673	202	202	120	60 120	100	10	64 18	M20-42	38	80	70 5	41 10	M12-28
	2	350	250	18	300	5	130	17,5																		
DF/ZF120 A DF/ZF121 A	1	450	350	22	400	5	195	17,5	8	350	394	245	782	259	245	135	70 140	110	15	74,5 20	M20-42	42	110	70 10	45 12	M16-36
	2	350	250	18	300	5	135	17,5																		
DF/ZF142 A	1	550	450	25	500	5	220	17,5	8	400	442	265	906	295	288	140	90 170	140	15	95 25	M24-50	55	110	90 10	59 16	M16-36
	2	450	350	22	400	5	170	17,5																		
DF 162 A	1	550	450	25	500	5	260	17,5	8	450	498	285	1022	293	313	155	100 210	180	15	106 28	M24-50	55	110	90 10	59 16	M20-42
	2	450	350	20	400	5	210	17,5																		
ZF 162 A	1	550	450	25	500	5	220	17,5	8	450	520	300	885			160	90 170	140	15	95 25	M24-50	55	110	90 10	59 16	M20-42
DF 181 A	1	660	550	28	600	6	275	22	8	550	610	355	1180	363	383	190 200	120 210	180	15	127 32	M24-50	70	140	110 15	74,5 20	M20-42
	2	550	450	25	500	5	210	17,5																		

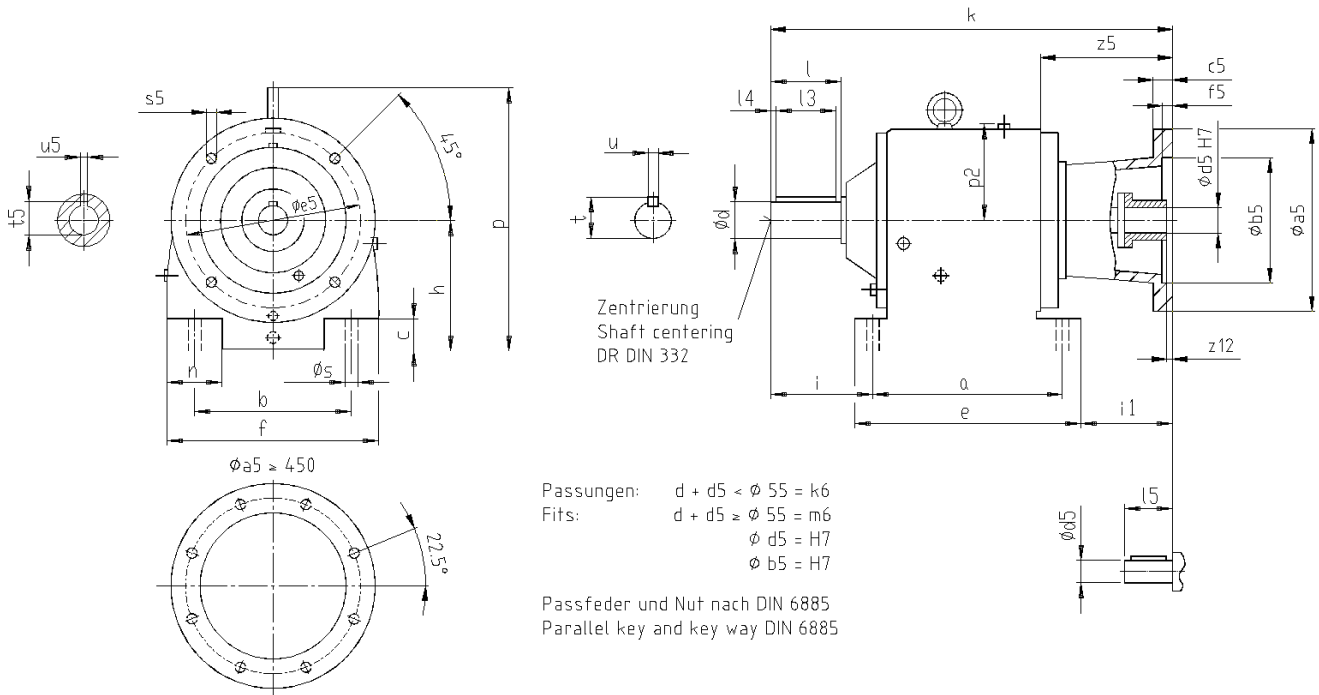
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# DZ 01 K



Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Fußausführung  
Helical gear units, with attached flange for IEC - standard motor + coupling, food mounted

D/Z 30 K bis/to  
D/Z 181 K

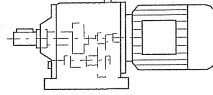


3

## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a	b	c	e	f	h	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
D/Z 30 K <sup>6)</sup> D/Z 31 K <sup>6)</sup>	130	110	20	160	145	90 -0,5	75	35	-	72	10	25	50	40	7	28	8	M10-22
D/Z 40 K <sup>6)</sup> D/Z 41 K <sup>6)</sup>	165	135	25	200	195	115 -0,5	90	55	-	89	14	30	60	50	7	33	8	M10-22
D/Z 60 K D/Z 61 K	205	170	30	245	235	140 -0,5	115	60	284	109	18	40	80	70	5	43	12	M16-36
D/Z 80 K D/Z 81 K	260	215	45	310	290	180 -0,5	140	75	357	134	18	50	100	80	10	53,5	14	M16-36
D/Z 100 K D/Z 101 K	310	250	55	365	340	225 -0,5	160	90	427	158	22	60	120	100	10	64	18	M20-42
D/Z 120 K D/Z 121 K	370	290	65	440	400	250 -0,5	185	110	495	183	26	70	140	110	15	74,5	20	M20-42
D/Z 142 K	410	340	55	490	450	265 -1	220	110	553	208	33	90	170	140	15	95	25	M24-50
D 162 K	500	380	55	590	530	300 -1	260	150	613	241	39	100	210	180	15	106	28	M24-50
Z 162 K	365			455			220					90						
D 181 K	580	500	80	670	660	375 -1	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M24-50
Z 181 K	510			600														

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

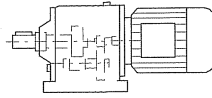


Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	Anz.	z <sub>5</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	i <sub>1</sub>	k	z <sub>12</sub>
D/Z 30 K D/Z 31 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	4	147	11	23	12,8	4	154,5	359,5	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8		147	14	30	16,3	5			4
	80	200	130	21	165	4,5	M10		168	19	40	21,8	6	175,5	380,5	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10		168	24	50	27,3	8			25
	100	250	180	19	215	5	M12		194	28	60	31,3	8			201,5
D/Z 40 K D/Z 41 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	4	141	11	23	12,8	4	139	394	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8		141	14	30	16,3	5			4
	80	200	130	21	165	4,5	M10		162	19	40	21,8	6	160	415	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10		162	24	50	27,3	8			25
	100	250	180	19	215	5	M12		190	28	60	31,3	8	188	443	33
	112	250	180	19	215	5	M12		190	28	60	31,3	8			21
D/Z 60 K D/Z 61 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	4	135	11	23	12,8	4	124	444	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8		135	14	30	16,3	5			4
	80	200	130	21	165	4,5	M10		156	19	40	21,8	6	145	465	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10		156	24	50	27,3	8			25
	100	250	180	19	215	5	M12		183,5	28	60	31,3	8	172,5	492,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12		183,5	28	60	31,3	8			21
	132	300	230	19	265	5	M12		235,5	38	80	41,3	10			224,5
D/Z 80 K D/Z 81 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	4	125	14	30	16,3	5	95	495	4
	80	200	130	21	165	4,5	M10		146	19	40	21,8	6			116
	90	200	130	21	165	4,5	M10		146	24	50	27,3	8	25		
	100	250	180	19	215	5	M12		171,5	28	60	31,3	8	141,5	541,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12		171,5	28	60	31,3	8			21
	132	300	230	19	265	5	M12		222,5	38	80	41,3	10	192,5	592,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		320,5	42	110	45,3	12	290,5	690,5	56
D/Z 100 K D/Z 101 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	4	136	19	40	21,8	6	115	585	19
	90	200	130	21	165	4,5	M10		136	24	50	27,3	8			25
	100	250	180	19	215	5	M12		162,5	28	60	31,3	8	141,5	611,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12		162,5	28	60	31,3	8			21
	132	300	230	19	265	5	M12		213,5	38	80	41,3	10	192,5	662,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		308,5	42	110	45,3	12	287,5	757,5	56
	180	350	250	25	300	6	M16		308,5	48	110	51,8	14	287,5	757,5	56
	200	400	300	25	350	6	M16		333,5	55	110	59,3	16	312,5	782,5	45
D/Z 120 K D/Z 121 K	100	250	180	19	215	5	M12	4	152,5	28	60	31,3	8	120,5	675,5	33
	112	250	180	19	215	5	M12		152,5	28	60	31,3	8			21
	132	300	230	19	265	5	M12		202,5	38	80	41,3	10	170,5	725,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		296	42	110	45,3	12	264	819	56
	180	350	250	25	300	6	M16		296	48	110	51,8	14	264	819	56
	200	400	300	25	350	6	M16		321	55	110	59,3	16	289	844	45
	225	450	350	27	400	6	M16		411	60	140	64,4	18	379	934	73
D/Z 142 K	132	300	230	19	265	5	M12	4	194,5	38	80	41,3	10	175,5	805,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		290	42	110	45,3	12			56
	180	350	250	25	300	6	M16		290	48	110	51,8	14	271	901	56
	200	400	300	25	350	6	M16		315	55	110	59,3	16	296	926	45
	225	450	350	27	400	6	M16		405	60	140	64,4	18	386	1016	73
	250	550	450	27	500	6	M16		405	65	140	69,4	18	386	1016	73
D 162 K	132	300	230	19	265	5	M12	4	183,5	38	80	41,3	10	152,5	912,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		279	42	110	45,3	12			248
	180	350	250	25	300	6	M16		279	48	110	51,8	14	248	1008	56
	200	400	300	25	350	6	M16		304	55	110	59,3	16	273	1033	45
	225	450	350	27	400	6	M16		394	60	140	64,4	18	363	1123	73
	250	550	450	27	500	6	M16		394	65	140	69,4	18	363	1123	73
	280	550	450	27	500	6	M16		430	75	140	79,9	20	399	1159	63
Z 162 K	132	300	230	19	265	5	M12	4	183,5	38	80	41,3	10	190,5	775,5	40
	160	350	250	25	300	6	M16		279	42	110	45,3	12			286
	180	350	250	25	300	6	M16		279	48	110	51,8	14	286	871	56
	200	400	300	25	350	6	M16		304	55	110	59,3	16	311	896	45
	225	450	350	27	400	6	M16		394	60	140	64,4	18	401	986	73
	250	550	450	27	500	6	M16		394	65	140	69,4	18	401	986	73
	280	550	450	27	500	6	M16		430	75	140	79,9	20	437	1022	63
D 181 K	160	350	250	25	300	6	M16	4	264	42	110	45,3	12	231	1081	56
	180	350	250	25	300	6	M16		264	48	110	51,8	14			56
	200	400	300	25	350	6	M16		289	55	110	59,3	16	256	1106	45
	225	450	350	27	400	6	M16		379	60	140	64,4	18	346	1196	73
	250	550	450	27	500	6	M16		379	65	140	69,4	18	346	1196	73
	280	550	450	27	500	6	M16		415	75	140	79,9	20	382	1232	63
Z 181 K	160	350	250	25	300	6	M16	4	264	42	110	45,3	12	240	1020	56
	180	350	250	25	300	6	M16		264	48	110	51,8	14			56
	200	400	300	25	350	6	M16		289	55	110	59,3	16	265	1045	45
	225	450	350	27	400	6	M16		379	60	140	64,4	18	355	1135	73
	250	550	450	27	500	6	M16		379	65	140	69,4	18	355	1135	73
	280	550	450	27	500	6	M16		415	75	140	79,9	20	391	1171	63

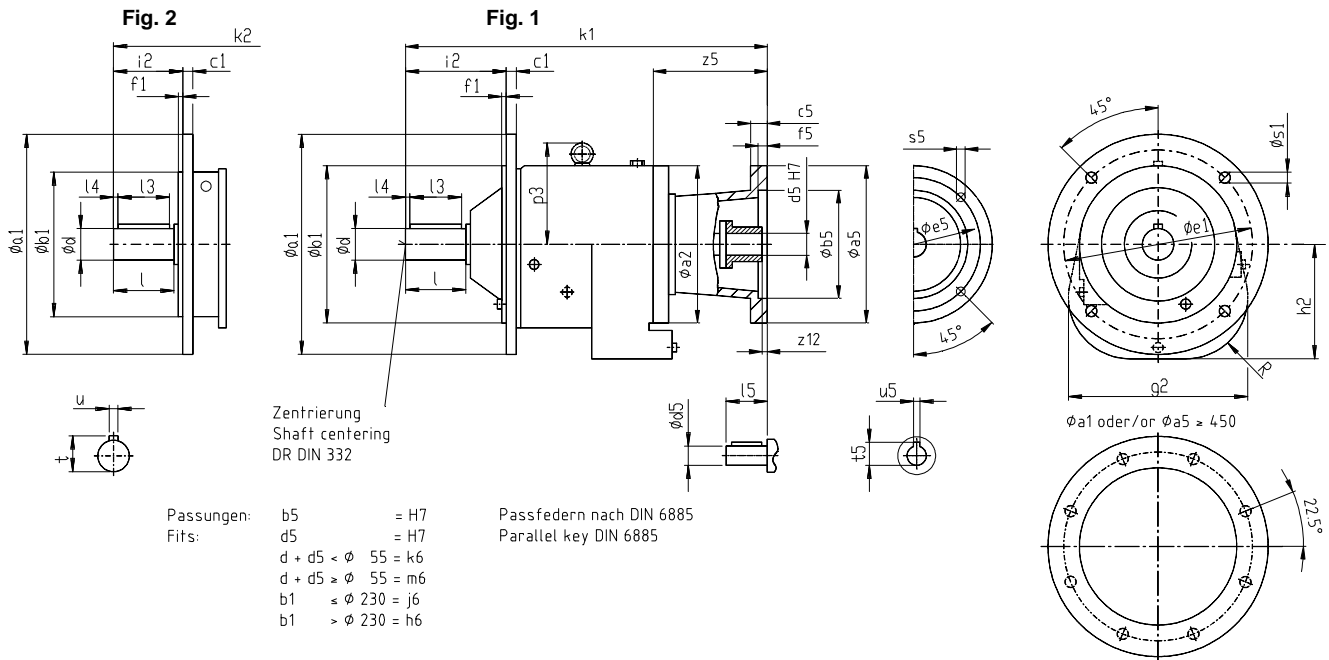
3

# DZF 01 K



Stirnradgetriebe, mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Flanschausführung  
Helical gear units, with attached flange for IEC - standard motor + coupling, flange mounted

DF/ZF 30 K bis/to  
DF/ZF 181 K

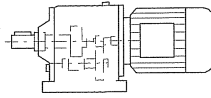


3

## Getriebedaten / gear data

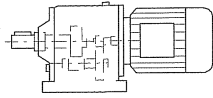
Typ(e)	Fig	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	R	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
DF/ZF30 K <sup>6)</sup> DF/ZF31 K <sup>6)</sup>	1	200	130	12	165	3,5	85	11	120	145	92	72	40	25	50	40	7	28	8	M10-22
	2	160	110	10	130	3,5	55	9												
	2	140	95	10	115	3	50	9												
	2	120	80	8	100	3	55	6,6												
DF/ZF 40 K <sup>6)</sup> DF/ZF 41 K <sup>6)</sup>	1	250	180	15	215	4	80	13,5	160	188	119	89	55	30	60	50	7	33	8	M16-36
	2	200	130	12	165	3,5	65	11												
	2	160	110	10	130	3,5	65	9												
DF/ZF 60 K DF/ZF 61 K	1	300	230	16	265	4	130	13,5	200	225	140	144	65	40	80	70	5	43	12	M20-42
	2	250	180	15	215	4	80	13,5												
DF/ZF 80 K DF/ZF 81 K	1	350	250	18	300	5	160	17,5	250	285	182	177	98	50	100	80	10	53,5	14	M24-50
	2	300	230	16	265	4	110	13,5												
DF/ZF100 K DF/ZF101 K	1	450	350	20	400	5	190	17,5	300	335	225	202	120	60	120	100	10	64	18	M24-50
	2	350	250	18	300	5	130	17,5												
DF/ZF120 K DF/ZF121 K	1	450	350	22	400	5	195	17,5	350	394	245	245	135	70	140	110	15	74,5	20	M24-50
	2	350	250	18	300	5	135	17,5												
DF/ZF142 K	1	550	450	25	500	5	220	17,5	400	442	265	288	140	90	170	140	15	95	25	M24-50
	2	450	350	22	400	5	170	17,5												
DF 162 K	1	550	450	25	500	5	260	17,5	450	498	285	313	155	100	210	180	15	106	28	M24-50
	2	450	350	22	400	5	210	17,5												
ZF 162 K	1	550	450	25	500	5	220	17,5	450	520	300	313	160	90	170	140	15	95	25	M24-50
	2	450	350	22	400	5	170	17,5												
DF 181 K	1	660	550	28	600	6	275	22	550	610	355	383	190	120	210	180	15	127	32	M24-50
ZF 181 K	2	550	450	25	500	5	210	17,5												

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motordaten / Motor data

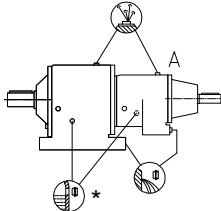
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>
DF/ZF 30 K DF/ZF 31 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4	383	383
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5	383	383
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6	404	404
	90	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8	404	404
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8	430	430
DF/ZF 40 K DF/ZF 41 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	394	394
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5	394	394
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	415	415
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8	415	415
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	443	443
112	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8	443	443	
DF/ZF 60 K DF/ZF 61 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	462	462
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5	462	462
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	483	483
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8	483	483
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	510,5	510,5
112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	510,5	510,5	
132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	38	80	41,3	10	562,5	562,5	
DF/ZF 80 K DF/ZF 81 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5	515	515
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6	536	536
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8	536	536
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	28	60	31,3	8	561,5	561,5
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	28	60	31,3	8	561,5	561,5
132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	38	80	41,3	10	612,5	612,5	
160	350	250	25	300	6	M16	320,5	56	42	110	45,3	12	710,5	710,5	
DF/ZF 100K DF/ZF 101K	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	607	607
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8	607	607
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	633,5	633,5
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8	633,5	633,5
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	684,5	684,5
160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12	779,5	779,5	
180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14	779,5	779,5	
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	804,5	804,5	
DF/ZF 120K DF/ZF 121K	100	250	180	19	215	5	M12	152,5	33	28	60	31,3	8	675,5	675,5
	112	250	180	19	215	5	M12	152,5	21	28	60	31,3	8	675,5	675,5
	132	300	230	19	265	5	M12	202,5	40	38	80	41,3	10	725,5	725,5
	160	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12	819	819
	180	350	250	25	300	6	M16	296	56	48	110	51,8	14	819	819
200	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16	844	844	
225	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18	934	934	
DF/ZF 142K	132	300	230	19	265	5	M12	194,5	40	38	80	41,3	10	805,5	805,5
	160	350	250	25	300	6	M16	290	56	42	110	45,3	12	901	901
	180	350	250	25	300	6	M16	290	56	48	110	51,8	14	901	901
	200	400	300	25	350	6	M16	315	45	55	110	59,3	16	926	926
	225	450	350	27	400	6	M16	405	73	60	140	64,4	18	1016	1016
250	550	450	27	500	6	M16	405	73	65	140	69,4	18	1016	1016	
DF 162 K	132	300	230	19	265	5	M12	183,5	40	38	80	41,3	10	912,5	912,5
	160	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12	1008	1008
	180	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,8	14	1008	1008
	200	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16	1033	1033
	225	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18	1123	1123
250	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18	1123	1123	
280	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20	1159	1159	
ZF 162 K	132	300	230	19	265	5	M12	183,5	40	38	80	41,3	10	775,5	775,5
	160	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12	871	871
	180	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,8	14	871	871
	200	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16	896	896
	225	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18	896	896
250	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18	986	986	
280	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20	1022	1022	
DF 181 K	160	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12	1081	1081
	180	350	250	25	300	6	M16	264	56	48	110	51,8	14	1081	1081
	200	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16	1106	1106
	225	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18	1196	1196
	250	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18	1196	1196
280	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20	1232	1232	
ZF 181 K	160	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12	1020	1020
	180	350	250	25	300	6	M16	264	56	48	110	51,8	14	1020	1020
	200	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16	1045	1045
	225	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18	1135	1135
	250	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18	1135	1135
280	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20	1171	1171	



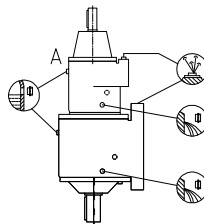
**Stirnrad - Doppelgetriebe, Bauform / Einbaulagen**

*Tandem - helical gear units, types of construction / Mounting position*

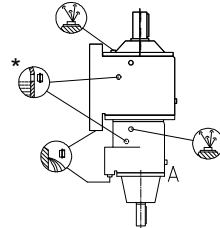
**D/Z B3(IM B3)**



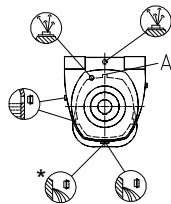
**D/Z V5(IM V5)**



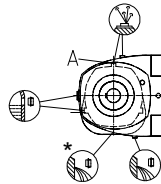
**D/Z V6(IM V6)**



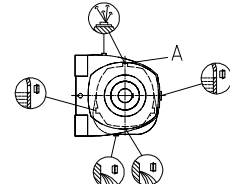
**D/Z B8(IM B8)**



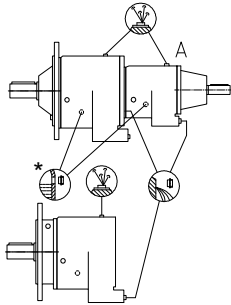
**D/Z B7(IM B7)**



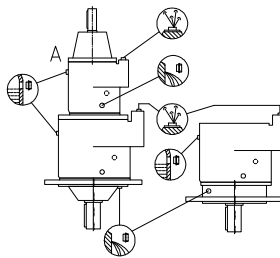
**D/Z B6(IM B6)**



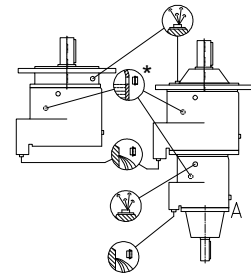
**DF/ZF B5(IM B5)**



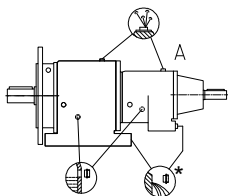
**DF/ZF V1(IM V1)**



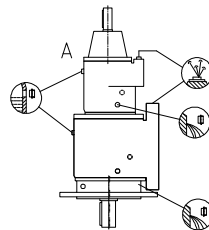
**DF/ZF V3(IM V3)**



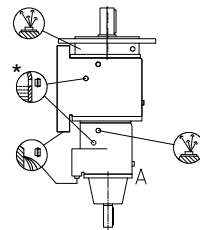
**DF/ZF B3/B5(IM B35)**




**DF/ZF V1/V5(IM V15)**




**DF/ZF V3/V6(IM V36)**



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

\* auf Gegenseite

Bei Doppel-Getriebemotoren in horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuse-Ausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.

Die Type Z(F)10 ist Serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich !**

\*on opposite side

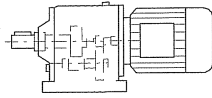
For Tandem-Helical Geared Motors in horizontal mounting position the bulge of the smaller gear unit generally is turned to the bottom.

IM designations correspond to IEC 34-7 II.

Construction type Z(F)10 is furnished with only one plug screw in position A.

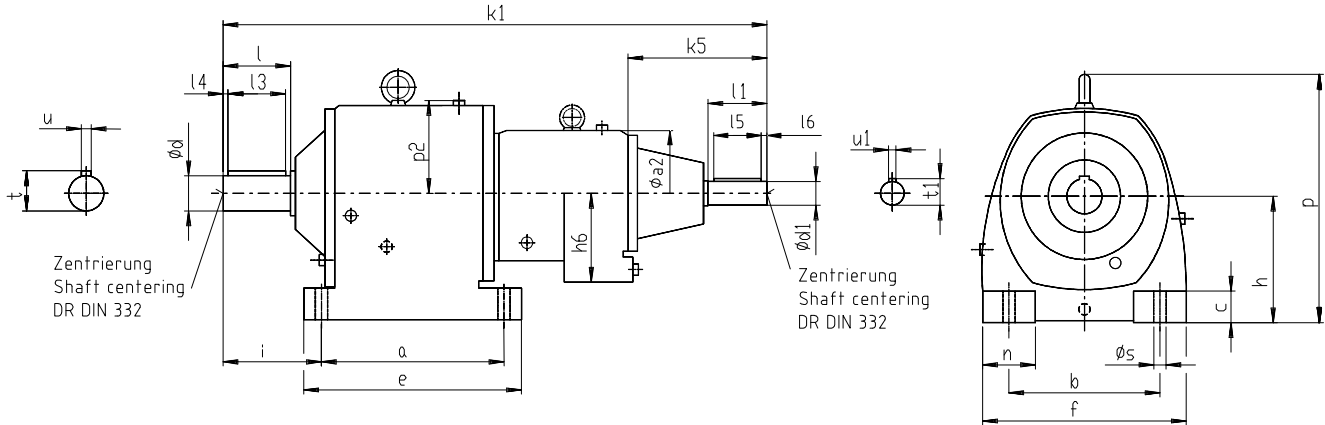
**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff!**



Stirrad - Doppelgetriebe, Fußausführung  
Tandem - helical gear units, foot mounted

D 31 – Z 10 A bis/to  
D/Z 181 – D/Z 100 A



Passungen:  $d + d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $\geq \phi 55 = m6$

Passfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

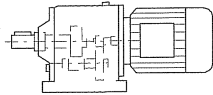
3

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c	e	f	h	h <sub>6</sub>	i	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	n	p	p <sub>2</sub>	s	d l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	t u	DR	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
D 31 <sup>6)</sup> -Z 10 A	-	130	110	20	160	145	90 -0,5	88,5	75	421,5 114,5	35	-	72	10	25 50	40 7	28 8	.	14 30	22 4	16 5	M5-12,5
D/Z 40 <sup>6)</sup> D/Z 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	-	165	135	25	200	195	115 -0,5	88,5	90	462 114,5	55	-	89	14	30 60	50 7	33 8	.	14 30	22 4	16 5	M5-12,5
D/Z 60 D/Z 61 -D/Z 30 A	120	205	170	30	245	235	140 -0,5	92	115	577 117	60	284	109	18	40 80	70 5	43 12	M16-36	16 40	32 4	18 5	M5-12,5
D/Z 80 D/Z 81 -D/Z 40 A	160	260	215	45	310	290	180 -0,5	119	140	666 123	75	357	134	18	50 100	80 10	53,5 14	M16-36	19 40	32 4	21,5 6	M6-16
D/Z 100 D/Z 101 -D/Z 40 A	160	310	250	55	365	340	225 -0,5	119	160	745 745	90	427	158	22	60 120	100 10	64 18	M20-42	19 40	32 4	21,5 6	M6-16
D/Z 120 D/Z 121 -D/Z 60 A	200	370	290	65	440	400	250 -0,5	140	185	857 137	110	495	183	26	70 140	110 15	74,5 20	M20-42	24 50	40 5	27 8	M8-19
D/Z 142 -D/Z 60 A	200	410	340	55	490	450	265 -1	140	220	945 137	110	553	208	33	90 170	140 15	95 25	M24-50	24 50	40 5	27 8	M8-19
D 162 -D/Z 80 A	250	500	380	55	590	530	300 -1	184	260	1130 171	150	613	241	39	100 210	180 15	106 28	M24-50	28 60	50 5	31 8	M12-28
D 181 -D/Z100A	300	580	500	80	670	660	375 -1	225	270	1300 202	160	758	292	39	120 210	180 15	127 32	M24-50	38 80	70 5	41 10	M10-22
Z 181 -D/Z100A	300	510	500	80	600	660	375 -1	225	270	1239 202	160	758	292	39	120 210	180 15	127 32	M24-50	38 80	70 5	41 10	M12-28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

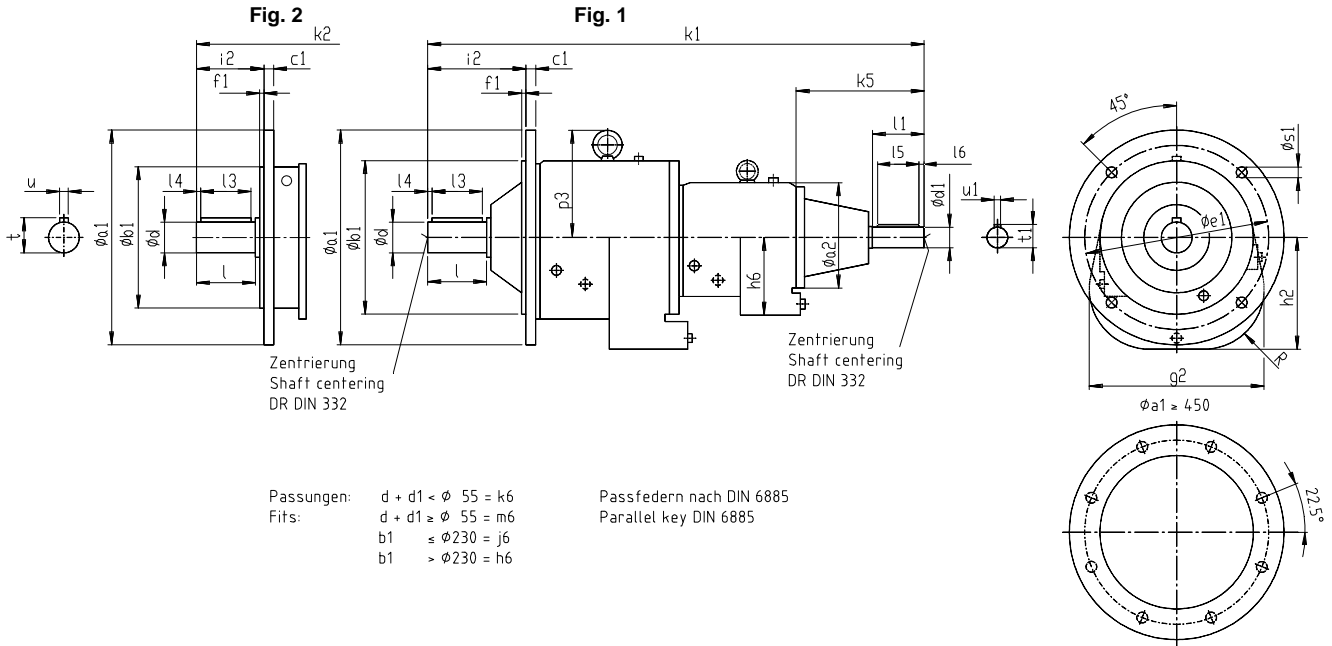


# DZF 21 A



Stirnrad - Doppelgetriebe, Flanschausführung  
Tandem - helical gear units, flange mounted

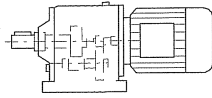
DF 31 – Z 10 A bis/to  
DF/ZF 181 – D/Z 100 A



3

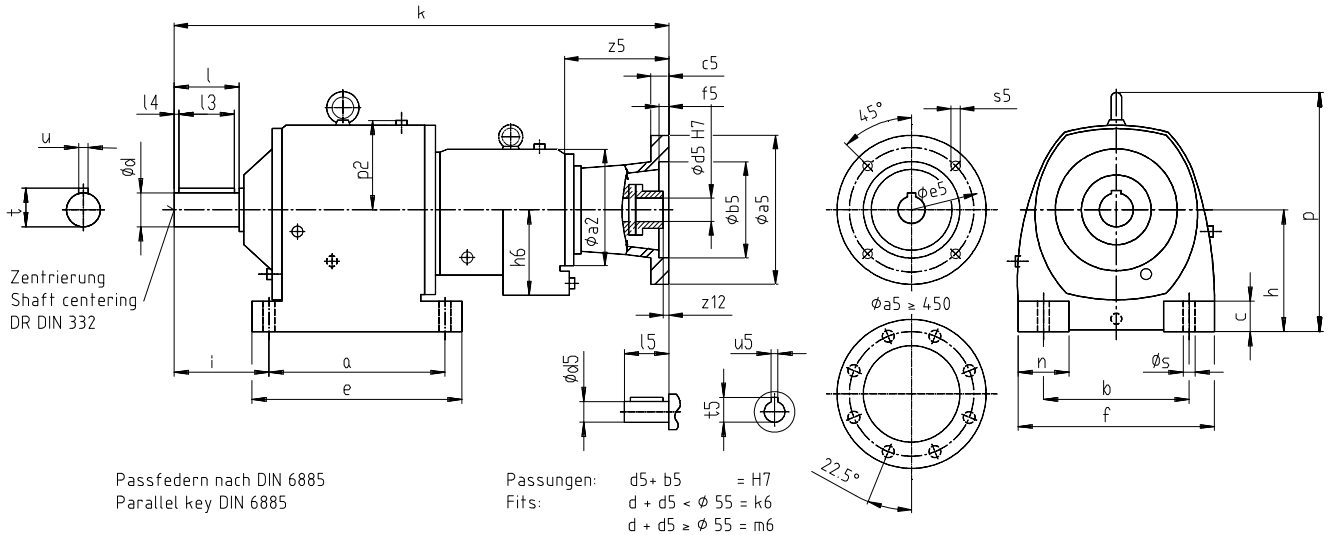
Typ(e)	Fig	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	p <sub>3</sub>	R	d	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	t	u	DR	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
DF 31 <sup>6)</sup> -Z 10 A	1	200	130	12	165	3,5	85	11	-	-	92	445	114,5	72	40	25	40	28	-	M10-22	14	22	16	M5-12,5
	2	160	110	10	130	3,5	55	9	-	145	88,5	445	114,5	72	40	50	7	8	-	M10-22	30	4	5	
	2	140	95	10	115	3	50	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10-22	30	4	5	
	2	120	80	8	100	3	55	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10-22	30	4	5	
DF/ZF 40 <sup>6)</sup> DF/ZF 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	1	250	180	15	215	4	80	13,5	-	-	119	462	114,5	89	55	30	50	33	-	M10-22	14	22	16	M5-12,5
	2	200	130	12	165	3,5	65	11	-	188	88,5	485	114,5	89	55	60	7	8	-	M10-22	30	4	5	
	2	160	110	10	130	3,5	65	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10-22	30	4	5	
DF/ZF 60 DF/ZF 61 -D/Z 30 A	1	300	230	16	265	4	130	13,5	120	225	144	595	117	67	40	40	70	43	-	M16-36	16	32	18	M6-16
	2	250	180	15	215	4	86	13,5	160	285	92	595	123	177	98	80	5	12	-	M16-36	40	4	5	
DF/ZF 80 DF/ZF 81 -D/Z 40 A	1	350	250	18	300	5	160	17,5	160	285	182	686	123	177	98	50	80	53,5	-	M16-36	19	32	21,5	M6-16
	2	300	230	16	265	4	110	13,5	160	285	119	686	123	177	98	100	10	14	-	M16-36	40	4	6	
DF/ZF 100 DF/ZF 101 -D/Z 40 A	1	450	350	20	400	5	190	17,5	160	335	225	767	123	202	120	60	100	64	-	M20-42	19	32	21,5	M6-16
	2	350	250	18	300	5	130	17,5	160	335	119	767	123	202	120	120	10	18	-	M20-42	40	4	6	
DF/ZF 120 DF/ZF 121 -D/Z 60 A	1	450	350	22	400	5	195	17,5	200	394	245	857	137	245	135	70	110	74,5	-	M20-42	24	40	27	M8-19
	2	350	250	18	300	5	135	17,5	200	394	140	857	137	245	135	140	15	20	-	M20-42	50	5	8	
DF/ZF 142 -D/Z 60 A	1	550	450	25	500	5	220	17,5	200	442	265	945	137	288	140	90	140	95	-	M24-50	24	40	27	M8-19
	2	450	350	22	400	5	170	17,5	200	442	140	945	137	288	140	170	15	25	-	M24-50	50	5	8	
DF 162 -D/Z 80 A	1	550	450	25	500	5	260	17,5	250	498	285	1130	171	313	155	100	140	95	-	M24-50	28	50	31	M10-22
	2	450	350	22	400	5	210	17,5	250	498	184	1130	171	313	155	210	15	25	-	M24-50	60	5	8	
DF 181 -D/Z100A	1	660	550	28	600	6	275	22	300	610	355	1300	202	383	190	120	180	127	-	M24-50	38	70	41	M10-22
	2	550	450	25	500	5	210	17,5	300	610	225	1300	202	383	190	210	15	32	-	M24-50	80	5	10	
ZF 181 -D/Z100A	1	660	550	28	600	6	275	22	300	650	370	1239	202	383	200	120	180	127	-	M24-50	38	70	41	M12-28
	2	550	450	25	500	5	210	17,5	300	650	225	1239	202	383	200	210	15	32	-	M24-50	80	5	10	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Stirrad - Doppelgetriebe, mit Anbaufansch für IEC - Normmotor + Kupplung,  
Fußausführung  
*Tandem - helical gear units, with attached flange for IEC - standard motor + coupling,  
foot mounted*

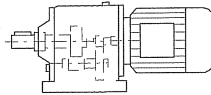
D/Z 60 – D/Z 40 K  
bis/to  
D/Z 181 – D/Z 100 K



### Getriebedaten / Gear data

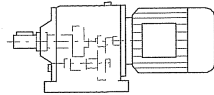
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c	e	f	h	h <sub>6</sub>	i	n	p	p <sub>2</sub>	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR
D/Z 60 D/Z 61 -D/Z 30K	120	205	170	30	245	235	140 -0,5	92	115	60	284	109	18	40	80	70	5	43	12	M16-36
D/Z 80 D/Z 81 -D/Z 40K	160	260	215	45	310	290	180 -0,5	119	140	75	357	134	18	50	100	80	10	53,5	14	M16-36
D/Z 100 D/Z 101 -D/Z 40K	160	310	250	55	365	340	225 -0,5	119	160	90	427	158	22	60	120	100	10	64	18	M20-42
D/Z 120 D/Z 121 -D/Z 60K	200	370	290	65	440	400	250 -0,5	140	185	110	495	183	26	70	140	110	15	74,5	20	M20-42
D 142 -D/Z 60K	200	410	340	55	490	450	265 -1	140	220	110	553	208	33	90	170	140	15	95	25	M24-50
D 162 -D/Z 80K	250	500	380	55	590	530	300 -1	184	260	150	613	241	39	100	210	180	15	106	28	M24-50
D 181 -D/Z 100K	300	580	500	80	670	600	375 -1	225	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M24-50
Z 181 -D/Z 100K	300	510	500	80	600	600	375 -1	225	270	160	758	292	39	120	210	180	15	127	32	M24-50

# DZ 21 K



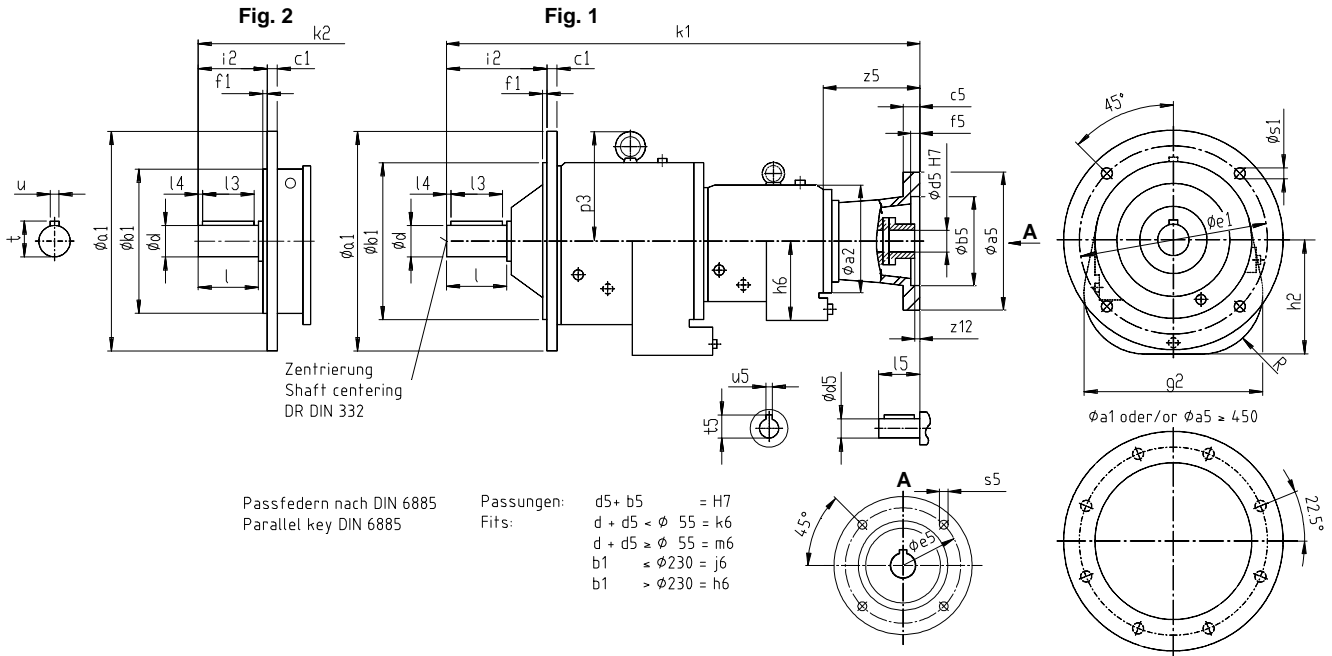
## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	k
D/Z 60 D/Z 61 - D/Z 30 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4	607
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6	628
	90	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8	654
D/Z 80 D/Z 81 - D/Z 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	684
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	705
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	733
D/Z 100 D/Z 101 - D/Z 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	763
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	784
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	812
D/Z 120 D/Z 121 - D/Z 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	855
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	876
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	903,5
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	
D/Z 142 - D/Z 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	943
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	964
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	991,5
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	
D 162 - D/Z 80 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5	1084
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6	
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8	1105
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	28	60	31,3	8	
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	28	60	31,3	8	1130,5
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	38	80	41,3	10	
D 181 - D/Z 100 K	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	56	42	110	45,3	12	1181,5
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14	1234
	200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	1260,5
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	1311,5
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8	
132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	1406,5	
Z 181 - D/Z 100 K	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14	1431,5
	200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	
	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	1173
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8	
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	1199,5
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8	
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	1250,5
160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12	1345,5	
180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14		
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	1370,5	



Stirnrad - Doppelgetriebe, mit Anbaufansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Flanschausführung  
Tandem - helical gear units, with attached flange for IEC - standard motor + coupling, flange mounted

DF/ZF 60 – D/Z 40 K  
bis/to  
DF/ZF 181 – D/Z 100 K

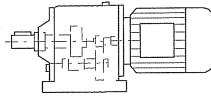


3

### Getriebedaten / Gear data

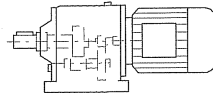
Typ(e)	a <sub>2</sub>	Fig	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>6</sub>	p <sub>3</sub>	R	d	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	t u	DR			
DF/ZF 60 DF/ZF 61	-D/Z 30 K	120	1	300	230	16	265	4	130	13,5	225	144	92	144	65	40	70	43	M16-36		
		120	2	250	130	15	215	4	86	13,5											
DF/ZF 80 DF/ZF 81	-D/Z 40 K	160	1	350	250	18	300	5	160	17,5	285	182	119	177	98	50	80	53,5		M20-42	
		160	2	300	230	16	265	4	110	13,5											
DF/ZF100 DF/ZF101	-D/Z 40 K	160	1	450	350	20	400	5	190	17,5	335	225	119	202	120	60	100	64			M24-50
		160	2	350	250	18	300	5	130	17,5											
DF/ZF120 DF/ZF121	-D/Z 60 K	200	1	450	350	22	400	5	195	17,5	394	245	140	245	135	70	110	74,5	M24-50		
		200	2	350	250	18	300	5	135	17,5											
DF 142	-D/Z 60 K	200	1	550	450	25	500	5	220	17,5	442	265	140	288	140	90	140	95		M24-50	
		200	2	450	350	22	400	5	170	17,5											
DF 162	-D/Z 80 K	250	1	550	450	25	500	5	260	17,5	498	285	184	313	155	100	180	106			M24-50
		250	2	450	350	22	400	5	210	17,5											
DF 181	-D/Z 100 K	300	1	660	550	28	600	6	275	22	610	355	225	383	190	120	180	127	M24-50		
		300	2	550	450	25	500	5	210	17,5											
ZF 181	-D/Z 100 K	300	1	660	550	28	600	6	275	22	650	370	225	383	200	120	180	127		M24-50	
		300	2	550	450	25	500	5	210	17,5											

# DZF 21 K



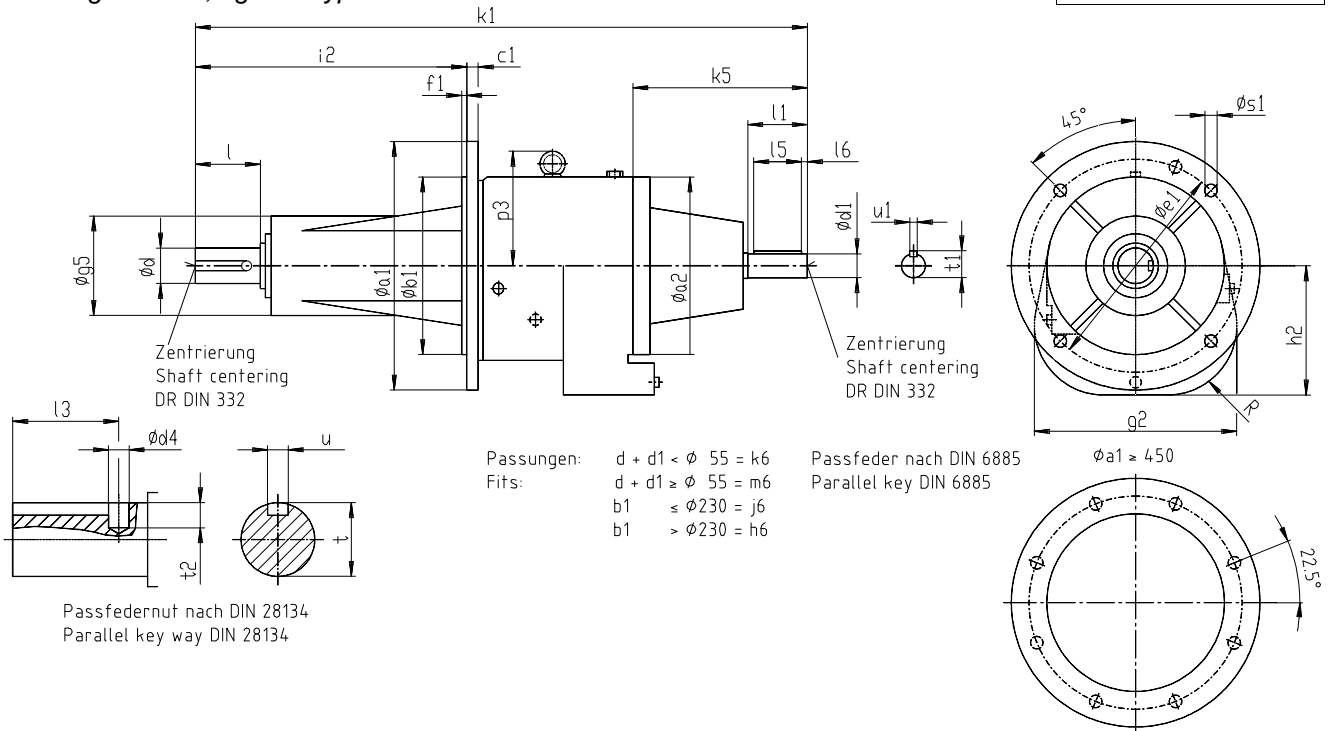
## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>
DF/ZF 60 DF/ZF 61 - D/Z 30 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4	625	625
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5		
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6	646	646
	90	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8	672	672
DF/ZF 80 DF/ZF 81 - D/Z 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	704	704
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5		
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	725	725
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	753	753
DF/ZF100 DF/ZF101 - D/Z 40 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	785	785
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5		
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	806	806
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	834	834
DF/ZF120 DF/ZF121 - D/Z 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	855	855
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5		
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	876	876
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	903,5	903,5
112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	955,5	955,5	
DF/ZF142- D/Z 60 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	943	943
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5		
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	964	964
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	991,5	991,5
112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	1043,5	1043,5	
DF 162 - D/Z 80 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5	1084	1084
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6		
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8	1105	1105
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	28	60	31,3	8		
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	28	60	31,3	8	1130,5	1130,5
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	38	80	41,3	10		
160	350	250	25	300	6	M16	320,5	56	42	110	45,3	12	1181,5	1181,5	
DF 181 - D/Z100 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	1234	1234
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	1260,5	1260,5
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8		
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	1311,5	1311,5
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12	1406,5	1406,5
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14	1431,5	1431,5
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16			
ZF 181 - D/Z100 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	1173	1173
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8		
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	1199,5	1199,5
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8		
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	1250,5	1250,5
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12	1345,5	1345,5
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14		
200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	1370,5	1370,5	



**Stirnradgetriebe, Rührwerksausführung**  
*Helical gear units, agitator type*

DR/ZR 40 A bis/to  
DR/ZR 181 A

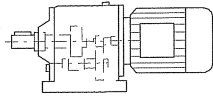


3

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	$\frac{g_5}{g_2}$	h <sub>2</sub>	$\frac{k_1}{k_5}$	R	p <sub>3</sub>	$\frac{d}{l}$	$\frac{t}{u}$	$\frac{l_3}{d_4}$	t <sub>2</sub>	DR	$\frac{d_1}{l_1}$	$\frac{l_5}{l_6}$	$\frac{t_1}{u_1}$	DR
DR/ZR 40 A <sup>6)</sup> DR/ZR 41 A <sup>6)</sup>	160	250	180	15	215	4	260	13,5	104 188	119	554 123	55	89	30 65	4 8	50 8	10	M10 - 22	19 40	32 4	21,5 6	M6 - 16
DR/ZR 60 A DR/ZR 61 A	200	300	230	16	265	4	345	13,5	120 225	144	678 137	65	140	40 80	5 12	58 12	12	M16 - 36	24 50	40 5	27 8	M8-19
DR/ZR 80 A DR/ZF 81 A	250	350	250	18	300	5	385	17,5	140 285	182	787 171	98	177	50 95	5,5 14	72 14	14	M16 - 36	28 60	50 5	31 8	M10 - 22
DR/ZR 100 A DR/ZR 101 A	300	450	350	22	400	5	415	17,5	165 335	225	896 202	120	202	60 110	7 18	88 18	15	M20-42	38 80	70 5	41 10	M12 - 28
DR/ZR 120 A DR/ZR 121 A	350	550	450	25	500	5	500	17,5	200 394	245	1092 259	135	245	80 140	9 22	105 22	20	M20 - 42	42 110	70 10	45 12	M16 - 36
DR/ZR 142 A	400	660	550	28	600	6	800	22	230 442	265	1486 295	140	288	100 175	10 28	132 28	26	M24 - 50	55 110	90 10	59 16	M20 - 42
DR 162 A	450	660	550	28	600	6	800	22	252 498	285	1560 293	155	313	100 175	10 28	132 28	26	M24 - 50	55 110	90 10	59 16	M20 - 42
ZR 162 A	450	660	550	28	600	6	800	22	252 520	300	1465 293	160	313	100 175	10 28	132 28	26	M24 - 50	55 110	90 10	59 16	M20 - 42
DR 181 A	550	800	680	36	740	6	1000	22	286 610	355	1913 363	190	383	125 215	11 32	155 32	27	M24 - 50	70 140	110 15	74,5 20	M20-42
ZR 181 A	550	800	680	36	740	6	1000	22	286 650	370	1852 363	200	383	125 215	11 32	155 32	27	M24 - 50	70 140	110 15	74,5 20	M20-42

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# DZR 01 K

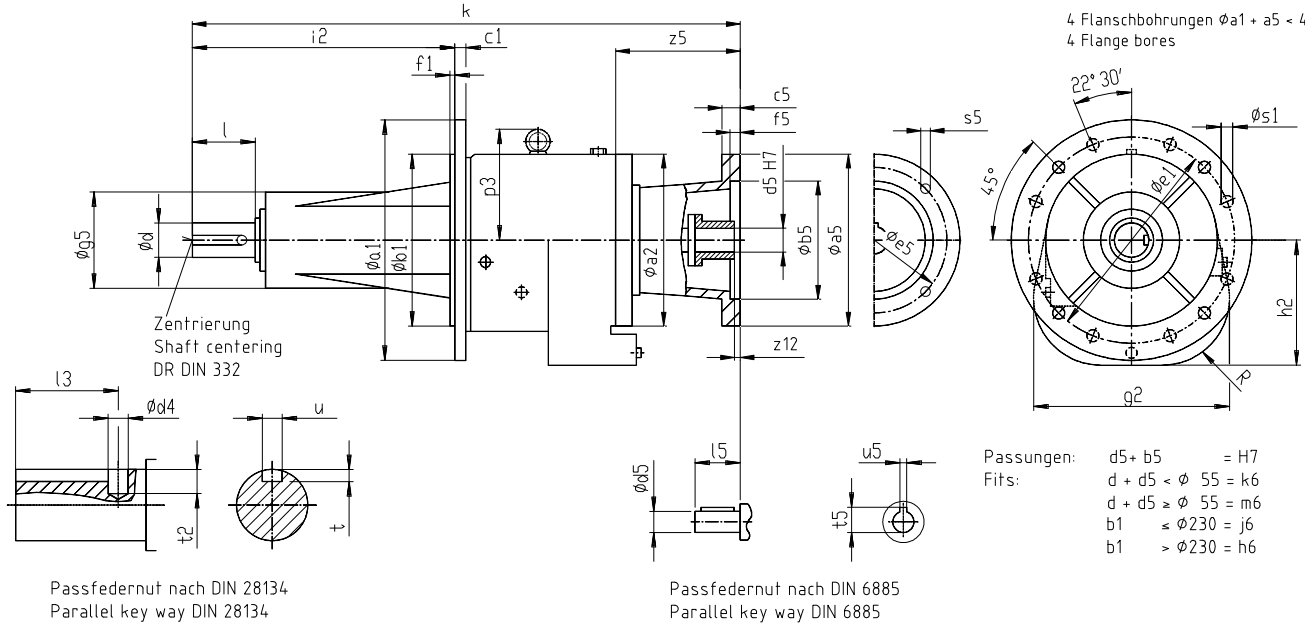


Stirnradgetriebe, Rührwerksausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Helical gear units, agitator type with attached flange for IEC - standard motor + coupling

DR/ZR 40 K bis/to  
DR/ZR 181 K

8 Flanschbohrungen  $\phi a1 + a5 \geq 450$   
8 Flange bores

4 Flanschbohrungen  $\phi a1 + a5 < 450$   
4 Flange bores

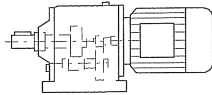


3

## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g <sub>5</sub> g <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	R	p <sub>3</sub>	d l	t u	l <sub>3</sub> d <sub>4</sub>	t <sub>2</sub>	DR
DR/ZR 40 K <sup>6)</sup> DR/ZR 41 K <sup>6)</sup>	250	180	15	215	4	260	13,5	104 188	119	55	89	30 65	4 8	50 8	10	M10 - 22
DR/ZR 60 K DR/ZR 61 K	300	230	16	265	4	345	13,5	120 225	144	65	140	40 80	5 12	58 12	12	M16 - 36
DR/ZR 80 K DR/ZR 81 K	350	250	18	300	5	385	17,5	140 285	182	98	177	50 95	5,5 14	72 14	14	M16 - 36
DR/ZR 100 K DR/ZR 101 K	450	350	22	400	5	415	17,5	165 335	225	120	202	60 110	7 18	88 18	15	M20-42
DR/ZR 120 K DR/ZR 121 K	550	450	25	500	5	500	17,5	200 394	245	135	245	80 140	9 22	105 22	20	M20 - 42
DR/ZR 142 K	660	550	28	600	6	800	22	230 442	265	140	288	100 175	10 28	132 28	20	M24 - 50
DR 162 K	660	550	28	600	6	800	22	252 498	285	155	313	100 175	10 28	132 28	26	M24 - 50
ZR 162 K	660	550	28	600	6	800	22	252 520	300	160	313	100 175	10 28	132 28	26	M24 - 50
DR 181 K	800	680	36	740	6	1000	22	286 610	355	190	383	125 215	11 32	155 32	27	M24 - 50
ZR 181 K	800	680	36	740	6	1000	22	286 650	370	200	383	125 215	11 32	155 32	27	M24 - 50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



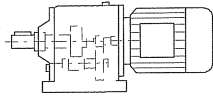
Motor Daten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	k
DR/ZR 40 K DR/ZR 41 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4	572
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5	572
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6	593
	90	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8	593
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8	621
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8	621
DR/ZR 60 K DR/ZR 61 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4	676
	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5	676
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6	697
	90	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8	697
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	28	60	31,3	8	724,5
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	28	60	31,3	8	724,5
DR/ZR 80 K DR/ZR 81 K	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	38	80	41,3	10	776,5
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	56	42	110	45,3	12	936,5
	71	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5	741
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6	762
	90	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8	762
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	28	60	31,3	8	787,5
DR/ZR 100 K DR/ZR 101 K	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	28	60	31,3	8	787,5
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	38	80	41,3	10	838,5
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	56	42	110	45,3	12	936,5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6	830
	90	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8	830
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8	856,5
DR/ZR 120 K DR/ZR 121 K	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8	856,5
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10	907,5
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12	1002,5
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14	1002,5
	200	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16	1027,5
	225	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18	1244
DR/ZR 142 K	100	250	180	19	215	5	M12	152,5	33	28	60	31,3	8	985,5
	112	250	180	19	215	5	M12	152,5	21	28	60	31,3	8	985,5
	132	300	230	19	265	5	M12	202,5	40	38	80	41,3	10	1035,5
	160	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12	1129
	180	350	250	25	300	6	M16	296	56	48	110	51,8	14	1129
	200	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16	1154
DR 162 K	225	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18	1244
	132	300	230	19	265	5	M12	194,5	40	38	80	41,3	10	1385,5
	160	350	250	25	300	6	M16	290	56	42	110	45,3	12	1481
	180	350	250	25	300	6	M16	290	56	48	110	51,8	14	1481
	200	400	300	25	350	6	M16	315	45	55	110	59,3	16	1506
	225	450	350	27	400	6	M16	405	73	60	140	64,4	18	1596
ZR 162 K	250	550	450	27	500	6	M16	405	73	65	140	69,4	18	1596
	132	300	230	19	265	5	M12	183,5	40	38	80	41,3	10	1450,5
	160	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12	1546
	180	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,8	14	1546
	200	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16	1571
	225	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18	1661
DR 181 K	250	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18	1661
	280	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20	1697
	132	300	230	19	265	5	M12	183,5	40	38	80	41,3	10	1355,5
	160	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12	1451
	180	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,8	14	1451
	200	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16	1476
ZR 181 K	225	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18	1566
	250	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18	1566
	280	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20	1602
	160	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12	1814
	180	350	250	25	300	6	M16	264	56	48	110	51,8	14	1814
	200	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16	1839
DR 181 K	225	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18	1929
	250	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18	1929
	280	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20	1965
	160	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12	1753
	180	350	250	25	300	6	M16	264	56	48	110	51,8	14	1753
	200	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16	1778
ZR 181 K	225	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18	1868
	250	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18	1868
	280	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20	1904

3



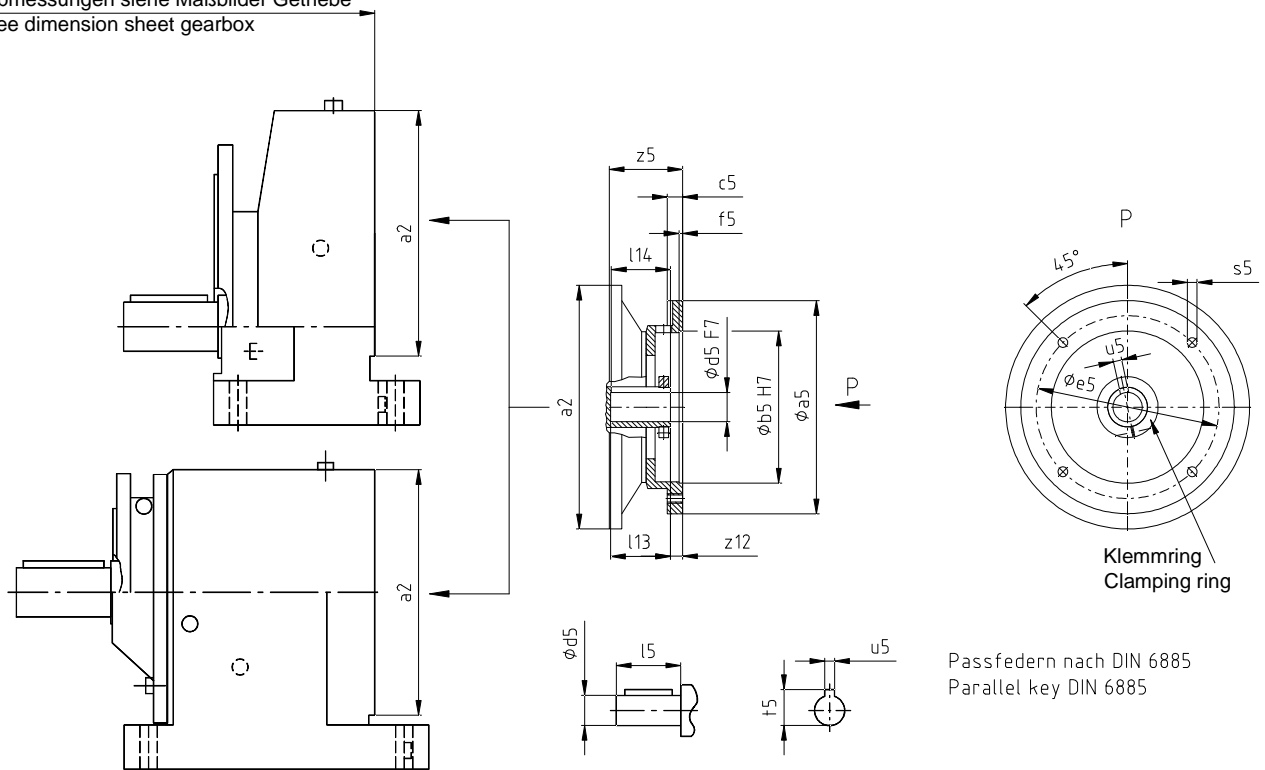
# K4



Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

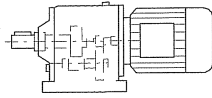
K 4

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe  
See dimension sheet gearbox



3

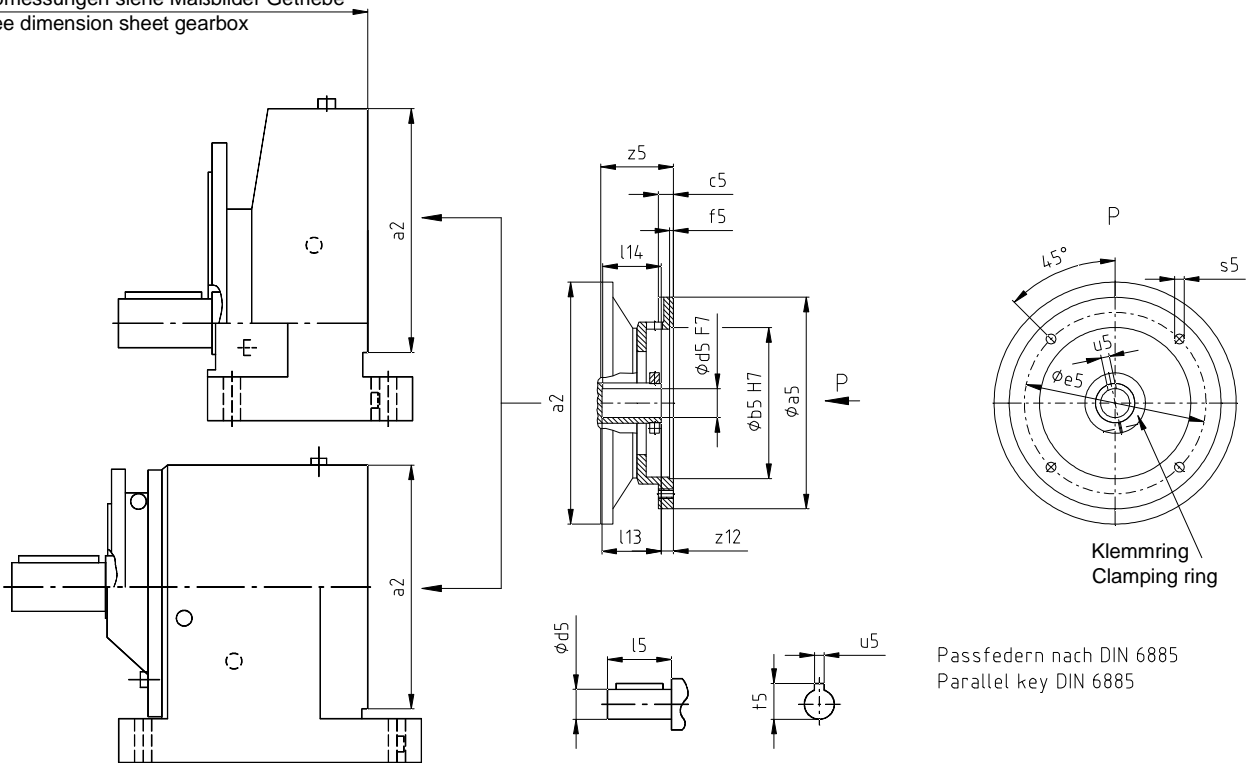
Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	
63	E 20 K4	D/Z 30/31 K4	120	66	140	95	20	115	4,5	23	23	M8 x 20	3,5	11	23	12,5	4
	E 40 K4	D/Z 40/41 K4	160	60													
	E 60 K4	D/Z 60/61 K4	200	54													
71/M1	E 20 K4	D/Z 30/31 K4	120	76	160	110	17	130	4,5	30	30	M8 x 17	3,5	14	30	16	5
	E 40 K4	D/Z 40/41 K4	160	70													
	E 60 K4	D/Z 60/61 K4	200	64													
		D/Z 80/81 K4	250	54													
80	E 20 K4	D/Z 30/31 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	35	35	M10 x 21	9,5	19	40	21,5	6
	E 40 K4	D/Z 40/41 K4	160	83													
	E 60 K4	D/Z 60/61 K4	200	77													
	E 80 K4	D/Z 80/81 K4	250	67													
		D/Z 100/101 K4	300	57													
90	E 20 K4	D/Z 30/31 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	46	46	M10 x 21	9,5	24	50	27	8
	E 40 K4	D/Z 40/41 K4	160	83													
	E 60 K4	D/Z 60/61 K4	200	77													
	E 80 K4	D/Z 80/81 K4	250	67													
		D/Z 100/101 K4	300	57													
100	E 20 K4	D/Z 30/31 K4	120	104	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	E 40 K4	D/Z 40/41 K4	160	100													
	E 60 K4	D/Z 60/61 K4	200	93,5													
	E 80 K4	D/Z 80/81 K4	250	81,5													
	E 100 K4	D/Z 100/101 K4	300	72,5													
		D/Z 120/121 K4	350	62,5													



Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

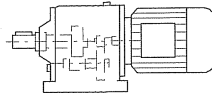
K 4

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe  
See dimension sheet gearbox



Motor	Getriebe gear	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	
112	E 40 K4	D /Z 40/41 K4	160	100	250	180	19	215	5	58	58	M12 x 19	7	28	60	31	8
	E 60 K4	D /Z 60/61 K4	200	93,5													
	E 80 K4	D /Z 80/81 K4	250	81,5													
	E 100 K4	D /Z 100/101 K4	300	72,5													
	E 120 K4	D /Z 120/121 K4	350	62,5													
132	E 60 K4	D /Z 60/61 K4	200	126,5	300	230	19	265	5	74	74	M12 x 19	12	38	80	41	10
	E 80 K4	D /Z 80/81 K4	250	113,5													
	E 100 K4	D /Z 100/101 K4	300	104,5													
	E 120 K4	D /Z 120/121 K4	350	93,5													
	E 140 K4	D /Z 142 K4	400	85,5													
		D /Z 162 K4	450	74,5													
160	E 80 K4	D /Z 80/81 K4	250	150,5	350	250	25	300	6	98	98	M16 x 25	20	42	110	45	12
	E 100 K4	D /Z 100/101 K4	300	138,5													
	E 120 K4	D /Z 120/121 K4	350	126													
	E 140 K4	D /Z 142 K4	400	120													
			D /Z 162 K4	450													
		D /Z 181 K4	550	94													
180	E 100 K4	D /Z 100/101 K4	300	138,5	350	250	25	300	6	98	98	M16 x 25	20	48	110	51,5	14
	E 120 K4	D /Z 120/121 K4	350	126													
	E 140 K4	D /Z 142 K4	400	120													
			D /Z 162 K4	450													
		D /Z 181 K4	550	94													
200	E 100 K4	D /Z 100/101 K4	300	153,5	400	300	25	350	6	88	90,5	M16 x 25	27,5	55	110	59	16
	E 120 K4	D /Z 120/121 K4	350	141													
	E 140 K4	D /Z 142 K4	400	135													
			D /Z 162 K4	450													
		D /Z 181 K4	550	109													

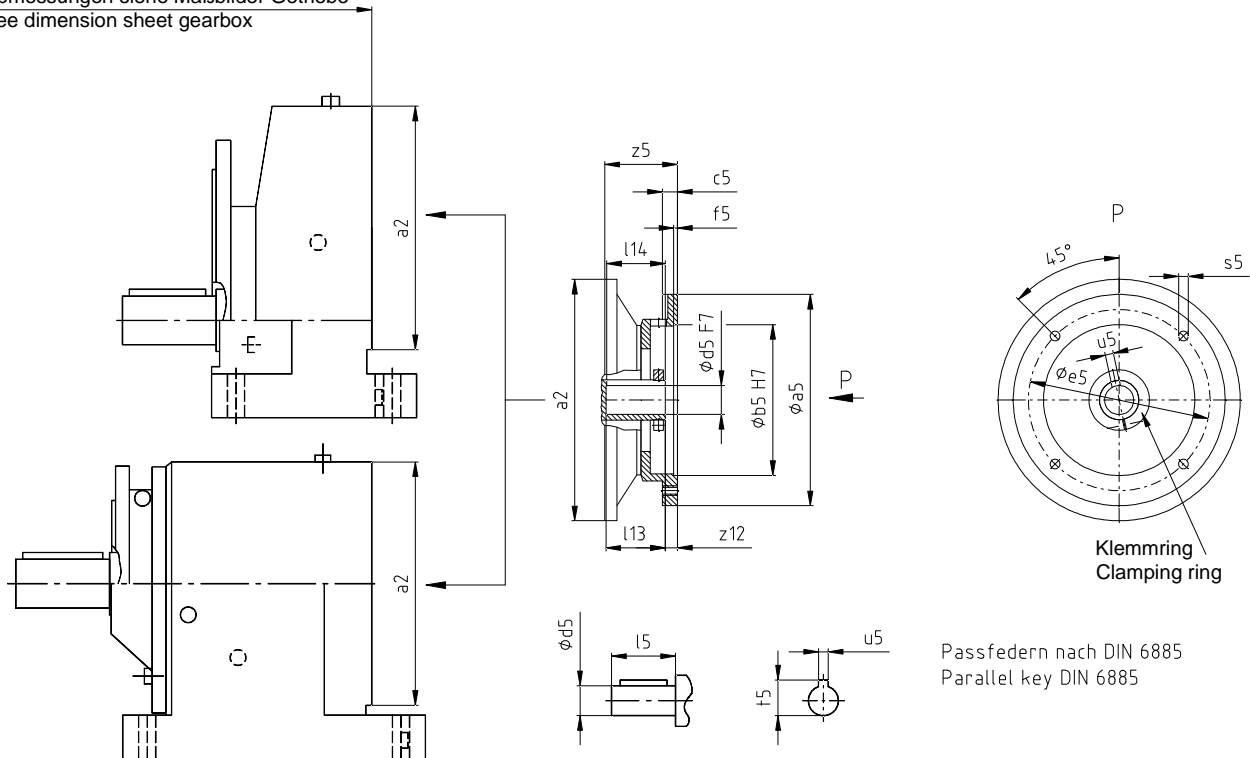
# KQ



Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor  
 Adapter with quillshaft for servomotor

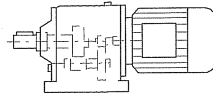
KQ

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe  
 See dimension sheet gearbox



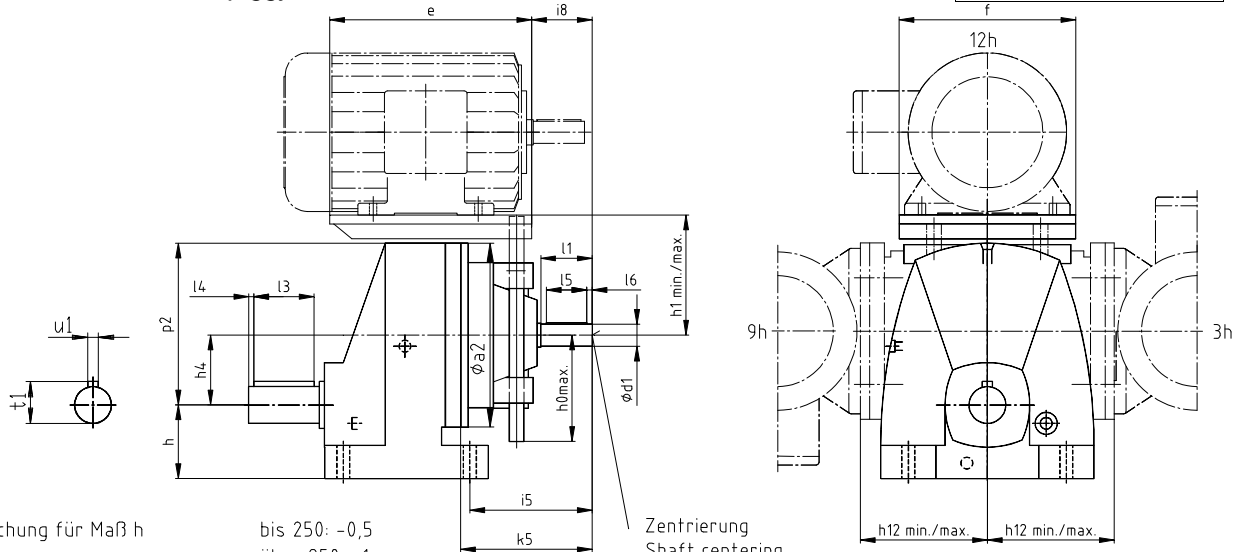
3

Motor	Getriebe gear	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KQ20	E...20 KQ	120	76	70	60	-	75	5	23	23	M5x11	3,5	11	23	12,5	4
	E...40 KQ	160	70	82	50	-	95	5	30	30	M6x11	3,5	14	30	16	5
KQ21	E...60 KQ	200	64	82	50	-	95	5	30	30	M6x11	3,5	14	30	16	5
	E...80 KQ	250	67	105	95	-	115	4,5	24	24	M8x17	9,5	14	30	16	5
KQ30	E...20 KQ	120	89	92	80	-	100	5	24	24	M6x11	9,5	14	30	16	5
	E...40 KQ	160	83	105	95	-	115	4,5	24	24	M8x17	9,5	14	30	16	5
KQ31	E...60 KQ	200	77	115	95	-	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	E...80 KQ	250	67	115	95	10,5	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ40	E...20 KQ	120	89	115	110	10,5	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	E...40 KQ	160	83	105	95	10,5	115	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ41	E...60 KQ	200	77	115	95	10,5	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	E...80 KQ	250	67	115	95	10,5	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ42	E...20 KQ	120	89	115	110	10,5	130	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	E...40 KQ	160	83	105	95	10,5	115	4,5	35	35	M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ60	E...60 KQ	200	93,5	142	130	-	165	5	48	48	M10x19	7	24	50	27	8
	E...80 KQ	250	81,5	142	110	-	165	5	48	48	M10x19	7	24	50	27	8
KQ61	E...100 KQ	300	72,5	142	110	-	165	5	48	48	M10x19	7	24	50	27	8
	E...120 KQ	350	62,5	190	180	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10
KQ70	E... 60 KQ	200	126,5	190	180	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10
	E... 80 KQ	250	113,5	190	130	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10
KQ71	E...100 KQ	300	104,5	190	130	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10
	E...120 KQ	350	93,5	190	130	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10
KQ71	E...140 KQ	400	85,5	190	130	19	215	5	54	54	M12x19	12	32	60	35	10



**Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung Fußausführung**  
*Helical gear unit execution „piggy back“ foot mounted*

E 20 P bis/to  
E 140 P



Zul. Abweichung für Maß h

bis 250: -0,5  
über 250: -1

Allowed deviations for dimension h

until 250: -0,5  
more than 250: -1

Zentrierung  
Shaft centering  
DR DIN 332

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt E 01 A.

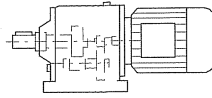
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplattformen with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet E 01 A.

Passung:  $d_1 < \phi 55 = k_6$   
Fits:  $d_1 > \phi 55 = m_6$

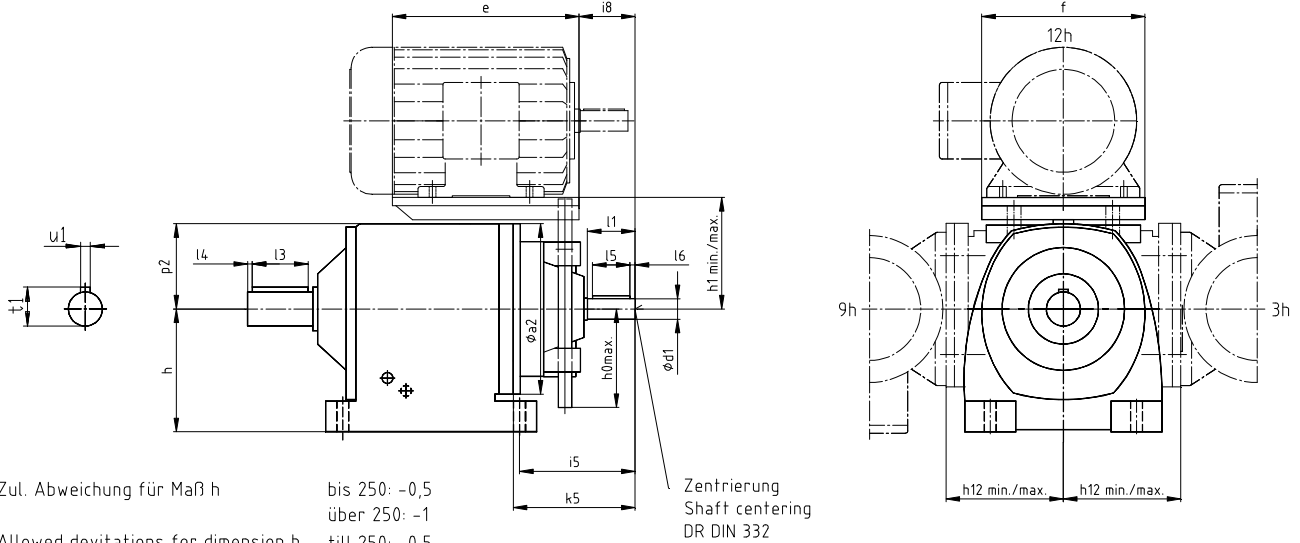
Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ $l_1$	$l_5$ $l_6$	$t_1$ $u_1$	$l_3$	$l_4$	DR	$a_2$	$h$	$h_4$	$p_2$	$h_1$ min	$h_1$ max	$h_{0\ 12h\ max}$	$h_{12}$ min	$h_{12}$ max	$h_{0\ 3/8\ h\ max}$	$i_5$	$k_5$	$i_8$	$e$ $f$
E 20 P	63 71 80	19	32	21,5	28	4	M6	120	56	47	109	110	160	102	110	160	102	125	132	44	161
E 40 P					40	7		160	80	62	142	110	160	102	130	180	117	104	132		
E 60 P					70	5		200	90	74,5	174,5	130	180	117	145	195	102	104	126		
E 80 P					80	5		250	100	95	220	155	205	172	180	230	147	95	116		
E 100 P		40	4	6	100	5		300	125	116	266	180	230	147	205	255	122	96	106		160
E 20 P	90 100	24	40	27	28	4	M8	120	56	47	109	145	190	102	135	190	112	169	182	54	220
E 40 P					40	7		160	80	62	142	135	190	112	135	190	112	150	178		
E 60 P					70	5		200	90	74,5	174,5	135	190	112	150	205	167	149,5	171,5		
E 80 P					80	5		250	100	95	220	150	205	167	185	240	132	138,5	159,5		
E 100 P					100	5		300	125	116	266	175	230	142	220	275	172	140,5	150,5		
E 120 P					100	10		350	140	130	305	200	255	117	235	290	157	114,5	140,5		
E 40 P	112 132	28	50	31	40	7	M10	160	80	62	142	155	195	137	145	195	147	183,5	211,5	64	286
E 60 P					70	5		200	90	74,5	174,5	145	195	147	160	210	157	182,5	204,5		
E 80 P					80	5		250	100	95	220	145	195	147	195	245	157	170,5	191,5		
E 100 P					100	5		300	125	116	266	170	220	147	230	280	232	172,5	182,5		
E 120 P					100	10		350	140	130	305	195	245	157	250	300	212	145,5	171		
E 140 P					110	15		400	150	145	345	230	280	232	270	320	192	138,5	163,5		
E 80 P	160	48	90	51,5	80	5	M16	250	100	95	220	180	230	178	205	265	1988	283,5	304,5	114	386
E 100 P					100	5		300	125	116	266	180	240	213	250	310	238	282,5	292,5		
E 120 P					100	10		350	140	130	305	195	255	198	260	320	228	254	280		
E 140 P					110	15		400	150	145	345	225	285	263	285	345	203	249	274		
E 100 P	180 200	48	90	51,5	100	5	M16	300	125	116	266	180	240	213	250	310	238	282,5	292,5	114	476
E 120 P					100	10		350	140	130	305	195	255	198	260	320	228	254	280		
E 140 P					110	15		400	150	145	345	225	285	263	285	345	203	249	274		

# DZ 01 P



Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung, Fußausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, foot mounted

D/Z 30/31 P bis/to  
D/Z 162 P



Zul. Abweichung für Maß h bis 250: -0,5  
über 250: -1  
Allowed deviations for dimension h till 250: -0,5  
more than 250: -1

Zentrierung  
Shaft centering  
DR DIN 332

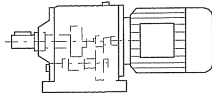
Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt DZ 01 A.

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplattformen with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet DZ 01 A.

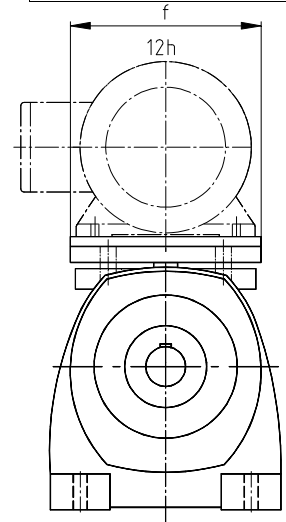
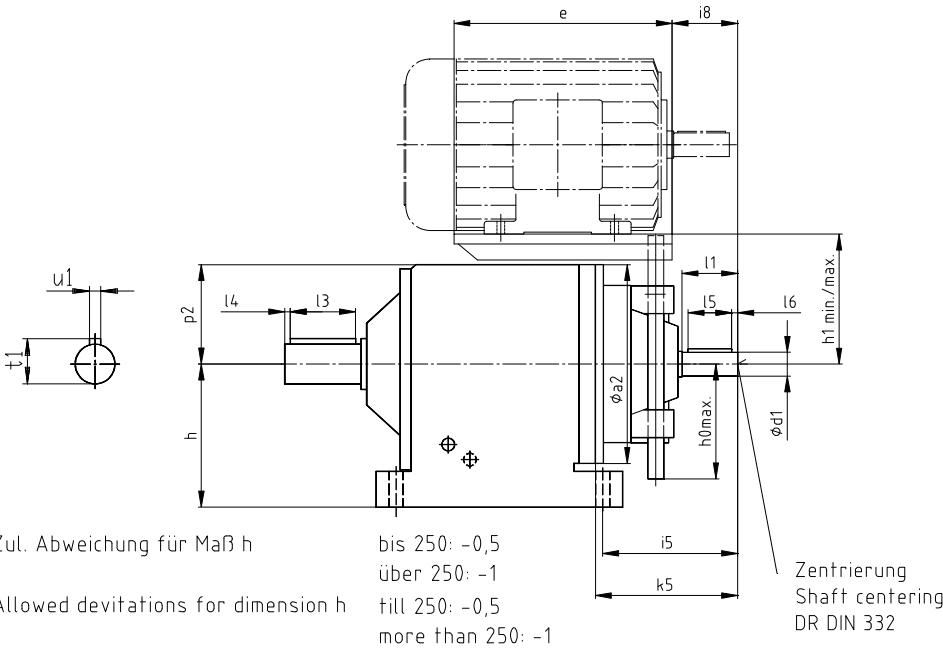
Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d1 > \phi 55 = m6$

Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/9 h max	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
D/Z 30/31 P	63	19	32	21,5	M6	120	40	7	90	65	125	165	87	110	160	102	155,5	148	44	161
D/Z 40/31 P	160					50	7	115	80	110	160	102	130	180	117	140	142			
D/Z 60/31 P	200					70	5	140	100	115	165	97	145	195	102	125	136			
D/Z 80/31 P	250					80	10	180	125	145	195	102	180	230	147	96	126			
D/Z 100/31 P	300					100	10	225	150	180	230	147	205	255	122	94,5	116			
D/Z 40/31 P	90	24	40	27	M8	160	50	7	115	80	135	190	112	135	190	112	176	178	56	220
D/Z 60/31 P	200					70	5	140	100	135	190	112	150	205	167	160,5	171,5			
D/Z 80/31 P	250					80	10	180	125	145	200	172	185	240	132	129,5	159,5			
D/Z 100/31 P	300					100	10	225	150	175	230	142	205	260	112	129	150,5			
D/Z 120/31 P	350					110	15	250	175	205	260	112	240	295	152	108,5	140,5			
D/Z 60/31 P	112	28	50	31	M10	200	70	5	140	100	155	195	137	165	215	152	193,5	204,5	64	286
D/Z 80/31 P	250					80	10	180	125	145	195	147	195	245	157	161,5	191,5			
D/Z 100/31 P	300					100	10	225	150	175	225	177	215	265	147	161	182,5			
D/Z 120/31 P	350					110	15	250	175	205	255	147	250	300	212	139,5	171,5			
D/Z 142 P	400					140	15	265	200	230	280	232	270	320	192	144,5	163,5			
D 162 P	450	180	15	300	225	260	310	202	310	360	152	121,5	152,5							
Z 162 P	450	140	15	300	225	260	310	202	310	360	152	159,5	152,5							
D/Z 80/81 P	160	48	90	51,5	M16	250	80	10	180	125	180	230	178	205	265	188	274,5	304,5	114	386
D/Z 100/101 P	300					100	10	225	150	180	240	213	230	290	258	271	292,5			
D/Z 120/121 P	350					110	15	250	175	200	260	193	265	325	223	248	280			
D/Z 142 P	400					140	15	265	200	225	285	263	285	345	203	255	274			
D 162 P	450					180	15	300	225	250	310	238	325	385	253	232	263			
Z 162 P	450					140	15	300	225	250	310	238	325	385	253	270	263			
D 181 P	550					180	15	375	275	310	370	268	385	445	193	215	248			
Z 181 P	550					180	15	375	275	310	370	268	385	445	193	224	248			
D/Z 100/101 P	180					48	90	51,5	M16	300	100	10	225	150	180	240	213	230		
D/Z 120/121 P	350	110	15	250	175					200	260	193	265	325	223	248	280			
D/Z 142 P	400	140	15	265	200					225	285	263	285	345	203	255	274			
D 162 P	450	180	15	300	225					250	310	238	325	385	253	232	263			
Z 162 P	450	140	15	300	225					250	310	238	325	385	253	270	263			
D 181 P	550	180	15	375	275					300	360	188	385	445	193	215	248			
Z 181 P	550	180	15	375	275					300	360	188	385	445	193	224	248			



Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung, Fußausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, foot mounted

D/Z 142 P bis/to  
D/Z 181 P



Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt DZ 01 A.

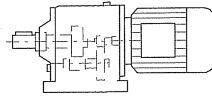
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplatforme with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet DZ 01 A.

Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d1 \geq \phi 55 = m6$

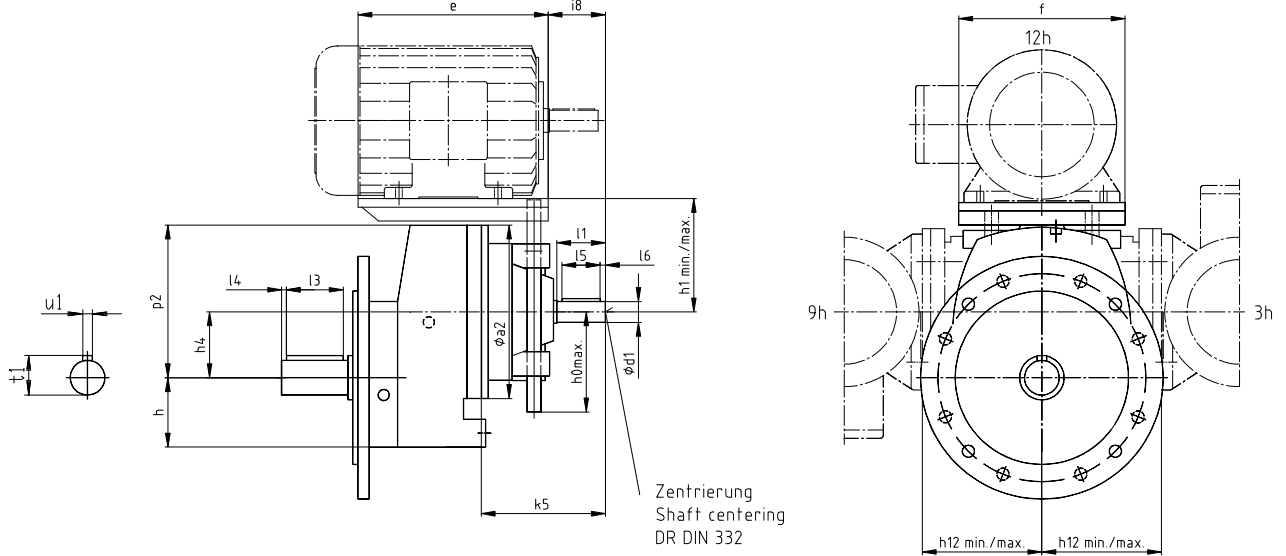
Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$	$l_1$	$l_5$	$l_6$	$t_1$	$u_1$	$l_3$	$l_4$	DR	$a_2$	$h$	$p_2$	$h_{1 \min}$	$h_{1 \max}$	$h_{0 \max}$	$i_5$	$k_5$	$i_8$	$e$	$f$
D/Z 142 P	225	60	140	110	15	64	18	140	15	M20	400	265	200	295	340	209	329	348	144	549	
D 162 P								180	15		450	300	225	320	365	269	306	337			
Z 162 P								140	15		450	300	225	320	365	269	344	337			
D 181 P	250	60	140	110	15	64	18	180	15	M20	550	375	275	375	425	214	289	322	144	549	
Z 181 P								180	15		550	375	275	375	425	214	298	322			
D 162 P	280	65	140	110	15	69	18	180	15	M20	450	300	225	300	365	234	326	357	144	666	
Z 162 P								140	15		450	300	225	300	365	234	364	357			
D 181 P								180	15		550	375	275	375	425	179	309	342			
Z 181 P								180	15		550	375	275	375	425	179	318	342			

# EF 01 P



Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung, Flanschausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, flange mounted

EF 20 P bis/to  
EF 140 P



Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt EF 01 A.

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

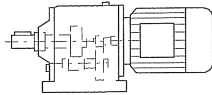
Motorplatforme with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet EF 01 A.

Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d1 \geq \phi 55 = m6$

3

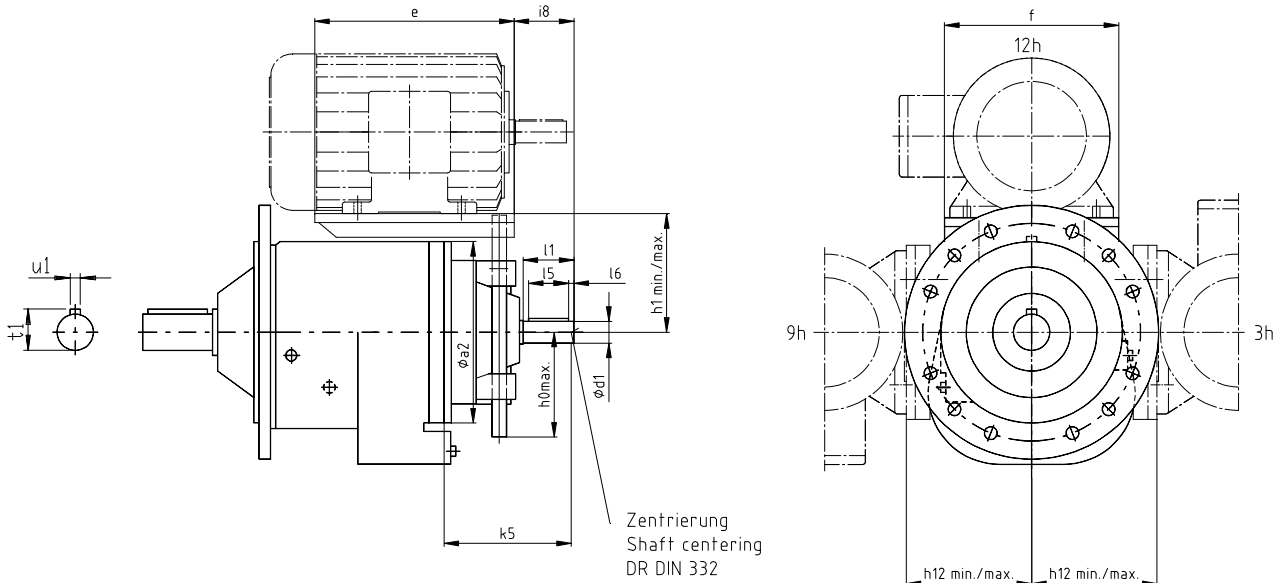
Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ $l_1$	$l_5$ $l_6$	$t_1$ $u_1$	$l_3$	$l_4$	DR	$a_2$	$h_2$	$h_4$	$p_2$	$h_1$ min	$h_1$ max	$h_0$ 12h max	$h_{12}$ min	$h_{12}$ max	$h_0$ 3/9 h max	$k_5$	$i_8$	$e$ $f$
EF 20 P	63	19	32	21,5	28	4	M6	120	53	47	109	110	160	102	110	160	102	138	44	161
EF 40 P					40	7		160	65	62	142	110	160	102	110	160	102	132		
EF 60 P					70	5		200	80	74,5	174,5	130	180	117	135	185	112	126		
EF 80 P					80	5		250	100	95	220	155	205	172	180	230	147	116		
EF 100 P					100	5		300	116	116	266	180	230	147	205	255	122	106		
EF 20 P	90	24	40	27	28	4	M8	120	53	47	109	135	190	112	135	190	112	182	54	220
EF 40 P					50	7		160	65	62	142	135	190	112	135	190	112	178		
EF 60 P					70	5		200	80	74,5	174,5	135	190	112	135	190	112	171,5		
EF 80 P					80	5		250	100	95	220	150	205	167	175	230	142	159,5		
EF 100 P					100	5		300	116	116	266	175	230	142	200	255	117	150,5		
EF 120 P					100	10		350	140	130	305	200	255	117	225	280	167	140,5		
EF 40 P <sup>5)</sup>	112	28	50	31	40	7	M10	160	65	62	142	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
EF 60 P					70	5		200	80	74,5	174,5	145	195	147	145	195	147	204,5		
EF 80 P					80	5		250	100	95	220	145	195	147	200	250	152	191,5		
EF 100 P					100	5		300	116	116	266	170	220	182	200	250	152	182,5		
EF 120 P					100	10		350	140	130	305	195	245	157	230	280	232	171,5		
EF 140 P					110	15		400	170	145	345	230	280	232	280	330	182	163,5		
EF 80 P	160	48	90	51,5	80	5	M16	250	100	95	220	180	240	213	215	275	273	304,5	114	386
EF 100 P					100	5		300	116	116	266	180	240	213	220	280	268	292,5		
EF 120 P					100	10		350	140	130	305	195	255	198	265	325	223	280		
EF 140 P					110	15		400	170	145	345	225	285	263	300	360	188	274		
EF 100 P					110	10		350	140	130	305	195	255	198	280	340	208	280		
EF 120 P	180	48	90	51,5	100	5	M16	300	116	116	266	180	240	213	225	285	263	292,5	114	476
EF 200 P					100	10		350	140	130	305	195	255	198	280	340	208	280		
EF 140 P	110	10	400	170	145	345	225	285	263	330	390	248	274							

<sup>5)</sup> Nur für Motor-Baugröße 112 / only for motor type 112



Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung, Flanschausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, flange mounted

DF/ZF 80/81 P bis/to  
DF/ZF 181 P



Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt DZF 01 A.

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplatforme with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet DZF 01 A.

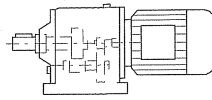
Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d1 > \phi 55 = m6$

Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/9 h max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
DF/ZF 30/31 P	63	19	32	21,5	M6	120	40	7	92	65	110	160	102	110	160	102	148	44	161
DF/ZF 40/41 P						160	50	7	119	80	130	180	117	130	180	117	142		
DF/ZF 60/61 P						200	70	5	144	100	155	205	172	155	205	172	136		
DF/ZF 80/81 P						250	80	10	182	125	180	230	147	180	230	147	126		
DF/ZF 100/101 P						300	100	10	225	150	225	275	102	225	275	102	116		
DF/ZF 30/31 P	90	24	40	27	M8	120	40	7	92	65	135	190	112	135	190	112	182	54	220
DF/ZF 40/41 P						160	50	7	119	80	135	190	112	135	190	112	178		
DF/ZF 60/61 P						200	70	5	144	100	155	210	162	155	210	162	171,5		
DF/ZF 80/81 P						250	80	10	182	125	185	240	132	185	240	132	159,5		
DF/ZF 100/101 P	100	50	5	8		300	100	10	225	150	230	285	162	230	285	162	150,5		200
DF/ZF 120/121 P						350	110	15	245	175	230	285	162	230	285	162	140,5		
DF/ZF 40/41 P <sup>5)</sup>	112	28	50	31	M10	160	50	7	119	80	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
DF/ZF 60/61 P						200	70	5	144	100	155	205	162	155	205	162	204,5		
DF/ZF 80/81 P						250	80	10	182	125	180	230	172	185	235	167	191,5		
DF/ZF 100/101 P						300	100	10	225	150	230	280	232	230	280	232	182,5		
DF/ZF 120/121 P	132	60	5	8		350	110	15	245	175	230	280	232	245	295	217	171,5		262
DF/ZF 142 P						400	140	15	265	200	280	330	182	280	330	182	163,5		
DF 162 P						450	180	15	285	225	280	330	182	300	350	162	152,5		
ZF 162 P						450	140	15	285	225	280	330	182	310	360	152	152,5		
DF/ZF 80/81 P	160	48	90	51,5	M16	250	80	10	182	125	180	240	213	180	240	213	304,5	114	386
DF/ZF 100/101 P						300	100	10	225	150	230	290	258	230	290	258	292,5		
DF/ZF 120/121 P						350	110	15	245	175	230	290	258	250	310	238	280		
DF/ZF 142 P						400	140	15	265	200	280	340	208	280	340	208	274		
DF 162 P						450	180	15	285	225	280	340	208	305	365	273	263		326
ZF 162 P		110	10	14		450	140	15	285	225	280	340	208	315	375	263	263		
DF 181 P						550	180	15	355	275	335	395	243	365	425	213	248		
ZF 181 P						550	180	15	370	275	335	395	243	385	445	193	248		
DF/ZF 100/101 P	180	48	90	51,5	M16	300	100	10	225	150	255	315	233	255	315	233	292,5	114	476
DF/ZF 120/121 P						350	110	15	245	175	255	315	233	255	315	233	280		
DF/ZF 142 P						400	140	15	265	200	280	340	208	280	340	208	274		
DF 162 P						450	180	15	285	225	280	340	208	305	365	273	263		
ZF 162 P	200	110	10	14		450	140	15	285	225	280	340	208	320	380	258	263		412
DF 181 P						550	180	15	355	275	335	395	243	365	425	213	248		
ZF 181 P						550	180	15	370	275	335	395	243	385	445	193	248		

<sup>5)</sup> Nur für Motor-Baugröße 112 / only for motor type 112

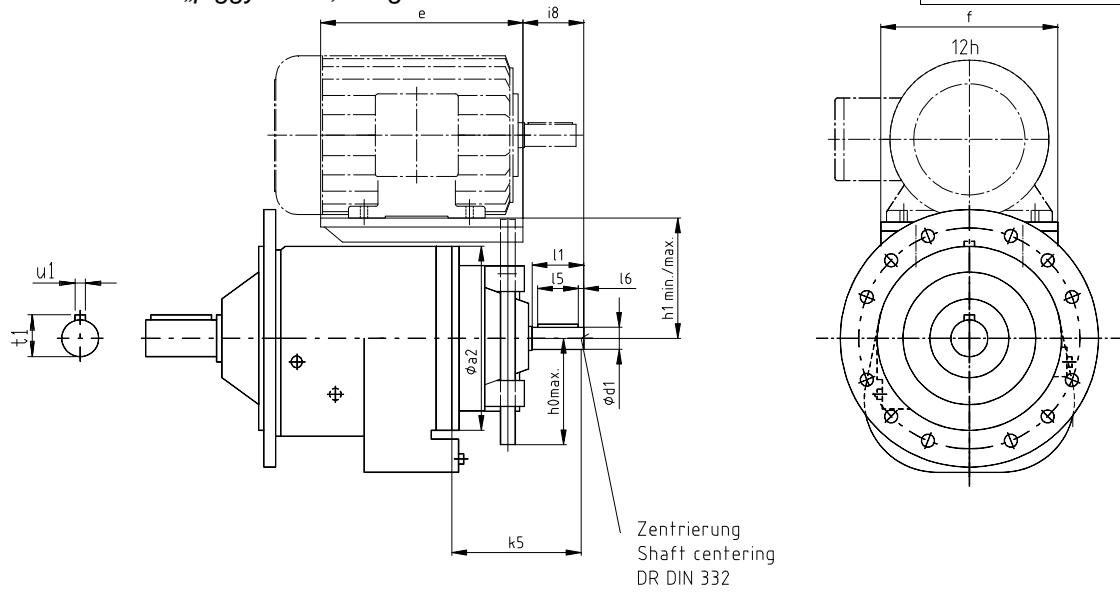


# DZF 01 P



Stirradgetriebe, Motorstuhlausführung, Flanschausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, flange mounted

DF/ZF 141 P bis/to  
DF/ZF 181 P



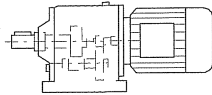
Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt DZF 01 A.

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplatforme with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet DZF 01 A.

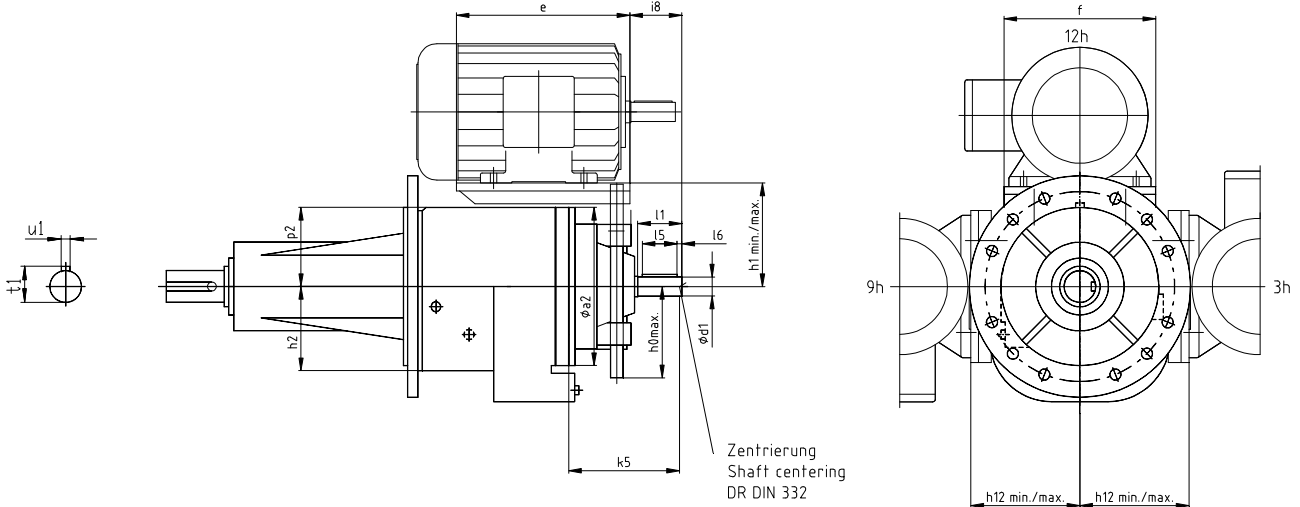
Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $d1 \geq \phi 55 = m6$

Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$	$l_1$	$l_5$	$l_6$	$t_1$	$u_1$	DR	$a_2$	$l_3$	$l_4$	$h_2$	$p_2$	$h_{1 \min}$	$h_{1 \max}$	$h_{0 \max}$	$k_5$	$i_8$	$e$ $f$
DF/ZF 142 P	225 250	60	140	110	15	64	18	M20	400	140	15	265	200	295	340	209	274	144	549
DF 162 P									450	180	15	285	225	320	365	269	263		
ZF 162 P									450	140	15	285	225	320	365	269	263		
DF 181 P									550	180	15	355	275	375	425	214	248		
ZF 181 P									550	180	15	355	275	375	425	214	248		
DF 162 P	280	65	140	110	15	69	18	M20	450	180	15	285	225	320	365	234	263	144	666
ZF 162 P									450	140	15	355	225	320	365	234	263		
DF 181 P									550	180	15	355	275	375	425	179	248		
ZF 181 P									550	180	15	370	275	375	425	179	248		



Stirnradgetriebe, Motorstuhlausführung, Rührwerksausführung  
Helical gear unit execution „piggy back“, agitator type

DR/ZR 40/41 P bis/to  
DR/ZR 181 P



Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt DZR 01 A.

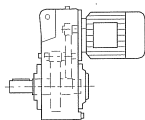
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Motorplattformen with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet DZR 01 A.

Passung:  $d1 < \phi 55 = k6$   
Fits:  $> \phi 55 = m6$

Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/8 h max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
DR/ZR 40/41 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	160	119	80	130	120	117	130	180	117	142	44	161
DR/ZR 60/61 P						200	140	100	155	205	172	155	205	172	136		
DR/ZR 80/81 P						250	184	125	180	230	147	180	230	147	126		
DR/ZR 100/101 P						300	225	150	225	275	102	225	275	102	116		
DR/ZR 40/41 P	90 100	24	40	27	M8	160	119	80	135	190	112	135	190	112	178	54	220
DR/ZR 60/61 P						200	140	100	155	210	162	155	210	162	171,5		
DR/ZR 80/81 P						250	184	125	185	240	132	185	240	132	159,5		
DR/ZR 100/101 P						300	225	150	230	285	162	230	285	162	150,5		
DR/ZR 120/121 P						350	245	175	230	285	162	230	285	162	140,5		
DR/ZR 40/41 P <sup>5)</sup>	112 132	28	50	31	M10	160	119	80	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
DR/ZR 60/61 P						200	140	100	155	205	162	155	205	162	204,5		
DR/ZR 80/81 P						250	184	125	180	230	172	185	235	167	191,5		
DR/ZR 100/101 P						300	225	150	230	280	232	230	280	232	182,5		
DR/ZR 120/121 P						350	245	175	230	280	232	245	295	217	171,5		
DR/ZR 142 P						400	265	200	280	330	182	280	330	182	163,5		
DR 162 P						450	285	225	280	330	182	300	350	162	152,5		
ZR 162 P						450	285	225	280	330	182	310	360	152	152,5		
DR/ZR 80/81 P	160	48	90	51,5	M16	250	182	125	180	240	213	180	240	213	304,5	114	386
DR/ZR 100/101 P						300	225	150	230	290	258	230	290	258	292,5		
DR/ZR 120/121 P						350	245	175	230	290	258	250	310	238	280		
DR/ZR 142 P						400	265	200	280	340	208	280	340	208	274		
DR 162 P						450	285	225	280	340	208	305	365	273	263		
ZR 162 P						450	285	225	280	340	208	315	375	263	263		
DR 181 P						550	355	275	335	395	243	365	425	213	248		
ZR 181 P	550	370	275	335	395	243	385	445	193	248							
DR/ZR 100/101 P	180 200	48 110	90	51,5	M16	300	225	150	255	315	233	255	315	233	292,5	114	476
DR/ZR 120/121 P						350	245	175	255	315	233	255	315	233	280		
DR/ZR 142 P						400	265	200	280	340	208	280	340	208	274		
DR 162 P						450	285	225	280	340	208	305	365	273	263		
ZR 162 P						450	285	225	280	340	208	320	380	258	263		
DR 181 P						550	355	275	335	395	243	365	425	213	248		
ZR 181 P						550	370	275	335	395	243	385	445	193	248		
DR/ZR 120/121 P	225	60 140	110	64	M20	350	245	175	295	345	233	255	315	233	280	144	549
DR/ZR 142 P						400	265	200	320	370	209	280	340	209	274		
DR 162 P						450	285	225	320	370	269	305	365	334	263		
ZR 162 P						450	285	225	320	370	269	320	380	319	263		
DR 181 P						550	355	275	375	425	214	425	475	184	248		
ZR 181 P						550	370	275	375	425	214	425	475	164	248		

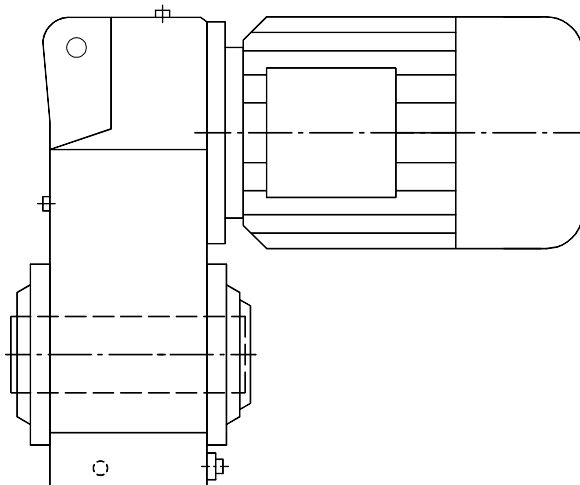
<sup>5)</sup> Nur für Motor-Baugröße 112 / only for motor type 1120



## Flach-Getriebemotoren und Flachgetriebe Parallel shaft helical geared motors and parallel shaft helical gear units

Zwei- und Dreistufige Flachgetriebemotoren	<i>Two- and three stage parallel shaft helical geared motors</i>	F..31 bis/to F..201
Zwei- und Dreistufige Doppelgetriebemotoren	<i>Two- and three stage parallel shaft helical tandem - geared motors</i>	F..31 - Z 10 bis/to F..201 - D/Z 100
Zwei- und Dreistufige Flachgetriebe	<i>Two- and three stage parallel shaft helical gear units</i>	F...A (Antriebswelle / <i>drive shaft</i> ), F...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )
Zwei- und Dreistufige Doppelgetriebe	<i>Two- and three stage parallel shaft helical tandem - gear units</i>	F...- D/Z...A (Antriebswelle / <i>drive shaft</i> ), F...- D/Z...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )

**Flachgetriebemotoren und Getriebe als Aufsteckausführung mit Flansch, Zentrierdeckel, Vielkeilverzahnung, Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe.**  
**Parallel shaft helical geared motors and gear units as shaft mounted with flange, centering cover, with splined hollow shaft, torque arm and shrink disk**



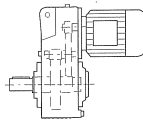
HIMMEL<sup>®</sup>-Flachgetriebemotoren dienen zum Antrieb von langsam laufenden Maschinen. Das Konstruktionsprinzip führt zu geräuscharmen und aufgrund des geringen Bauvolumens zu platzsparenden Antriebslösungen. Die Getriebegehäuse aus Grauguss sind stabil, schwingungsdämpfend und für Dauerbetrieb konstruiert. Ölverlust oder Eindringen von Staub wird durch Radial-Wellendichtringe mit Staublippe verhindert. Die Zahnräder der Stirnradstufen werden gefräst und oberflächengehärtet. Die Zahnflanken sind geschliffen. Durch Schrägverzahnung der Zahnräder wird höchste Laufruhe erreicht.

*HIMMEL<sup>®</sup> – parallel shaft helical geared motors serve to drive slow-drive machines. The construction principle ensures low noise and the minimized construction volume ensures a space saving drive solution.*

*The cast iron gear boxes are rugged, vibration-reducing and construed for continuous duty. Oil loss or dust intrusion is prevented by radial shaft seals with dust lips. The gear wheels of the helical geared stage are milled and the surface is hardened. The tooth flanks are grinded. The angular gear tooth system of the gear wheels ensures maximum quietness.*

### • Technische Information / Technical information

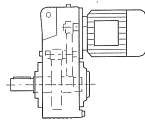
Merkmal / Feature	Einheit / Unit	Wert / Value
Leistung / Power	kW	0,18 bis 160
Drehmoment / Driving torque	Nm	70 bis 28000
Drehzahl / Rotation speed	min <sup>1</sup> / rpm	0,2 bis 358
Übersetzung / Ratio		32,87 bis 9117



Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

Seite  
Page

	<b>Schmierung &amp; Wartung</b>	<b>Lubrication &amp; maintenance</b>	4 - 0
	<b>Zulässige Axialkräfte</b>	<b>Admissible axial forces</b>	4 - 4
	<b>Leistungsdaten</b>	<b>Performance data</b>	4 - 6
	<b>Bauformen/Einbaulagen für Motoren &amp; Getriebe</b>	<b>Mounting positions for motors and gear units</b>	4 - 37
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Zwei-, Dreistufige Flachgetriebemotoren</b>	<b>Two , three stage parallel shaft helical geared motors</b>	
<b>FDA / FZA...</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 39
<b>FDAS / FZAS...</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 41
<b>FDAF / FZAF...</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 43
<b>FDAFS / FZAFS...</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 45
<b>FDAZ / FZAZ...</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 47
<b>FDAT / FZAT...</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 49
<b>FDAZT / FZAZT...</b>	mit Zentrierdeckel und Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with centering cover and splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 51
<b>F...201...</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 53
	<b>Flach - Doppelgetriebemotoren</b>	<b>Tandem - parallel shaft helical geared motors</b>	
<b>FDA / FZA...</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 55
<b>FDAS / FZAS...</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 57
<b>FDAF / FZAF...</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 59
<b>FDAFS / FZAFS...</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 61
<b>FDAZ / FZAZ...</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 63
<b>FDAT / FZAT...</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 65
<b>F...201...</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 67
	<b>Momententabelle</b>	<b>Torques table</b>	4 - 68
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Zwei-, Dreistufige Flachgetriebe</b>	<b>Two , three stage parallel shaft helical gear units</b>	
<b>FDA / FZA...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 77
<b>FDAS / FZAS...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 78
<b>FDAF / FZAF...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 79
<b>FDAFS / FZAFS...A</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 80
<b>FDAZ / FZAZ...A</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 81
<b>FDAT / FZAT...A</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 82
<b>F...201...A</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 83
	<b>Flach - Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem - parallel shaft helical gear units</b>	
<b>FDA / FZA...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 84
<b>FDAS / FZAS...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 85
<b>FDAF / FZAF...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 86
<b>FDAFS / FZAFS...A</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 87
<b>FDAZ / FZAZ...A</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 88
<b>FDAT / FZAT...A</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 89
<b>F...201...A</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 90
	<b>Zwei-, Dreistufige Flachgetriebe mit Anbauflansch für Normmotor</b>	<b>Two , three stage parallel shaft helical gear units with attached flange for standard motor</b>	
<b>FDA / FZA...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 91
<b>FDAS / FZAS...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 93
<b>FDAF / FZAF...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 95
<b>FDAFS / FZAFS...K</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 97
<b>FDAZ / FZAZ...K</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 99
<b>FDAT / FZAT...K</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 101
<b>F...201...K</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 103
	<b>Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem gear units</b>	
<b>FDA / FZA...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	4 - 105
<b>FDAS / FZAS...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	4 - 107
<b>FDAF / FZAF...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	4 - 109
<b>FDAFS / FZAFS...K</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	4 - 111
<b>FDAZ / FZAZ...K</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	4 - 113
<b>FDAT / FZAT...K</b>	mit Vielkeilverzahnung DIN 5480	<i>with splined hollow shaft DIN 5480</i>	4 - 115
<b>F...201...K</b>	Baugröße 201	<i>Size 201</i>	4 - 117
	<b>Sonderausführungen</b>	<b>Special constructions</b>	
<b>F...02 K4</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC - standard motor</i>	4 - 118
<b>F...02 KQ</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC servomotor</i>	4 - 119
<b>F...02 P</b>	Flachgetriebe Motorstuhlausführung	<i>Parallel shaft helical gear units design piggy - back</i>	4 - 120



## Schmierung Lubrication

### Schmierung für Flachgetriebe

HIMMEL<sup>®</sup>- Getriebe sind serienmäßig mit Einfüll-, Ölstands- und Ablass-Schraube ausgerüstet. Die lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gegen die Einfüllschraube auszutauschen.

Die Getriebe werden betriebsfertig mit Getriebeöl gefüllt geliefert. Sie erfordern praktisch keine Wartung. Um die Getriebe mit der angemessenen Ölmenge zu versehen, **muss bei der Bestellung die Bauform angegeben werden**. Bei der Ölschmierung werden hochlegierte, alterungsbeständige und nicht schäumende Raffinate mit höchsten Druckaufnahmevermögen (FZG-Test - DIN 51354 = Kraftstufe >12) eingesetzt. Bei Ölwechsel dürfen nur Öle in gleicher Art (z.B. CLP) und Viskositätsklasse (z.B. VG 220) gemischt werden. Stehen die nachfolgend aufgeführten Öle nicht zur Verfügung, so können auch andere **gleichwertige Öle** eingesetzt werden. **In keinem Fall Öle unterschiedlicher Art vermischen**. Biologisch abbaubare, umweltschonende Öle auf Basis synthetischer Ester (nativ) der Wassergefährdungsklasse 0 oder Öle mit USDA-H1/H2 Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

### Wartung der Getriebe

Bei durchschnittlichen Belastungs- und Temperaturverhältnissen sollte nach 7500-10000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 5 Jahren, eine gründliche Reinigung des Getriebeteiles und Neufüllung mit Öl der nachstehend aufgeführten oder gleichwertigen Sorten durchgeführt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild angegeben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, Motorlager und, falls vorhanden, die fettgeschmierten Lager des Getriebeteils mit neuem Fett zu füllen. Unsererseits werden diese Lager mit lithiumverseiftem Wälzlagerfett eingesetzt; ein Mischen von Fetten verschiedener Seifengrundlagen ist nicht statthaft. Fettsorten siehe „Schmierung der Wälzlager“ im elektrischen Teil dieses Kataloges.

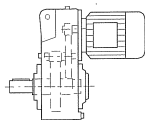
### Lubricants for parallel shaft gear units

HIMMEL<sup>®</sup>-Gear units are furnished with filler, oil level and drain plug. Before starting operations the separately supplied venting screw has to be replaced with the filler plug.












Speed reducers are shipped with their lubricant, ready for operation. In order to fill the housings with adequate lubricant quantity, **type of construction has to be given with the order**. Only blended, age-resistant and nonfoaming EP oils (FZG test DIN 51354 load stage > 12) are used. Do not mix oils of different manufactures. We recommend the oils listed. This is, of course, no exclusive recommendation and equivalent lubricants of other manufactures can be used. During oil change, only oils of the same type (for example CLP) and with the same viscosity class (for example VG 220) may be mixed. **Do not mix differing types of oil under any circumstances**. Biologically decomposable, environment-friendly oils based on synthetic ester (native) with water hazard class 0 or oils with USDA – H1/H2 acceptance can be supplied on request.

### Maintenance of the gear units

If load and temperature are average approximately 7500-1000 hours of operation or a period of five years (which ever is the earlier) is recommended to drain and clean the gear unit thoroughly and recharge it with a branded lubricant, a few of them are listed below. Mixing lubricants is not allowed. Synthetic oil may not be mixed with mineral oil and backwards. The lubricant quantity shown on the ration plate is a guide value only. It is recommended to change at the same time the grease charge of the motor bearings and – where applicable – of the bearings of the gear unit sealed with NILOS-ring. We use lithiumsaponified grease for grease lubricated bearings. It is inadvisable to mix greases of different saponification bases. Please find grease types under “Greasing of roller bearings in electrical section of this catalogue.

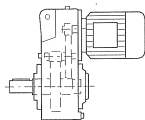


**Schmierstoffempfehlung**  
(Weitere Sorten auf Anfrage)  
**Lubricant selection table**  
(Other Brands on request)

	<b>Mineralöl</b> <i>Mineral oil</i>	<b>Synthetisches Öl / Polyglykol (PG)</b> <i>Synthetic oil / Polyglykol (PG)</i>	
<b>Kennzeichnung nach DIN 51 502</b> <i>Designation to DIN 51 502</i>	CLP ISO VG 220	CLP PG ISO VG 220	CLP PG ISO VG 460
<b>Getriebetypen</b> <i>Gear-unit types</i>	E., D./Z., K., F.	E., D./Z., K., F., C.	
<b>Umgebungstemperaturen</b> <i>Ambient temperatures</i>	-10 ... +40	-20...+50*	-0... + 60*
	CLP 220 S	-	-
	Degol BG 220	Degol GS 220	Degol GS 460
	Energol GR-XP 220	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 460
	Alpha SP 220 Alpha MAX 220 Optigear BM 220 Tribol 1100/220	Optiflex A 220 Tribol 800/220	Optiflex A 460 Tribol 800/460
	Falcon CLP 220	Polydea PGLP 220	Polydea PGLP 460
	Spartan EP 220	Glycolube 220	Glycolube 460
	Renolin CLP220 Plus	Renolin PG220	Renolin PG 460
	Klüberoil GEM 1-220	Syntheso D 220 EP	Syntheso D 460 EP
	Mobilgear XMP 220	-	-
	Omala 220	Tivela WB	Tivela SD
	Ersolan 220	-	-

\*Beachte: Umgebungstemperaturen für Motoren nach EN 60034-1; siehe dazu „Schmierung der Wälzlager“ im El. Teil dieses Kataloges.

\*NB: ambient temperatures for motors according to EN 60034-1; see “Greasing if the bearings” in el. section of this catalogue.

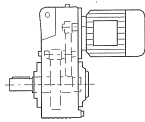


## Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte.  
Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

*The quantities in litres listed in the following are reference values.  
The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.*

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B3 B5-01 H-01	B8 B5-03 H-02	B7 B5-02 H-03	B6 B5-00 H-04	V5 V1-00 H-05	V6 V3-00 H-06
FZ.31	1,0	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2
FD.31	0,9	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1
FZ.41	1,4	0,85	1,1	1,1	1,7	1,7
FD.41	1,3	0,75	1,1	1,1	1,6	1,6
FZ.61	3,3	1,5	2,4	2,2	3,3	3,5
FD.61	3,2	1,4	2,3	2,2	2,9	3,3
FZ.81	6,5	2,8	5,0	4,3	7,5	7,1
FD.81	6,4	2,8	4,5	4,4	6,5	6,1
FZ.101	11,0	5,0	8,0	8,0	10,5	11,5
FD.101	9,5	5,0	7,5	7,5	10,5	11,5
FZ.121	19,0	11,0	16,0	16,0	22,5	21,0
FD.121	19,0	11,0	15,5	15,5	20,0	18,5
FZ.141	29,0	24,0	24,0	24,0	34,0	37,0
FD.141	26,0	16,0	21,0	21,0	31,0	35,0
FZ.161	52,0	35,0	45,0	48,0	69,0	63,0
FD.161	48,0	35,0	42,0	45,0	66,0	58,0
FD.181	84,0	45,0	61,0	68,0	109,0	88,0
FD.201	102,0	110,0	106,0	97,0	184,0	176,0



### Doppelgetriebe Tandem - gear units

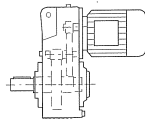
Hinweis : In horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

Note: In horizontal operating position, the housing recess of the 2<sup>nd</sup> gear unit in general points downwards.

4

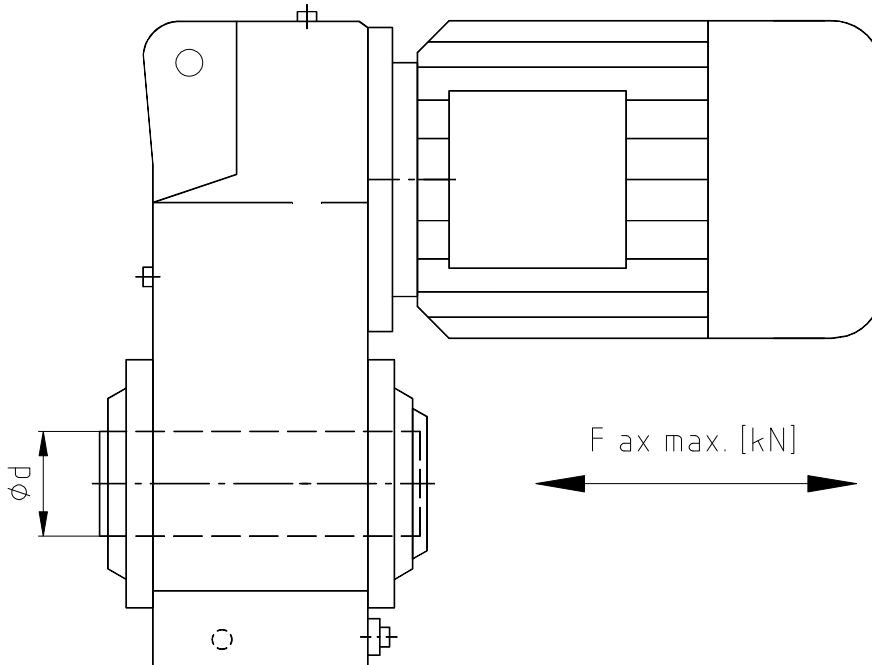
Typ(e)	Bauform / Mounting Position					
	B3 B5-01 H-01	B8 B5-03 H-02	B7 B5-02 H-03	B6 B5-00 H-04	V5 V1-00 H-05	V6 V3-00 H-06
<b>FZ.31-Z10</b>	1,0+0,2 <b>1,2</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	1,1+0,4 <b>1,5</b>	1,2+0,3 <b>1,5</b>
<b>FD.31-Z10</b>	0,9+0,2 <b>1,1</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	1,0+0,4 <b>1,4</b>	1,1+0,3 <b>1,4</b>
<b>FZ.41-Z10</b>	1,4+0,2 <b>1,6</b>	0,85+0,2 <b>1,05</b>	1,1+0,2 <b>1,3</b>	1,1+0,2 <b>1,3</b>	1,7+0,4 <b>2,1</b>	1,7+0,3 <b>2,0</b>
<b>FD.41-Z10</b>	1,3+0,2 <b>1,5</b>	0,75+0,2 <b>0,95</b>	1,1+0,2 <b>1,3</b>	1,1+0,2 <b>1,3</b>	1,6+0,4 <b>2,0</b>	1,6+0,3 <b>1,9</b>
<b>FZ.61-Z10</b>	3,3+0,2 <b>3,5</b>	1,5+0,2 <b>1,7</b>	2,4+0,2 <b>2,6</b>	2,2+0,2 <b>2,4</b>	3,3+0,4 <b>3,7</b>	3,5+0,3 <b>3,8</b>
<b>FD.61-Z10</b>	3,2+0,2 <b>3,4</b>	1,4+0,2 <b>1,6</b>	2,3+0,2 <b>2,5</b>	2,2+0,2 <b>2,4</b>	2,9+0,4 <b>3,3</b>	3,3+0,3 <b>3,6</b>
<b>FZ.61-D/Z30</b>	3,3+0,5 <b>3,8</b>	1,5+0,5 <b>2,0</b>	2,4+0,5 <b>2,9</b>	2,2+0,5 <b>2,7</b>	3,3+1,2 <b>4,5</b>	3,5+0,8 <b>4,3</b>
<b>FD.61-D/Z30</b>	3,2+0,5 <b>3,7</b>	1,4+0,5 <b>1,9</b>	2,3+0,5 <b>2,8</b>	2,2+0,5 <b>2,7</b>	2,9+1,2 <b>4,1</b>	3,3+0,8 <b>4,1</b>
<b>FZ.81-D/Z30</b>	6,5+0,5 <b>7,0</b>	2,8+0,5 <b>3,3</b>	5,0+0,5 <b>5,5</b>	4,3+0,5 <b>4,8</b>	7,5+1,2 <b>8,7</b>	7,1+0,8 <b>7,9</b>
<b>FD.81-D/Z30</b>	6,4+0,5 <b>6,9</b>	2,8+0,5 <b>3,3</b>	4,5+0,5 <b>5,0</b>	4,4+0,5 <b>4,9</b>	6,5+1,2 <b>7,7</b>	6,1+0,8 <b>6,9</b>
<b>FZ.101-D/Z40</b>	11,0+0,8 <b>11,8</b>	5,0+0,8 <b>5,8</b>	8,0+0,8 <b>8,8</b>	8,0+0,8 <b>8,8</b>	10,5+2,0 <b>12,5</b>	11,5+1,7 <b>13,2</b>
<b>FD.101-D/Z40</b>	9,5+0,8 <b>10,3</b>	5,0+0,8 <b>5,8</b>	7,5+0,8 <b>8,3</b>	7,5+0,8 <b>8,3</b>	10,5+2,0 <b>12,5</b>	11,5+1,7 <b>13,2</b>
<b>FD.121-D/Z40</b>	19,0+0,8 <b>19,8</b>	11,0+0,8 <b>11,8</b>	15,5+0,8 <b>16,3</b>	15,5+0,8 <b>16,3</b>	20,0+2,0 <b>22,0</b>	18,5+1,7 <b>20,2</b>
<b>FZ.141-D/Z60</b>	29,0+1,6 <b>30,6</b>	24,0+1,6 <b>25,6</b>	24,0+1,6 <b>25,6</b>	24,0+1,6 <b>25,6</b>	34,0+3,6 <b>37,6</b>	37,0+2,7 <b>39,7</b>
<b>FD.141-D/Z60</b>	26,0+1,6 <b>27,6</b>	16,0+1,6 <b>17,6</b>	21,0+1,6 <b>22,6</b>	21,0+1,6 <b>22,6</b>	31,0+3,6 <b>34,6</b>	35,0+2,7 <b>37,7</b>
<b>FD.161-D/Z80</b>	48,0+2,5 <b>50,5</b>	35,0+2,5 <b>37,5</b>	42,0+2,5 <b>44,5</b>	45,0+2,5 <b>47,5</b>	66,0+6,3 <b>72,3</b>	58,0+6,0 <b>64,0</b>
<b>FD.181-D/Z100</b>	84,0+4,5 <b>88,5</b>	45,0+4,5 <b>49,5</b>	61,0+4,5 <b>65,5</b>	68,0+4,5 <b>72,5</b>	109,0+13,0 <b>122,0</b>	88,0+12,0 <b>100,0</b>
<b>FD.201-D/Z100</b>	102,0+4,5 <b>106,5</b>	110,0+4,5 <b>114,5</b>	106,0+4,5 <b>110,5</b>	97,0+4,5 <b>101,5</b>	184,0+13,0 <b>197,0</b>	176,0+12,0 <b>188,0</b>





**Zulässige Axialkräfte**  
**Permissible axial forces**

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$   
 At service faktor  $f_B = 1$

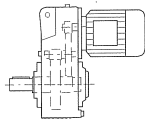


4

Maximal zulässige Kräfte bei reiner Axialbelastung in Zug oder Druck.

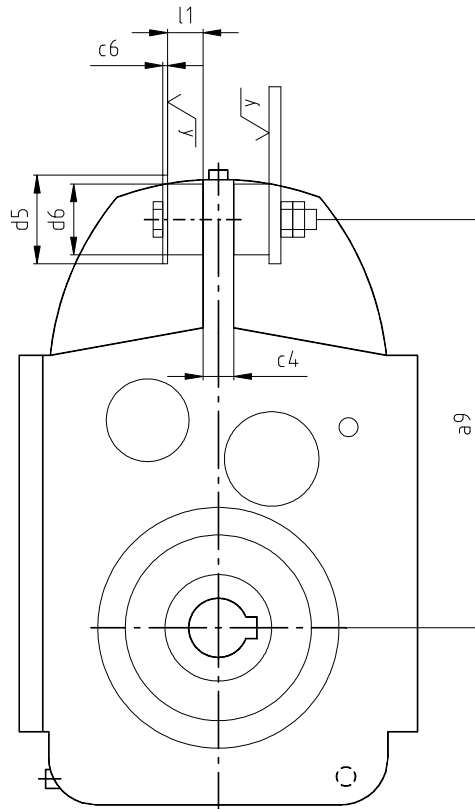
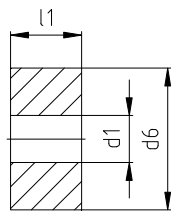
Maximal permissible forces with pure axial forces in tension or compression.

Getriebe Gear	d [mm]	$F_{ax\ zul.}$ in kN für Druck oder Zug für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $min^{-1}$ $F_{ax\ per.}$ in kN for compression or tension for output speeds $n_2$ in $min^{-1}$				
		≤ 16	≤ 25	< 40	≤ 63	≤ 100
F... 31	30	5	5	4	3,2	3,2
F... 41	35	7,5	7,5	5,5	3,9	2,5
F... 61	40	10,1	10,1	7,3	5,1	3,2
F... 81	50	13,2	13,2	8,9	5,5	3,2
F... 101	60	17,8	17,8	12,5	8,3	4,7
F... 121	70	40,2	40,2	33,1	23,8	16,1
F... 141	80	49	49	35,5	25,1	16,3
F... 161	100	62	62,1	44,7	32,9	22,1
F... 181	120	77,1	57,3	39,5	26,2	13,8
F... 201	140	80	80	80	80	80



**Drehmomentstütze für Flachgetriebe – Gestaltungsvorschlag**  
**Torque arm for shaft mounted parallel shaft gear units – Design proposal**

Werkstoff: Naturkautschuk Härte 70±5 Shore A  
Material: natural rubber hardness 70±5 Shore A

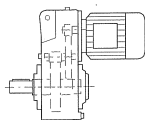


$$\sqrt{y} = \sqrt{\begin{matrix} Rz 40 \\ Rz 25 \end{matrix}}$$

4

Getriebe Gear	a <sub>9</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>5</sub>	c <sub>6 min</sub>	c <sub>4</sub>
F... 31	157	15	30	10,5 +0,5	40	2,5	10
F... 41	170	20	40	12,5 +0,5	50	3	12
F... 61	218	20	40	12,5 +0,5	50	3	16
F... 81	278	30	60	21 +0,5	75	4	20
F... 101	346	30	60	21 +0,5	75	4	26
F... 121	395	40	80	25 +0,5	100	6	30
F... 141	485	40	80	25 +0,5	100	6	38
F... 161	580	50	120	31 +0,5	140	8	50
F... 181	700	50	120	31 +0,5	140	8	55

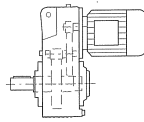
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page				
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 161 D 80 – M 1 B 4</b>										
	0,20	9117,00	9520	1,26	FD...161D80 – M1B4	570	ab/at 4 - 55				
	0,20	8171,00	8530	1,41							
	0,20	7203,00	7520	1,60							
	0,20	6130,00	6400	1,88							
	0,30	5383,00	5600	2,14							
	0,30	4415,00	4610	2,60							
	0,40	3967,00	4140	2,90	<b>FD ... 141 D 60 – M 1 B 4</b>						
	0,20	8451,00	8820	0,82	FD...141D60 – M1B4	310	ab/at 4 - 55				
	0,20	6746,00	7040	1,02							
	<b>FZ ... 141 D 60 – M 1 B 4</b>										
	0,20	6588,00	7040	1,02	FZ...141D60 – M1B4	300	ab/at 4 - 55				
	0,30	5587,00	5970	1,21							
	0,30	4822,00	5150	1,40							
	0,30	4219,00	4510	1,60							
	0,40	3730,00	3990	1,81							
	0,40	3390,00	3620	1,99							
	0,50	2960,00	3160	2,28							
	0,50	2609,00	2790	2,58							
	0,60	2323,00	2480	2,90	<b>FD ... 121 D 40 – M 1 B 4</b>						
	0,20	6341,00	6620	0,82	FD...121D40 – M1B4	240	ab/at 4 - 55				
	0,30	5553,00	5800	0,93							
	0,30	5074,00	5300	1,02							
	0,30	4372,00	4560	1,13							
	0,40	3800,00	3970	1,34							
	0,40	3303,00	3450	1,57							
	0,50	2789,00	2910	1,86							
	0,60	2425,00	2530	2,14							
0,70	2208,00	2300	2,35								
0,70	1934,00	2020	2,67								
0,90	1767,00	1840	2,93	<b>FZ ... 101 D 40 – M 1 B 4</b>							
0,50	3118,00	3330	0,87	FZ...101D40 – M1B4	120	ab/at 4 - 55					
0,50	2668,00	2850	1,02								
0,60	2313,00	2470	1,18								
0,70	2025,00	2160	1,34								
0,80	1851,00	1980	1,47								
0,90	1595,00	1700	1,70								
1,00	1385,00	1480	1,96								
1,20	1205,00	1290	2,25								
1,30	1097,00	1170	2,47								
1,50	961,00	1030	2,82	<b>FZ ... 81 D 30 – M 1 B 4</b>							
0,70	1886,00	2020	0,84	FZ...81D30 – M1B4	70	ab/at 4 - 55					
0,90	1625,00	1740	0,98								
1,00	1412,00	1510	1,13								
1,10	1228,00	1310	1,30								
1,30	1098,00	1170	1,45								
1,40	1003,00	1070	1,59				<b>FZ ... 81 Z 30 – M 1 B 4</b>				
1,70	846,00	910	1,86	FZ...81Z30 – M1B4	70	ab/at 4 - 55					
1,90	725,00	780	2,17								
2,30	620,00	670	2,54				<b>FZ ... 61 D 30 – M 1 B 4</b>				
1,40	982,00	1050	0,81	FZ...61D30 – M1B4	50	ab/at 4 - 55					
1,60	878,00	940	0,91								
1,80	802,00	860	0,99				<b>FZ ... 61 Z 30 – M 1 B 4</b>				
1,80	762,00	820	1,03	FZ...61Z30 – M1B4	40	ab/at 4 - 55					
2,10	676,00	730	1,16								
2,40	580,00	630	1,36								
2,80	496,00	540	1,59								
3,30	430,00	470	1,83								
3,70	376,00	410	2,09								
4,10	344,00	370	2,29								
4,70	296,00	320	2,66								

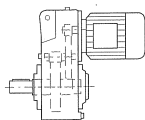
4



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

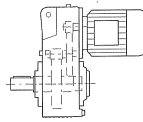
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 41 Z 10 – M 1 B 4</b>							
	2,70	523,00	570	0,85	FZ...41Z10 – M1B4	30	ab/at 4 - 55	
	2,90	481,00	520	0,92				
	3,20	437,00	470	1,02				
	3,50	405,00	440	1,10				
	3,80	369,00	400	1,20				
	4,10	339,00	370	1,31				
	4,50	309,00	330	1,44				
	5,20	269,00	290	1,65				
	5,80	243,00	260	1,83				
	6,30	221,00	240	2,01				
	6,90	202,00	220	2,20				
	8,20	171,00	190	2,60				
	9,00	156,00	170	2,85				
	<b>FZ ... 31 Z 10 – M 1 B 4</b>							
	5,50	254,00	270	0,84	FZ ...31Z10 – M1B4	30	ab/at 4 - 55	
	6,00	233,00	250	0,91				
	6,60	212,00	230	1,00				
	7,60	185,00	200	1,15				
	8,40	167,00	180	1,27				
	9,20	152,00	160	1,40				
	10,00	139,00	150	1,53				
	<b>FD ... 61 – M 1 C 8</b>							
	3,30	212,25	490	1,64	FD...61 – M1C8	40	ab/at 4 - 39	
	3,80	183,22	420	1,91				
	<b>FD ... 61 – M 1 B 6</b>							
	4,30	212,25	370	2,19	FD...61 – M1B6	40	ab/at 4 - 39	
	5,00	183,22	320	2,54				
5,70	160,31	280	2,90					
<b>FD ... 41 – M 1 B 6</b>								
5,30	175,28	300	1,59	FD...41 - M1B6	30	ab/at 4 - 39		
6,10	150,15	260	1,86					
7,20	128,47	220	2,17					
<b>FD ... 41 – M 1 C 8</b>								
3,90	175,28	400	1,19	FD...41 – M1C8	30	ab/at 4 - 39		
4,60	150,15	340	1,39					
<b>FD ... 41 – M 1 B 4</b>								
8,00	175,28	200	2,42	FD...41 – M1B4	30	ab/at 4 - 39		
9,30	150,15	170	2,83					
<b>FD ... 31 – M 1 C 8</b>								
6,40	108,52	250	0,92	FD...31 – M1C8	20	ab/at 4 - 39		
7,00	98,22	230	1,02					
<b>FD ... 31 – M 1 B 6</b>								
7,30	126,28	220	1,06	FD...31 – M1B6	20	ab/at 4 - 39		
8,50	108,52	190	1,23					
9,40	98,22	170	1,36					
10,00	90,76	160	1,47					
<b>FD ... 31 – M 1 B 4</b>								
11,00	126,28	140	1,61	FD...31 – M1B4	20	ab/at 4 - 39		
13,00	108,52	120	1,88					
14,00	98,22	110	2,07					
15,00	90,79	100	2,24					
18,00	78,28	88	2,60					
21,00	68,15	77	2,99					
<b>FZ ... 31 – M 1 C 8</b>								
21,00	32,87	77	1,95	FZ...31 – M1C8	20	ab/at 4 - 39		
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 161 D 80 – M 1 B 4</b>							
	0,20	9771,00	13210	0,91	FD...161D80 – M1B4	570	ab/at 4 - 55	
	0,20	8171,00	11840	1,01				
	0,20	7203,00	10440	1,15				
	0,20	6130,00	8880	1,35				
	0,30	5383,00	7800	1,54				
	0,30	4415,00	6400	1,88				
	0,40	3967,00	5750	2,08				
	<b>FZ ... 141 D 60 – M 1 B 4</b>							
	0,30	5587,00	5587,00	0,86	FZ...141D60 – M1B4	300	ab/at 4 - 55	
	0,30	4822,00	4822,00	0,99				
	0,30	4219,00	4219,00	1,13				
	0,40	3730,00	3730,00	1,28				
	0,40	3390,00	3390,00	1,41				
0,40	3390,00	3390,00	1,41					

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

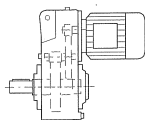
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FZ ... 141 D 60 – M 1 B 4</b>						
	0,50	2960,00	4460	1,62	FZ...141D60 – M1B4	300	ab/at 4 - 55
	0,50	2609,00	3930	1,83			
	0,60	2323,00	3500	2,06			
	0,70	1988,00	2990	2,41			
	<b>FD ... 121 D 40 – M 1 B 4</b>						
	0,40	3800,00	5510	0,98	FD...121D40 – M1B4	240	ab/at 4 - 55
	0,40	3303,00	4790	1,13			
	0,50	2789,00	4040	1,34			
	0,60	2425,00	3520	1,53			
	0,60	2208,00	3200	1,69			
	0,70	1934,00	2800	1,93			
	0,80	1767,00	2560	2,11			
	0,90	1522,00	2200	2,45			
	<b>FZ ... 101 D 40 – M 1 B 4</b>						
	0,60	2313,00	3480	0,83	FZ...101D40 – M1B4	120	ab/at 4 - 55
	0,70	2025,00	3050	0,95			
	0,80	1851,00	2790	1,04			
	0,90	1595,00	2400	1,21			
	<b>FZ ... 101 D 40 – M 1 B 4</b>						
	1,00	1385,00	2090	1,39	FZ...101D40 – M1B4	120	ab/at 4 - 55
	1,20	1205,00	1810	1,60			
	1,30	1097,00	1650	1,76			
	1,40	961,00	1450	2,00			
	1,60	878,00	1320	2,19			
	<b>FZ ... 101 Z 40 – M 1 B 4</b>						
	1,80	790,00	1200	2,41	FZ...101Z40 – M1B4	120	ab/at 4 - 55
	2,00	682,00	1040	2,79			
<b>FZ ... 81 D 30 – M 1 B 4</b>							
1,10	1228,00	1850	0,92	FZ...81D30 – M1B4	70	ab/at 4 - 55	
1,30	1098,00	1650	1,03				
1,40	1002,00	1510	1,13				
<b>FZ ... 81 Z 30 – M 1 B 4</b>							
1,60	846,00	1290	1,32	FZ...81Z30 – M1B4	70	ab/at 4 - 55	
1,90	725,00	1100	1,54				
2,20	620,00	940	1,80				
2,60	537,00	815	2,08				
2,90	471,00	720	2,37				
3,20	430,00	660	2,60				
<b>FZ ... 61 Z 30 – M 1 B 4</b>							
2,00	676,00	1030	0,83	FZ...61Z30 – M1B4	40	ab/at 4 - 55	
2,40	580,00	880	0,96				
2,80	496,00	760	1,13				
3,20	430,00	660	1,30				
3,70	376,00	570	1,48				
4,00	344,00	520	1,62				
4,70	296,00	450	1,89				
5,40	257,00	390	2,17				
6,50	214,00	330	2,61				
<b>FZ ... 41 Z 10 – M 1 B 4</b>							
3,70	369,00	560	0,85	FZ...41Z10 – M1B4	30	ab/at 4 - 55	
4,10	339,00	520	0,93				
4,50	309,00	470	1,02				
5,10	269,00	410	1,17				
5,70	243,00	370	1,30				
6,20	221,00	340	1,43				
6,80	202,00	310	1,56				
8,10	171,00	260	1,84				
8,90	156,00	240	2,02				
<b>FZ ... 31 Z 10 – M 1 B 4</b>							
7,50	185,00	280	0,82	FZ...31Z10 – M1B4	30	ab/at 4 - 55	
8,30	167,00	250	0,90				
9,10	152,00	230	0,99				
9,90	139,00	210	1,09				
<b>FD ... 81 – G 80 M 8</b>							
3,00	237,19	740	2,28	FZ...81 – G80M8	80	ab/at 4 - 39	
3,30	210,73	660	2,57				
3,60	193,48	610	2,80				
<b>FD ... 61 – G 80 M 8</b>							
3,80	183,22	580	1,39	FD...61 – G80M8	40	ab/at 4 - 39	



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

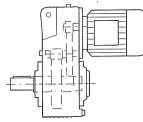
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 61 – M 1 C 6</b>							
	4,30	212,25	510	1,58	FD...61 – M1C6	40	ab/at 4 - 39	
	5,00	183,22	440	1,83				
	5,70	160,31	380	2,09				
	6,50	141,72	340	2,36				
	<b>FD ... 61 – M 1 B 4</b>							
	6,50	212,25	340	2,37	FD...61 – M1B4	40	ab/at 4 - 39	
	7,50	183,22	290	2,74				
	<b>FD ... 41 – M 1 C 6</b>							
	5,30	175,28	420	1,15	FD...41 – M1C6	40	ab/at 4 - 39	
	6,10	150,15	360	1,34				
	7,20	128,47	310	1,56				
	<b>FD ... 41 – M 1 B 4</b>							
	7,90	175,28	280	1,72	FD...41 – M1B4	30	ab/at 4 - 39	
	9,20	150,15	240	2,01				
	11,00	128,47	200	2,35				
	12,00	111,36	180	2,71				
	<b>FD ... 31 – M 1 C 6</b>							
	8,50	108,52	260	0,89	FD...31 – M1C6	20	ab/at 4 - 39	
	9,40	98,22	240	0,98				
10,00	90,79	220	1,06					
<b>FD ... 31 – M 1 B 4</b>								
11,00	126,28	200	1,14	FD...31 – M1B4	20	ab/at 4 - 39		
13,00	108,52	170	1,33					
14,00	98,22	160	1,47					
15,00	90,79	150	1,59					
18,00	78,28	130	1,85					
20,00	68,15	110	2,12					
22,00	62,36	99	2,32					
26,00	53,32	85	2,71					
<b>FZ ... 31 – M 1 C 6</b>								
28,00	32,87	80	1,88	FZ...31 - M1C6	20	ab/at 4 - 39		
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 161 D 80 – M 1 C 4</b>							
	0,20	6130,00	13440	0,89	FZ...161D80 – M1C4	570	ab/at 4 - 55	
	0,30	5383,00	11800	1,02				
	0,30	4415,00	9680	1,24				
	0,30	3967,00	8700	1,38				
	<b>FZ ... 141 D 60 – M 1 C 4</b>							
	0,40	3730,00	8370	0,86	FZ...141D60 – M1C4	300	ab/at 4 - 55	
	0,40	3390,00	7610	0,95				
	0,50	2960,00	6640	1,08				
	0,50	2609,00	5850	1,23				
	0,60	2323,00	5210	1,38				
	0,70	1988,00	4460	1,61				
	0,90	1586,00	3560	2,02				
	1,30	1087,00	2440	2,95				
	<b>FD ... 121 D 40 – M 1 C 4</b>							
	0,50	2789,00	6120	0,88	FD...121D40 – M1C4	240	ab/at 4 - 55	
	0,60	2425,00	5320	1,01				
	0,70	2208,00	4840	1,12				
	0,70	1934,00	4240	1,27				
	0,80	1767,00	3870	1,40				
	1,00	1522,00	3340	1,62				
	<b>FD ... 121 Z 40 – M 1 C 4</b>							
	1,20	1201,00	2760	2,10	FD...121Z40 – M1C4	240	ab/at 4 - 55	
	1,40	1062,00	2440	2,10				
	1,70	843,00	1940	2,75				
	<b>FZ ... 101 D 40 – M 1 C 4</b>							
	0,90	1595,00	3580	0,81	FZ...101D40 – M1C4	120	ab/at 4 - 55	
	1,00	1386,00	3110	0,93				
1,10	1205,00	2700	1,07					
1,30	1097,00	2460	1,18					
1,40	961,00	2160	1,34					
1,60	878,00	1970	1,47					
<b>FZ ... 101 Z 40 – M 1 C 4</b>								
1,70	790,00	1790	1,62	FZ...101Z40 – M1C4	120	ab/at 4 - 55		
2,00	682,00	1550	1,87					
2,30	597,00	1360	2,14					
2,60	528,00	1200	2,42					
2,90	480,00	1090	2,66					

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 81 Z 30 – M 1 C 4</b>						
	1,60	846,00	1920	0,89	FZ...81Z30 – M1C4	70	ab/at 4 - 55
	1,90	725,00	1650	1,03			
	2,20	620,00	1410	1,21			
	2,70	515,00	1170	1,45			
	2,90	471,00	1070	1,59			
	3,20	430,00	980	1,74			
	3,70	371,00	840	2,02			
	4,30	322,00	730	2,33			
	5,10	268,00	610	2,79			
	<b>FZ ... 61 Z 30 – M 1 C 4</b>						
	3,20	430,00	980	0,87	FZ...61Z30 – M1C4	40	ab/at 4 - 55
	3,60	376,00	850	1,00			
	4,00	344,00	780	1,09			
	4,60	296,00	670	1,27			
	5,30	257,00	580	1,46			
	6,40	214,00	490	1,75			
	7,40	186,00	420	2,01			
	8,50	162,00	370	2,31			
	<b>FZ ... 41 Z 10 – M 1 C 4</b>						
	5,60	243,00	550	0,87	FZ...41Z10 – M1C4	30	ab/at 4 - 55
	6,20	221,00	500	0,96			
	6,80	202,00	460	1,05			
	8,00	171,00	390	1,24			
	8,80	156,00	350	1,36			
	<b>FD ... 101 – A 90 SB 8</b>						
	2,40	278,33	1330	2,18	FD...101 – A90SB8	101	ab/at 4 - 39
	3,00	228,87	1090	2,65			
<b>FD ... 81 – A 90 SB 8</b>							
2,90	237,19	1130	1,50	FD...81 – A90SB8	81	ab/at 4 - 39	
3,20	210,73	1010	1,69				
3,50	193,48	930	1,84				
<b>FD ... 81 – G 80 M 6</b>							
3,80	237,19	870	1,96	FD...81 – G80M6	70	ab/at 4 - 39	
4,20	210,19	770	2,21				
4,60	193,73	710	2,41				
5,20	170,04	620	2,74				
<b>FD ... 61 – G 80 M 6</b>							
4,20	212,25	780	1,03	FD...61 – G80M6	40	ab/at 4 - 39	
4,90	183,22	670	1,20				
5,60	160,31	590	1,37				
6,30	141,72	520	1,55				
<b>FD ... 61 – M 1 C 4</b>							
6,50	212,25	500	1,59	FD...61 – M1C4	40	ab/at 4 - 39	
7,50	183,22	440	1,84				
8,60	160,31	380	2,10				
9,70	141,72	340	2,38				
11,00	128,81	310	2,62				
12,00	112,48	270	3,00				
<b>FD ... 41 – G 80 M 6</b>							
6,90	128,47	470	1,02	FD...41 – G80M6	30	ab/at 4 - 39	
<b>FD ... 41 – M 1 C 4</b>							
7,80	175,28	420	1,15	FD...41 – M1C4	30	ab/at 4 - 39	
9,10	150,15	360	1,35				
11,00	128,47	310	1,57				
12,00	111,36	260	1,82				
14,00	97,50	230	2,07				
15,00	89,10	210	2,27				
18,00	76,78	180	2,63				
<b>FD ... 31 – M 1 C 4</b>							
13,00	108,52	260	0,89	FD...31 – M1C4	30	ab/at 4 - 39	
14,00	98,22	230	0,99				
15,00	90,79	220	1,07				
18,00	78,28	190	1,24				
20,00	68,15	160	1,42				
22,00	62,36	150	1,55				
26,00	53,32	130	1,82				
30,00	45,92	110	2,11				
34,00	39,75	94	2,44				
40,00	34,54	82	2,81				



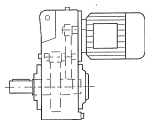
**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,37 kW</b> (50Hz)	<b>FZ ... 31 – G 80 M 6</b>						
	27,00	32,87	120	1,25	FZ...31 – G80M6	20	ab/at 4 - 39
	32,00	28,16	110	1,18			
	37,00	24,09	90	2,11			
	<b>FZ ... 31 – M 1 C 4</b>						
	42,00	32,87	80	1,88	FZ...31 – M1C4	20	ab/at 4 - 39
<b>0,55 kW</b> (50Hz)	<b>FD ... 161 D 80 – M 1 P 4</b>						
	0,30	4415,00	14070	0,85	FD...161D80 – M1P4	570	ab/at 4 - 55
	<b>FZ ... 141 D 60 – M 1 P 4</b>						
	0,50	2609,00	8520	0,85	FZ...141D60 – M1P4	300	ab/at 4 - 55
	0,60	2323,00	7580	0,95			
	0,70	1988,00	6490	1,11			
	0,90	1586,00	5180	1,39			
	1,30	1087,00	3550	2,03			
	<b>FZ ... 141 Z 60 – M 1 P 4</b>						
	1,40	1014,00	3350	2,15	FZ...141Z60 – M1P4	300	ab/at 4 - 55
	1,60	860,00	2840	2,54			
	1,80	764,00	2520	2,85			
	<b>FD ... 121 D 40 – M 1 P 4</b>						
	0,70	1934,00	6230	0,87	FD...121D40 – M1P4	240	ab/at 4 - 55
	0,80	1767,00	5700	0,95			
	0,90	1522,00	4910	1,10			
	<b>FD ... 121 Z 40 – M 1 P 4</b>						
	1,10	1201,00	4070	1,33	FD...121Z40 – M1P4	240	ab/at 4 - 55
	1,30	1062,00	3580	1,51			
	1,40	965,00	3260	1,66			
	1,60	843,00	2850	1,90			
	1,90	743,00	2510	2,15			
	2,10	662,00	2230	2,42			
	2,40	566,00	1910	2,83			
	<b>FZ ... 101 D 40 – M 1 P 4</b>						
	1,30	1097,00	3580	0,81	FZ...101D40 – M1P4	130	ab/at 4 - 55
	1,50	961,00	3140	0,92			
	1,60	878,00	2870	1,01			
	<b>FZ ... 101 Z 40 – M 1 P 4</b>						
	1,80	790,00	2610	1,11	FZ...101Z40 – M1P4	130	ab/at 4 - 55
	2,10	682,00	2250	1,29			
	2,40	597,00	1970	1,47			
	2,70	528,00	1740	1,66			
	2,90	480,00	1590	1,83			
	3,30	419,00	1380	2,10			
	3,80	369,00	1220	2,38			
4,30	329,00	1090	2,67				
<b>FZ ... 81 Z 30 – M 1 P 4</b>							
2,30	620,00	2050	0,83	FZ...81Z30 – M1P4	70	ab/at 4 - 55	
2,70	515,00	1700	1,00				
3,00	471,00	1560	1,09				
3,30	430,00	1420	1,20				
3,80	371,00	1230	1,39				
4,40	322,00	1060	1,60				
5,20	268,00	890	1,92				
6,00	233,00	770	2,21				
6,90	203,00	670	2,54				
<b>FZ ... 61 Z 30 – M 1 P 4</b>							
4,70	296,00	980	0,87	FZ...61Z30 – M1P4	50	ab/at 4 - 55	
5,50	257,00	850	1,00				
6,50	214,00	710	1,20				
7,50	186,00	610	1,38				
8,60	162,00	540	1,59				
<b>FZ ... 41 Z 10 – M 1 P 4</b>							
8,20	171,00	570	0,85	FZ...41Z10 – M1P4	30	ab/at 4 - 55	
9,00	156,00	520	0,93				
<b>FD ... 101 – A 90 LC 8</b>							
2,40	278,33	1980	1,47	FD...101 – A90LC8	110	ab/at 4 - 39	
3,00	228,87	1630	1,78				
<b>FD ... 101 – G 80 M 6</b>							
3,30	78,33	1460	1,98	FD...101 – G80M6	100	ab/at 4 - 39	
4,00	228,87	1200	2,41				
4,60	202,33	1060	2,73				

4

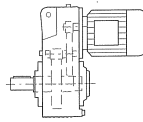


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_b$ Service factor $f_b$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 81 – A 90 LC 8</b>						
	2,90	237,19	1690	1,01	FD...81 – A90LC8	90	ab/at 4 - 39
	3,20	210,73	1500	1,14			
	3,50	193,48	1380	1,24			
	<b>FD ... 81 – G 80 M 6</b>						
	3,90	237,19	1250	1,36	FD...81 – G80M6	80	ab/at 4 - 39
	4,40	210,73	1110	1,54			
	4,80	193,48	1020	1,67			
	5,40	170,04	890	1,90			
	<b>FD ... 81 – M 1 P 4</b>						
	5,90	237,19	820	2,08	FD...81 – M1P4	60	ab/at 4 - 39
	6,60	210,73	730	2,34			
	7,20	193,48	670	2,55			
	8,20	170,04	590	2,90			
	<b>FD ... 61 – G 80 M 6</b>						
	5,00	183,22	960	0,83	FD...61 – G80M6	40	ab/at 4 - 39
	5,70	160,31	840	0,95			
	6,50	141,72	740	1,07			
	<b>FD ... 61 – M 1 P 4</b>						
	6,60	212,25	730	1,09	FD...61 – M1P4	40	ab/at 4 - 39
	7,60	183,22	630	1,27			
	8,70	160,31	550	1,45			
	9,90	141,72	490	1,64			
	11,00	128,81	450	1,80			
	12,00	112,48	390	2,06			
	14,00	99,12	340	2,34			
	16,00	88,25	310	2,63			
	<b>FD ... 41 – M 1 P 4</b>						
	9,30	150,15	520	0,93	FD...41 – M1P4	30	ab/at 4 - 39
	11,00	128,47	440	1,08			
	13,00	111,36	380	1,25			
	14,00	97,50	340	1,43			
	16,00	89,10	310	1,56			
18,00	76,78	270	1,81				
21,00	66,70	230	2,08				
24,00	58,01	200	2,40				
27,00	52,57	180	2,65				
<b>FZ ... 41 – A 90 LC 8</b>							
23,00	30,11	220	2,20	FZ...41 – A90LC8	40	ab/at 4 - 39	
<b>FZ ... 41 – G 80 M 6</b>							
27,00	34,41	190	2,60	FZ...41 – G80M6	30	ab/at 4 - 39	
31,00	30,11	160	2,97				
<b>FD ... 31 – M 1 P 4</b>							
18,00	78,28	270	0,85	FD...31 – M1P4	30	ab/at 4 - 39	
21,00	68,15	240	0,98				
22,00	62,36	220	1,07				
26,00	53,32	180	1,25				
30,00	45,92	160	1,45				
35,00	39,75	140	1,68				
41,00	34,54	120	1,93				
49,00	28,37	98	2,35				
57,00	24,44	84	2,61				
66,00	21,16	73	2,74				
76,00	18,38	63	2,84				
<b>FZ ... 31 – G 80 M 6</b>							
38,00	24,09	130	1,46	FZ...31 – G80 M6	20	ab/at 4 - 39	
<b>FZ ... 31 – M 1 P 4</b>							
43,00	32,87	120	1,25	FZ...31 – M1P4	20	ab/at 4 - 39	
50,00	28,16	99	1,30				
58,00	24,09	85	2,24				
<b>0,75kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 D 100 – G 80 M 4</b>						
	0,30	5703,00	24800	1,13	FD...201D100-G80M4	1260	4 - 67
	<b>FD ... 181 D 100 – G 80 M 4</b>						
	0,30	5034,00	21890	0,91	FD...181D100-G80M4	770	ab/at 4 - 55
	0,30	4424,00	19240	1,04			
	0,40	3929,00	17090	1,17			
0,50	2667,00	11600	1,72				

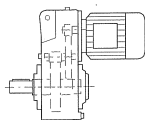


**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 161 Z 80 – G 80 M 4</b>								
	0,40	3367,00	15220	0,79	FD...161Z80-G80M4	570	ab/at 4 - 55		
	0,50	3015,00	13630	0,88					
	0,70	2193,00	9915	1,21					
	0,70	1958,00	8850	1,36					
	0,80	1758,00	7950	1,51					
	0,90	1563,00	7070	1,70					
	1,10	1373,00	6210	1,93					
	1,20	1220,00	5510	2,18					
	1,30	1014,00	4580	2,62					
	1,50	828,00	3740	3,21					
	<b>FZ ... 141 D 60 – G 80 M 4</b>								
	0,70	1988,00	8850	0,81	FZ...141D60-G80M4	300	ab/at 4 - 55		
	0,80	1735,00	7720	0,93					
	0,90	1586,00	7060	1,02					
	1,00	1385,00	6170	1,17					
	1,20	1221,00	5440	1,32					
	1,30	1087,00	4840	1,49					
	<b>FZ ... 141 Z 60 – G 80 M 4</b>								
	1,40	1014,00	4570	1,58	FZ...141Z60-G80M4	300	ab/at 4 - 55		
	1,60	860,00	3870	1,86					
	1,80	764,00	3440	2,09					
	2,00	701,00	3160	2,28					
	2,30	616,00	2770	2,60					
	2,60	547,00	2460	2,92					
	<b>FD ... 121 Z 40 – G 80 M 4</b>								
	1,00	1373,00	6207	0,87	FD...121Z40 - G80M4	240	ab/at 4 - 55		
	1,20	1201,00	5430	0,99					
	1,30	1062,00	4800	1,13					
	1,70	843,00	3810	1,42					
	2,10	662,00	2990	1,81					
	2,80	494,00	2230	2,42					
	3,60	393,00	1780	3,03					
4,00	349,00	1580	3,42						
<b>FZ ... 101 Z 40 – G 80 M 4</b>									
2,10	682,00	3070	0,94	FZ...101Z40 - G80M4	130	ab/at 4 - 55			
2,40	597,00	2690	1,08						
2,70	528,00	2380	1,22						
2,90	480,00	2160	1,34						
3,30	419,00	1890	1,54						
3,80	369,00	1660	1,75						
4,30	329,00	1480	1,96						
5,00	281,00	1270	2,29						
5,70	246,00	1110	2,62						
6,30	221,00	1000	2,91						
<b>FZ ... 81 Z 30 – G 80 M 4</b>									
3,00	471,00	2120	0,80	FZ...81Z30 - G80M4	70	ab/at 4 - 55			
3,30	430,00	1940	0,88						
3,80	371,00	1670	1,02						
4,40	322,00	1450	1,17						
5,20	268,00	1210	1,41						
6,00	233,00	1050	1,62						
6,90	203,00	910	1,86						
<b>FZ ... 61 Z 30 – G 80 M 4</b>									
6,50	214,00	960	0,88	FZ...61Z30 - G80M4	50	ab/at 4 - 55			
7,50	186,00	840	1,02						
8,60	162,00	730	1,17						
<b>FD ... 141 – A 100 LK 8</b>									
2,50	275,56	2630	2,74	FD...141 – A100LK8	291	ab/at 4 - 39			
<b>FD ... 121 – A 100 LK 8</b>									
2,90	237,66	2270	2,38	FD...121 – A100LK8	241	ab/at 4 - 39			
3,60	192,15	1840	2,94						
<b>FD ... 101 – A 100 LK 8</b>									
3,00	228,87	2190	1,33	FD...101 – A100LK8	111	ab/at 4 - 39			
<b>FD ... 101 – A 90 SB 6</b>									
3,30	278,33	2020	1,44	FD...101 – A90SB6	101	ab/at 4 - 39			
4,00	228,87	1660	1,75						
4,50	202,33	1470	1,98						
<b>FD ... 101 – G 80 M 4</b>									
5,00	278,33	1310	2,21	FD101 – G80M4	100	ab/at 4 - 39			
6,10	228,87	1080	2,69						
<b>FD ... 81 – A 100 LK 8</b>									
3,60	193,48	1850	0,92	FD...81 – A100LK8	91	ab/at 4 - 39			

4

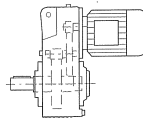
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 81 – A 90 SB 6</b>							
	3,80	237,19	1720	0,99	FD...81 – A90SB6	81	ab/at 4 - 39	
	4,30	210,73	1530	1,11				
	4,70	193,48	1400	1,21				
	5,40	170,04	1230	1,38				
	<b>FD ... 81 – G 80 M 4</b>							
	5,90	237,19	1120	1,52	FD...81 – G80M4	70	ab/at 4 - 39	
	6,60	210,73	990	1,71				
	7,20	193,48	910	1,87				
	8,20	170,04	800	2,12				
	9,30	150,87	710	2,39				
	10,00	135,21	640	2,67				
	<b>FD ... 61 – G 80 M 4</b>							
	7,60	183,22	860	0,93	FD...61 – G80M4	40	ab/at 4 - 39	
	8,70	160,31	760	1,06				
	9,90	141,72	670	1,20				
	11,00	128,81	610	1,32				
	12,00	112,48	530	1,51				
	14,00	99,12	470	1,71				
	16,00	88,25	420	1,93				
	19,00	75,52	360	2,25				
	21,00	65,93	310	2,58				
	<b>FD ... 41 – G 80 M 4</b>							
	13,00	111,36	520	0,92	FD...41 – G80M4	30	ab/at 4 - 39	
	14,00	97,50	460	1,05				
	16,00	89,10	420	1,14				
	18,00	76,78	360	1,33				
	21,00	66,70	310	1,53				
24,00	58,01	270	1,76					
27,00	52,57	250	1,94					
30,00	46,02	220	2,22					
33,00	42,06	200	2,42					
39,00	36,24	170	2,81					
<b>FZ ... 41 – A 90 SB 6</b>								
30,00	30,11	220	2,15	FZ...41 – A90SB6	31	ab/at 4 - 39		
34,00	26,62	200	2,44					
<b>FZ ... 41 – G 80 M 4</b>								
41,00	34,41	170	2,90	FZ...41 – G80M4	30			
<b>FD ... 31 – G 80 M 4</b>								
26,00	53,32	250	0,92	FD...31 – G80M4	30	ab/at 4 - 39		
30,00	45,92	220	1,06					
35,00	39,75	190	1,23					
41,00	34,54	160	1,41					
49,00	28,37	130	1,72					
57,00	24,44	120	1,91					
66,00	21,16	100	2,01					
76,00	18,38	87	2,08					
<b>FZ ... 31 – G 80 M 4</b>								
58,00	24,09	120	1,58	FZ...31 – G80M4	20	ab/at 4 - 39		
67,00	20,88	100	2,29					
77,00	18,29	88	2,61					
87,00	16,71	78	2,96					
<b>1,10 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 181 D 100 – A 90 SH 4</b>							
	0,43	3265,00	20820	0,96	FD...181D100 – A90SH4	770	ab/at 4 - 55	
	0,53	2667,00	17010	1,18				
	<b>FD ... 161 Z 80 – A 90 SH 4</b>							
	0,60	2193,00	13990	0,86	FD...161Z80–A90SH4	580	ab/at 4 - 55	
	0,70	1958,00	12490	0,96				
	0,80	1758,00	11210	1,07				
	0,90	1563,00	9970	1,20				
	1,00	1373,00	8760	1,37				
	1,20	1220,00	7780	1,54				
	1,40	1014,00	6470	1,85				
	1,70	828,00	5280	2,27				
	1,90	721,00	4600	2,61				
	2,10	670,00	4270	2,81				
3,60	389,00	2480	4,84					
3,90	362,00	2310	5,20					

4

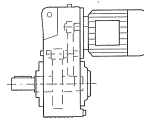


**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,10 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 141 D 60 – A 90 SH 4</b>							
	1,20	1221,00	7970	0,90	FZ...141D60-A90SH4	310	ab/at 4 - 55	
	1,30	1087,00	7100	1,01				
	<b>FZ ... 141 Z 60 – A 90 SH 4</b>							
	1,40	1014,00	6700	1,08	FZ...141Z60-A90SH4	300	ab/at 4 - 55	
	1,60	860,00	5680	1,27				
	1,80	764,00	5050	1,43				
	2,00	701,00	4630	1,56				
	2,30	616,00	4070	1,77				
	2,60	547,00	3610	1,99				
	2,90	490,00	3240	2,23				
	3,20	432,00	2850	2,52				
	3,80	368,00	2430	2,96				
	<b>FD ... 121 Z 40 – A 90 SH 4</b>							
	2,10	662,00	4420	1,22	FD...121Z40-A90SH4	240	ab/at 4 - 55	
	2,50	566,00	3780	1,43				
	2,80	494,00	3300	1,64				
	3,10	446,00	2980	1,81				
	3,60	393,00	2620	2,06				
	4,00	349,00	2330	2,32				
	4,70	299,00	2000	2,70				
	<b>FZ ... 101 Z 40 – A 90 SH 4</b>							
	2,70	528,00	3490	0,83	FZ...101Z40-A90SH4	130	ab/at 4 - 55	
	2,90	480,00	3170	0,91				
	3,30	419,00	2770	1,05				
	3,80	369,00	2440	1,19				
	4,30	329,00	2170	1,33				
	5,00	281,00	1860	1,56				
	5,70	246,00	1620	1,79				
	6,30	221,00	1460	1,99				
	7,20	195,00	1290	2,25				
	8,10	174,00	1150	2,52				
<b>FZ ... 81 Z 30 – A 90 SH 4</b>								
5,20	268,00	1770	0,96	FZ...81Z30-A90SH4	80	ab/at 4 - 55		
6,00	233,00	1540	1,10					
6,90	203,00	1340	1,27					
<b>FD ... 141 – A 100 LK 8</b>								
2,50	275,56	3890	1,85	FD...141 – A100LK8	292	ab/at 4 - 39		
3,10	222,80	3140	2,29					
<b>FD ... 121 – A 100 LK 8</b>								
2,90	237,66	3350	1,61	FD...121 – A100LK8	242	ab/at 4 - 39		
3,60	192,15	2710	1,99					
<b>FD ... 101 – A 100 LK 8</b>								
3,00	228,87	3230	0,90	FD...101 – A100LK8	112	ab/at 4 - 39		
<b>FD ... 101 – A 90 LC 6</b>								
3,30	278,33	2960	0,98	FD...101 – A90LC6	100	ab/at 4 - 39		
4,00	228,87	2430	1,19					
4,50	202,33	2150	1,35					
<b>FD ... 101 – A 90 SH 4</b>								
5,00	278,33	1920	1,51	FD...101 – A90SH4	100	ab/at 4 - 39		
6,10	228,87	1580	1,84					
6,90	202,33	1400	2,08					
7,80	180,64	1250	2,33					
8,60	162,23	1120	2,59					
9,70	144,18	1000	2,91					
<b>FD ... 81 – A 90 LC 6</b>								
4,70	193,48	2060	0,83	FD...81 – A90LC6	80	ab/at 4 - 39		
5,40	170,04	1810	0,94					
<b>FD ... 81 – A 90 SH 4</b>								
5,90	237,19	1640	1,04	FD...81 – A90SH4	70	ab/at 4 - 39		
6,60	210,73	1460	1,17					
7,20	193,48	1340	1,27					
8,20	170,04	1170	1,45					
9,30	150,87	1040	1,63					
10,00	135,21	930	1,82					
12,00	119,19	820	2,07					
14,00	101,45	700	2,43					
16,00	89,08	620	2,76					
<b>FZ ... 81 – A 90 LC 6</b>								
22,00	41,05	450	2,81	FZ...81 – A90LC6	70	ab/at 4 - 39		

4

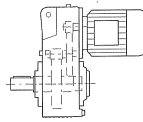
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,10 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 61 – A 90 SH 4</b>							
	9,90	141,72	980	0,82	FD...61 – A90SH4	40	ab/at 4 - 39	
	11,00	128,81	890	0,90				
	12,00	112,48	780	1,03				
	14,00	99,12	680	1,17				
	16,00	88,25	610	1,31				
	19,00	75,52	520	1,53				
	21,00	65,93	460	1,76				
	26,00	53,37	370	2,17				
	30,00	46,38	320	2,50				
	34,00	41,30	290	2,81				
	<b>FZ ... 61 – A 100 LK 8</b>							
	26,00	26,65	380	2,21	FZ...61 – A100LK8	51	ab/at 4 - 39	
	<b>FZ ... 61 – A 90 LC 6</b>							
	28,00	32,67	360	1,83	FZ...61 – A90LC6	40	ab/at 4 - 39	
	31,00	26,02	320	2,06				
	34,00	26,65	290	2,76				
	<b>FD ... 41 – A 90 SH 4</b>							
	18,00	76,78	530	0,91	FD...41 – A90SH4	30	ab/at 4 - 39	
	21,00	66,70	460	1,04				
	24,00	58,01	400	1,20				
	27,00	52,57	360	1,32				
	30,00	46,02	320	1,51				
	33,00	42,06	290	1,65				
39,00	36,24	250	1,92					
44,00	31,49	220	2,21					
51,00	27,38	190	2,54					
<b>FZ ... 41 – A 90 LC 6</b>								
30,00	30,11	330	1,47	FZ...41 – A90LC6	30	ab/at 4 - 39		
34,00	26,62	290	1,66					
<b>FZ ... 41 – A 90 SH 4</b>								
47,00	30,11	210	2,26	FZ...41 – A90SH4	30	ab/at 4 - 39		
53,00	26,62	190	2,56					
58,00	24,19	170	2,81					
<b>FD ... 31 – A 90 SH 4</b>								
35,00	39,75	270	0,84	FD...31 – A90SH4	30	ab/at 4 - 39		
41,00	34,54	240	0,96					
49,00	28,37	200	1,17					
57,00	24,44	170	1,30					
66,00	21,16	150	1,37					
76,00	18,38	130	1,42					
<b>FZ ... 31 – A 90 SH 4</b>								
67,00	20,88	150	1,56	FZ...31 – A90SH4	30	ab/at 4 - 39		
77,00	18,29	130	1,78					
87,00	16,71	110	2,02					
97,00	14,40	100	2,26					
112,00	12,51	88	2,61					
129,00	10,88	77	3,00					
<b>1,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 181 D 100 – A 90 LI 4</b>							
	0,50	2667,00	23110	0,84	FD...181D100–A90LI4	770	ab/at 4 - 39	
	<b>FD ... 161 Z 80 – A 90 LI 4</b>							
	0,90	1563,00	14180	0,85	FD...161Z80 – A90LI4	580	ab/at 4 - 39	
	1,10	1373,00	12460	0,96				
	1,20	1220,00	11070	1,08				
	1,30	1014,00	9201	1,30				
	1,70	828,00	7510	1,60				
	1,90	721,00	6540	1,83				
	2,10	670,00	6080	1,97				
	3,50	404,00	3670	3,27				
	4,00	362,00	3280	3,67				
	<b>FZ ... 141 Z 60 – A 90 LI 4</b>							
	1,60	860,00	7720	0,93	FZ...141Z60 – A90LI4	310	ab/at 4 - 39	
	1,80	764,00	6860	1,05				
	2,00	701,00	6290	1,14				
	2,30	616,00	5530	1,30				
	2,60	547,00	4910	1,47				
2,90	490,00	4400	1,64					
3,30	432,00	3880	1,86					
3,80	368,00	3300	2,18					
4,40	323,00	2900	2,48					

4

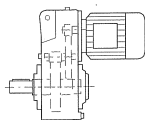


**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 121 Z 40 – A 90 LI 4</b>							
	2,30	662,00	6000	0,90	FD...121Z40 – A90LI4	240	ab/at 4 - 39	
	2,60	566,00	5136	1,05				
	2,80	494,00	4480	1,20				
	3,20	446,00	4050	1,33				
	3,70	393,00	3570	1,51				
	4,10	349,00	3170	1,70				
	4,80	299,00	2710	2,00				
	5,50	261,00	2370	2,28				
	6,10	211,00	1910	2,83				
	<b>FZ ... 101 Z 40 – A 90 LI 4</b>							
	3,80	369,00	3310	0,88	FZ...101Z40 – A90LI4	130	ab/at 4 - 39	
	4,30	329,00	2950	0,98				
	5,00	281,00	2520	1,15				
	5,70	246,00	2210	1,31				
	6,40	221,00	1980	1,46				
	7,20	195,00	1750	1,66				
	8,10	174,00	1560	1,86				
	<b>FZ ... 81 Z 30 – A 90 LI 4</b>							
	6,00	233,00	2090	0,81	FZ...81Z30 – A90LI4	80	ab/at 4 - 39	
6,90	203,00	1820	0,93					
<b>FD ... 141 – A 112 MC 8</b>								
2,50	275,56	5340	1,35	FD...141 – A112MC8	290	ab/at 4 - 39		
3,10	222,80	4320	1,67					
<b>FD ... 141 – A 100 LK 6</b>								
3,40	275,56	3910	1,84	FD...141 – A100LK6	292	ab/at 4 - 39		
4,20	222,80	3160	2,28					
4,70	197,19	2790	2,58					
<b>FD ... 121 – A 112 MC 8</b>								
2,90	237,66	4610	1,17	FD...121 – A112MC8	240	ab/at 4 - 39		
3,50	192,15	3720	1,45					
<b>FD ... 121 – A 100 LK 6</b>								
3,90	237,66	3370	1,60	FD...121 – A100LK6	232	ab/at 4 - 39		
4,80	192,15	2720	1,98					
5,50	170,09	2410	2,24					
<b>FD ... 101 – A 100 LK 6</b>								
4,10	228,87	3240	0,89	FD...101 – A100LK6	112	ab/at 4 - 39		
4,60	202,33	2870	1,01					
<b>FD ... 101 – A 90 LI 4</b>								
5,10	278,33	2610	1,11	FD...101 – A90LI4	110	ab/at 4 - 39		
6,10	228,87	2150	1,35					
6,90	202,33	1900	1,53					
7,80	180,64	1690	1,71					
8,70	162,23	1520	1,91					
9,70	144,18	1350	2,14					
11,00	126,72	1190	2,44					
12,00	112,54	1060	2,75					
<b>FD ... 81 – A 90 LI 4</b>								
6,70	210,73	1980	0,86	FD...81 – A90LI4	70	ab/at 4 - 39		
7,30	193,48	1820	0,94					
8,30	170,04	1600	1,07					
9,30	150,87	1420	1,20					
10,00	135,21	1270	1,34					
12,00	119,19	1120	1,52					
14,00	101,45	950	1,79					
16,00	89,08	840	2,03					
19,00	73,06	690	2,48					
22,00	63,92	600	2,84					
<b>FD ... 61 – A 90 LI 4</b>								
14,00	99,12	930	0,86	FD...61 – A90LI4	50	ab/at 4 - 39		
16,00	88,25	830	0,97					
19,00	75,52	710	1,13					
21,00	65,93	620	1,29					
26,00	53,37	500	1,60					
30,00	46,38	440	1,84					
34,00	41,30	390	2,07					
40,00	35,34	330	2,41					
46,00	30,85	290	2,76					
<b>FZ ... 61 – A 100 LK 6</b>								
35,00	26,65	390	2,20	FZ...61 – A100LK6	52	ab/at 4 - 39		
40,00	23,42	340	2,45					

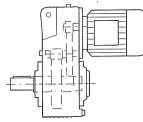
4

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,50 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 61 – A 90 LI 4</b>						
	43,00	32,67	310	2,71	FZ...61 – A90LI4	40	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 41 – A 90 LI 4</b>						
	24,00	58,01	540	0,88	FD...41 – A90LI4	30	ab/at 4 - 39
	27,00	52,57	490	0,97			
	31,00	46,02	430	1,11			
	33,00	42,06	400	1,22			
	39,00	36,24	340	1,41			
	45,00	31,49	300	1,63			
	51,00	27,38	260	1,87			
	<b>FZ ... 41 – A 90 LI 4</b>						
	47,00	30,11	290	1,66	FZ...41 – A90LI4	30	ab/at 4 - 39
	53,00	26,62	260	1,88			
	58,00	24,19	230	2,07			
	66,00	21,13	200	2,37			
	76,00	18,61	180	2,69			
	<b>FZ ... 41 – A 90 LI 4</b>						
	155,00	9,05	87	2,88	FZ...41 – A90LI4	30	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 31 – A 90 LI 4</b>						
	50,00	28,37	270	0,86	FD...31 – A90LI4	30	ab/at 4 - 39
	57,00	24,44	230	0,96			
	66,00	21,16	200	1,01			
	76,00	18,38	170	1,04			
	<b>FZ ... 31 – A 90 LI 4</b>						
	67,00	20,88	200	1,15	FZ...31 – A90LI4	30	ab/at 4 - 39
	77,00	18,29	180	1,31			
	87,00	16,71	160	1,48			
	98,00	14,40	140	1,67			
112,00	12,51	120	1,92				
129,00	10,88	100	2,21				
151,00	9,31	89	2,58				
166,00	8,46	81	2,84				
235,00	5,97	57	2,27				
273,00	5,14	49	2,23				
314,00	4,47	43	2,33				
361,00	3,89	37	2,41				
422,00	3,33	32	2,51				
465,00	3,02	29	2,42				
<b>2,20 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – A 100 LA 4</b>						
	0,60	2482,00	32180	0,87	FD...201Z100-A100LA4	1260	ab/at 4 - 67
	0,60	2197,00	28480	0,98			
	0,70	1929,00	25010	1,12			
	0,80	1723,00	22340	1,25			
	1,00	1458,00	18900	1,48			
	1,20	1224,00	15870	1,76			
	<b>FD ... 181 D 100 – A 100 LA 4</b>						
	0,80	1770,00	22420	0,87	FD...181D100-A100LA4	780	ab/at 4 - 55
	<b>FD ... 181 Z 100 – A 100 LA 4</b>						
	0,80	1724,00	22350	0,89	FD...181Z100-A100LA4	770	ab/at 4 - 55
	1,00	1436,00	18620	1,05			
	1,20	1161,00	15050	1,30			
	1,30	1027,00	13310	1,46			
	1,50	902,00	11690	1,60			
	1,70	806,00	10450	1,87			
	2,00	682,00	8840	2,20			
	2,40	572,00	7420	2,63			
	<b>FD ... 161 Z 80 – A 100 LA 4</b>						
	1,30	1014,00	13450	0,89	FD...161Z80-A100LA4	580	ab/at 4 - 55
	1,70	828,00	10980	1,09			
	1,90	721,00	9560	1,26			
2,10	670,00	8880	1,35				
3,20	494,00	6550	1,83				
4,80	321,00	4260	2,82				
5,40	267,00	3540	3,39				
<b>FZ ... 141 Z 60 – A 100 LA 4</b>							
2,30	616,00	8080	0,89	FZ...141Z60 – A100LA4	310	ab/at 4 - 55	
2,60	547,00	7170	1,00				
2,90	490,00	6430	1,12				
3,30	432,00	5670	1,27				
3,80	368,00	4830	1,49				



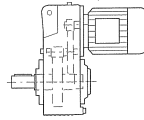
**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>Fortsetzung / Continuation : FZ ... 141 Z 60 – A 100 LA 4</b>							
	4,40	323,00	4240	1,70	FZ...141Z60 – A100LA4	310	ab/at 4 - 55
	5,30	265,00	3480	2,07			
	6,10	233,00	3060	2,36			
<b>FD ... 121 Z 40 – A 100 LA 4</b>							
	2,90	494,00	6550	0,82	FD...121Z40 – A100LA4	250	ab/at 4 - 55
	3,60	393,00	5210	1,03			
	4,00	349,00	4630	1,17			
	4,70	299,00	3970	1,36			
	5,40	261,00	3460	1,56			
	6,70	211,00	2800	1,93			
<b>FZ ... 101 Z 40 – A 100 LA 4</b>							
	5,70	246,00	3230	0,90	FZ...101Z40 – A100LA4	140	ab/at 4 - 55
	6,40	221,00	2900	1,00			
	7,20	195,00	2560	1,13			
	8,10	174,00	2280	1,27			
<b>FD ... 141 – G 132 S 8</b>							
	3,20	222,80	6070	1,19	FD...141 – G132S8	320	ab/at 4 - 39
<b>FD ... 141 – A 112 MK 6</b>							
	3,40	275,56	5670	1,27	FD...141 – A112MK6	291	ab/at 4 - 39
	4,20	222,80	4580	1,57			
	4,80	197,19	4060	1,78			
<b>FD ... 141 – A 100 LA 4</b>							
	5,10	275,56	3780	1,91	FD...141 – A100LA4	280	ab/at 4 - 39
	6,30	222,80	3050	2,36			
	7,20	197,19	2700	2,66			
<b>FD ... 121 – G 132 S 8</b>							
	3,70	192,15	5230	1,03	FD...121 – G132S8	270	ab/at 4 - 39
<b>FD ... 121 – A 112 MK 6</b>							
	4,00	237,66	4890	1,10	FD...121 – A112MK6	241	ab/at 4 - 39
	4,90	192,15	3950	1,37			
	5,50	170,09	3500	1,54			
<b>FD ... 121 – A 100 LA 4</b>							
	5,90	237,66	3260	1,66	FD...121 – A100LA4	230	ab/at 4 - 39
	7,30	192,15	2630	2,05			
	8,30	170,09	2330	2,32			
	9,40	149,29	2050	2,64			
	11,00	133,41	1830	2,95			
<b>FD ... 101 – A 100 LA 4</b>							
	6,20	228,87	3140	0,92	FD...101 – A100LA4	110	ab/at 4 - 39
	7,00	202,33	2770	1,05			
	7,80	180,64	2480	1,17			
	8,70	162,23	2220	1,30			
	9,80	144,18	1980	1,47			
	11,00	126,72	1740	1,67			
<b>FD ... 101 – A 100 LA 4</b>							
	13,00	112,54	1540	1,88	FD...101 – A100LA4	110	ab/at 4 - 39
	15,00	93,51	1280	2,26			
	18,00	76,37	1050	2,77			
<b>FZ ... 101 – G 132 S 8</b>							
	21,00	33,25	930	2,70	FZ...101 – G132S8	150	ab/at 4 - 39
<b>FD ... 81 – A 100 LA 4</b>							
	9,40	150,87	2070	0,82	FD...81 – A100LA4	70	ab/at 4 - 39
	10,00	135,21	1850	0,92			
	12,00	119,19	1630	1,04			
	14,00	101,45	1390	1,22			
	16,00	89,08	1220	1,39			
	19,00	73,06	1000	1,70			
	22,00	63,92	880	1,94			
	24,00	58,84	810	2,11			
	27,00	51,87	710	2,39			
	32,00	44,16	610	2,81			
<b>FD ... 61 – A 100 LA 4</b>							
	21,00	65,93	900	0,89	FD...61 - A100LA4	50	ab/at 4 - 39
	26,00	53,37	730	1,09			
	30,00	46,38	640	1,26			
	34,00	41,30	570	1,41			
	40,00	35,34	480	1,65			
	46,00	30,85	420	1,89			
	57,00	24,97	340	2,19			

**2,20kW (50Hz)**

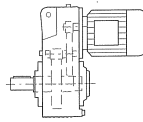


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

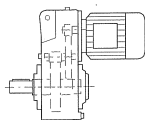
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page			
<b>2,20 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 61 – A 112 MK 6</b>									
	40,00	23,42	490	1,69	FZ...61 - A112MK6	61	ab/at 4 - 39			
	<b>FZ ... 61 – A 100 LA 4</b>									
	53,00	26,65	370	2,28	FZ...61 – A100LA4	50	ab/at 4 - 39			
	60,00	23,42	330	2,53						
	68,00	20,77	290	2,82						
	<b>FD ... 41 – A 100 LA 4</b>									
	34,00	42,06	580	0,83	FD...41 – A100LA4	40	ab/at 4 - 39			
	39,00	36,24	500	0,97						
	45,00	31,49	430	1,11						
	52,00	27,38	380	1,28						
	<b>FZ ... 41 – A 100 LA 4</b>									
	58,00	24,19	340	1,42	FZ...41 – A100LA4	40	ab/at 4 - 39			
	67,00	21,13	300	1,62						
	76,00	28,61	260	1,84						
	85,00	16,58	230	2,07						
	99,00	14,18	200	2,42						
	114,00	12,38	170	2,65						
	156,00	9,05	130	1,97						
	177,00	7,98	110	2,24						
199,00	7,10	99	2,51							
232,00	6,08	85	2,94							
<b>FZ ... 31 – A 100 LA 4</b>										
87,00	16,71	230	1,02	FZ...31 – A100LA4	30	ab/at 4 - 39				
98,00	14,40	200	1,14							
113,00	12,51	180	1,31							
130,00	10,88	150	1,51							
151,00	9,31	130	1,76							
167,00	8,46	120	1,94							
236,00	5,97	84	1,55							
274,00	5,14	72	1,53							
315,00	4,47	63	1,60							
362,00	3,89	54	1,65							
423,00	3,33	47	1,72							
467,00	3,02	42	1,65							
<b>3,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – A 100 LI 4</b>									
	0,70	1929,00	34100				0,82	FD...201Z100 – A100LI4	1270	ab/at 4 - 67
	0,80	1723,00	30460	0,92						
	1,00	1458,00	25770	1,09						
	1,20	1224,00	21640	1,29						
	<b>FD ... 181 Z 100 – A 100 LI 4</b>									
	1,20	1161,00	20520	0,95	FD...181Z100 – A100LI4	780	ab/at 4 - 55			
	1,30	1027,00	18150	1,07						
	1,50	902,00	15950	1,18						
	1,70	806,00	14250	1,37						
	2,00	682,00	12060	1,62						
	2,40	572,00	10110	1,93						
	<b>FD ... 161 Z 80 – A 100 LI 4</b>									
	1,70	828,00	14970	0,80	FD...161Z80 – A100LI4	580	ab/at 4 - 55			
	1,90	721,00	13040	0,92						
	2,10	670,00	12120	0,99						
	2,90	494,00	8930	1,34						
	3,50	404,00	7300	1,64						
	4,40	321,00	5800	2,07						
	5,30	267,00	4830	2,50						
6,50	218,00	3940	3,00							
7,40	190,00	3440	3,48							
9,00	156,00	2820	4,25							
<b>FZ ... 141 Z 60 – A 100 LI 4</b>										
2,90	490,00	8760	0,82	FZ...141Z60 – A100LI4	310	ab/at 4 - 55				
3,30	432,00	7730	0,93							
3,80	368,00	6580	1,09							
4,40	323,00	5780	1,25							
5,30	265,00	4740	1,52							
6,10	233,00	4170	1,73							
<b>FD ... 121 Z 40 – A 100 LI 4</b>										
4,00	349,00	6020	0,90	FD...121Z40 – A100LI4	250	ab/at 4 - 55				
4,70	299,00	5160	1,05							
5,40	261,00	4500	1,20							
6,70	211,00	3640	1,48							



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

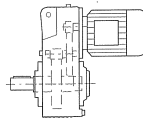
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>3,00 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 101 Z 40 – A 100 LI 4</b>						
	7,20	195,00	3490	0,83	FZ...101Z40-A100LI4	140	ab/at 4 - 55
	8,10	174,00	3110	0,93			
	<b>FD ... 161 – G 132 M 8</b>						
	5,70	123,70	4590	2,61	FD...161 – G132M8	570	ab/at 4 - 39
	6,50	109,25	4060	2,96			
	<b>FD ... 141 – G 132 M 8</b>						
	3,20	222,80	8270	0,87	FD...141 – G132M8	340	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 141 – G 132 S 6</b>						
	4,30	222,80	6120	1,18	FD...141 – G132S6	340	ab/at 4 - 39
	4,90	197,19	5410	1,33			
	<b>FD ... 141 – A 100 LI 4</b>						
	5,10	275,56	5150	1,40	FD...141 – A100LI4	290	ab/at 4 - 39
	6,30	222,80	4170	1,73			
	7,20	197,19	3690	1,95			
	8,10	173,12	3240	2,22			
	9,10	154,67	2890	2,49			
	11,00	130,86	2450	2,94			
	<b>FD ... 121 – G 132 S 6</b>						
	5,00	192,15	5280	1,02	FD...121 – G132S6	280	ab/at 4 - 39
	5,60	170,09	4670	1,16			
	<b>FD ... 121 – A 100 LI 4</b>						
	5,90	237,66	4440	1,22	FD...121 – A100LI4	240	ab/at 4 - 39
	7,30	192,15	3590	1,50			
	8,30	170,09	3180	1,70			
	9,40	149,29	2790	1,93			
	11,00	133,41	2490	2,17			
	12,00	112,86	2110	2,56			
	<b>FZ ... 121 – G 132 M 8</b>						
	18,00	40,26	1530	2,36	FZ...121 – G132M8	280	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 101 – A 100 LI 4</b>						
	7,80	180,64	3380	0,86	FD...101 – A100LI4	110	ab/at 4 - 39
8,70	162,23	3030	0,96				
9,80	144,18	2700	1,08				
11,00	126,72	2370	1,22				
13,00	112,54	2100	1,38				
15,00	93,51	1750	1,66				
18,00	76,37	1430	2,03				
21,00	66,56	1240	2,33				
<b>FZ ... 101 – G 132 M 8</b>							
21,00	33,25	1260	1,98	FZ...101 – G132M8	170	ab/at 4 - 39	
<b>FZ ... 101 – G 132 S 6</b>							
29,00	33,25	930	2,68	FZ...101 – G132S6	170	ab/at 4 - 39	
<b>FD ... 81 – A 100 LI 4</b>							
14,00	101,45	1900	0,90	FD...81 – A100LI4	80	ab/at 4 - 39	
16,00	89,08	1670	1,2				
19,00	73,06	1370	1,24				
<b>FD ... 81 – A 100 LI 4</b>							
22,00	63,92	1200	1,42	FD...81 – A100LI4	80	ab/at 4 - 39	
24,00	58,84	1100	1,55				
27,00	51,87	970	1,75				
32,00	44,16	830	2,06				
36,00	38,76	730	2,35				
44,00	31,79	590	2,86				
<b>FZ ... 81 – A 100 LI 4</b>							
39,00	36,29	690	2,45	FZ...81 – A100LI4	80	ab/at 4 - 39	
44,00	32,39	620	2,75				
<b>FD ... 61 – A 100 LI 4</b>							
26,00	53,37	1000	0,80	FD...61 – A100LI4	50	ab/at 4 - 39	
30,00	46,38	870	0,92				
34,00	41,30	770	1,04				
40,00	35,34	660	1,21				
46,00	30,85	580	1,39				
56,00	24,97	470	1,61				
<b>FZ ... 61 – A 100 LI 4</b>							
53,00	26,65	510	1,67	FZ...61 – A100LI4	50	ab/at 4 - 39	
60,00	23,42	450	1,86				
68,00	20,77	400	2,07				
76,00	18,62	360	2,25				
86,00	16,42	310	2,55				
101,00	13,97	270	3,00				

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page			
<b>3,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 41 – A 100 LI4</b>									
	45,00	31,49	590	0,82	FD...41 – A100LI4	40	ab/at 4 - 39			
	52,00	27,38	510	0,94						
	<b>FZ ... 41 – A100LI4</b>									
	58,00	24,19	460	1,04	FZ...41 – A100LI4	40	ab/at 4 - 39			
	67,00	21,13	400	1,19						
	76,00	18,61	360	1,35						
	85,00	16,58	320	1,52						
	99,00	14,18	270	1,77						
	114,00	12,38	240	1,95						
	141,00	10,02	190	2,30						
	156,00	9,05	170	1,45						
	177,00	7,98	150	1,64						
	199,00	7,10	140	1,84						
	232,00	6,08	120	2,15						
	266,00	5,31	100	2,46						
	<b>FZ ... 31 – A 100 LI 4</b>									
	98,00	14,40	280	0,84	FZ...31 – A100LI4	30	ab/at 4 - 39			
	113,00	12,51	240	0,96						
130,00	10,88	210	1,11							
151,00	9,31	180	1,29							
167,00	8,46	160	1,42							
236,00	5,97	110	1,14							
274,00	5,14	98	1,12							
315,00	4,47	85	1,17							
362,00	3,89	74	1,21							
423,00	3,33	64	1,26							
467,00	3,02	58	1,21							
<b>4,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – A 112 MA 4</b>									
	1,00	1458,00	33650	0,83				FD...201Z100 – A112MA4	127	ab/at 4 - 67
	1,20	1224,00	28250	0,99						
	1,30	1079,00	24900	1,12						
	<b>FD ... 181 Z 100 – A 112 MA 4</b>									
	1,40	1027,00	23702	0,82	FD...181Z100 – A112MA4	781	ab/at 4 - 55			
	1,50	902,00	20820	0,90						
	1,70	806,00	18600	1,05						
	2,10	682,00	15740	1,24						
	2,50	572,00	13200	1,48						
	2,80	505,00	11650	1,67						
	<b>FD ... 161 Z 80 – A 112 MA 4</b>									
	2,60	595,00	14050	0,95	FD...161Z80 – A112MA4	591	ab/at 4 - 55			
	3,20	494,00	11660	1,17						
	5,60	389,0	9180	1,11						
	6,20	321,00	7580	1,24						
	6,90	218,00	5150	1,38						
	7,80	156,00	3680	1,55						
	<b>FZ ... 141 Z 60 – A 112 MA 4</b>									
	3,90	368,00	8590	0,84	FZ...141Z60–A112MA4	321	ab/at 4 - 55			
	4,50	323,00	7540	0,95						
	5,40	265,00	6190	1,16						
	6,20	233,00	5440	1,32						
	<b>FD ... 121 Z 40 – A 112 MA 4</b>									
	5,70	299,00	7060	0,77	FD...121Z40 – A112MA4	261	ab/at 4 - 55			
	6,30	261,00	6160	0,88						
	7,10	211,00	4980	1,08						
<b>FD ... 181 – G 160 MB 8</b>										
3,80	194,60	9240	2,16	FD...181 – G160MB8	750	ab/at 4 - 39				
<b>FD ... 161 – G 160 MB 8</b>										
6,00	123,70	5880	2,04	FD...161 – G160MB8	600	ab/at 4 - 39				
6,80	109,25	5190	2,31							
<b>FD ... 161 – G 132 MB 6</b>										
7,80	123,70	4530	2,65	FD...161 – G132MB8	572	ab/at 4 - 39				
<b>FD ... 141 – G 132 MB 6</b>										
4,30	222,80	8160	0,88	FD...141 – G132MB6	342	ab/at 4 - 39				
4,90	197,19	7220	1,00							
<b>FD ... 141 – A 112 MA 4</b>										
5,20	275,56	6730	1,07	FD...141 – A112MA4	291	ab/at 4 - 39				
6,50	222,80	5440	1,32							
7,30	197,19	4810	1,50							
8,30	173,12	4230	1,70							

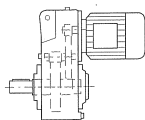


**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>4,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 141 – A 112 MA 4</b>								
	9,30	154,67	3780	1,91	FD...141 – A112MA4	291	ab/at 4 - 39		
	11,00	130,86	3190	2,25					
	13,00	109,83	2680	2,69					
	<b>FD ... 121 – G 132 MB 6</b>								
	5,60	170,09	6230	0,87	FD...121 – G132MB6	282	ab/at 4 - 39		
	<b>FD ... 121 – A 112 MA 4</b>								
	6,10	237,66	5800	0,93	FD...121 – A112MA4	241	ab/at 4 - 39		
	7,50	192,15	4690	1,15					
	8,50	170,09	4150	1,30					
	9,70	149,29	3640	1,48					
	11,00	133,41	3260	1,66					
	13,00	112,86	2750	1,96					
	15,00	94,71	2310	2,34					
	17,00	83,55	2040	2,65					
	<b>FZ ... 121 – G 132 MB 6</b>								
	24,00	40,26	1510	2,39	FZ...121 – G132MB6	282			
	<b>FD ... 101 – A 112 MA 4</b>								
	10,00	144,18	3520	0,82	FD...101 – A112MA4	121	ab/at 4 - 39		
	11,00	126,72	3090	0,94					
	13,00	112,54	2750	1,06					
	15,00	93,51	2280	1,27					
	19,00	76,37	1860	1,56					
	22,00	66,56	1620	1,79					
	<b>FZ ... 101 – G 132 MB 6</b>								
	29,00	33,25	1240	2,01	FZ...101 – G132MB6	172	ab/at 4 - 39		
	33,00	29,43	1100	2,27					
	<b>FD ... 81 – A 112 MA 4</b>								
	20,00	73,06	1780	0,95	FD...81 – A112MA4	81	ab/at 4 - 39		
	23,00	63,82	1560	1,09					
	24,00	58,84	1440	1,18					
	28,00	51,87	1270	1,34					
	33,00	44,16	1080	1,58					
37,00	38,76	950	1,80						
45,00	31,79	780	2,19						
52,00	27,83	680	2,50						
<b>FZ ... 81 – A 112 MA 4</b>									
50,00	29,09	730	2,34	FZ...81 – A112MA4	81	ab/at 4 - 39			
56,00	25,86	650	2,56						
63,00	22,73	570	2,82						
<b>FD ... 61 – A 112 MA 4</b>									
41,00	35,34	860	0,93	FD...61 – A112MA4	61	ab/at 4 - 39			
47,00	30,85	750	1,06						
58,00	24,97	610	1,23						
<b>FZ ... 61 – A 112 MA 4</b>									
61,00	23,42	580	1,42	FZ...61 – A112MA4	61	ab/at 4 - 39			
69,00	20,77	520	1,58						
77,00	18,62	460	1,72						
88,00	16,42	410	1,95						
103,00	13,97	350	2,30						
117,00	12,27	310	2,58						
136,00	10,60	260	2,97						
191,00	7,54	190	2,58						
218,00	6,62	170	2,91						
<b>FZ ... 41 – A 112 MA 4</b>									
68,00	21,13	530	0,91	FZ...41 – A112MA4	51	ab/at 4 - 39			
77,00	18,61	460	1,03						
87,00	16,58	410	1,16						
102,00	14,18	350	1,36						
116,00	12,38	310	1,49						
144,00	10,02	250	1,76						
159,00	9,05	230	1,11						
180,00	7,98	200	1,26						
203,00	7,10	180	1,41						
237,00	6,08	150	1,65						
271,00	5,31	130	1,89						
335,00	4,30	110	2,33						

4

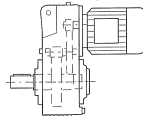
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>5,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – G 132 S 4</b>								
	1,30	1079,00	34600	0,81	FD...201Z100 – G132S4	1280	ab/at 4 - 67		
	1,60	905,00	29020	0,96					
	1,90	747,00	23960	1,17					
	2,30	626,00	20080	1,39					
	2,60	552,00	17700	1,58					
	3,10	462,00	14820	1,89					
	3,70	382,00	12250	2,29					
	4,30	329,00	10550	2,65					
	<b>FD ... 181 Z 100 – G 132 S 4</b>								
	2,00	682,00	21950	0,89	FD...181Z100 –G132S44	790	ab/at 4 - 55		
	2,40	572,00	18410	1,06					
	2,80	505,00	16250	1,20					
	3,30	423,00	13610	1,44					
	4,00	349,00	11230	1,74					
	4,80	293,00	9430	2,08					
	5,40	258,00	8300	2,35					
	6,40	216,00	6950	2,81					
	<b>FZ ... 161 Z 80 – G 132 S 4</b>								
	3,20	446,00	14300	0,84	FZ...161Z80 – G132S4	600	ab/at 4 - 55		
	<b>FZ ... 161 Z 80 – G 132 S 4</b>								
	6,90	208,00	6750	0,99	FZ...161Z80-G132S4	560	ab/at 4 - 55		
	7,70	185,00	6000	1,12					
	8,80	162,00	5260	1,28					
	9,90	144,00	4670	1,43					
	<b>FZ ... 141 Z 60 – G 132 S 4</b>								
	5,40	265,00	8600	0,84	FZ...141Z60 – G132S4	330	ab/at 4 - 55		
	6,10	233,00	7560	0,95					
	<b>FD ... 201 – G 160 MB 8</b>								
	4,60	157,62	10430	2,68	FD...201 – G160MB8	1250	ab/at 4 - 53		
	<b>FD ... 181 – G 160 MB 8</b>								
	3,80	194,60	12880	1,55	FD...181 – G160MB8	760	ab/at 4 - 39		
	<b>FD ... 161 – G 160 MB 8</b>								
	5,90	123,70	8190	1,47	FD...161 – G160MB8	610	ab/at 4 - 39		
	6,70	109,25	7230	1,66					
	<b>FD ... 161 – G 132 MB 6</b>								
	7,80	123,70	6230	1,93	FD...161 – G132MB6	530	ab/at 4 - 39		
	8,80	109,25	5500	2,18					
	10,00	92,29	4650	2,59					
	<b>FD ... 161 – G 132 S 4</b>								
	12,00	132,70	4200	2,86	FD...161 – G132S4	530	ab/at 4 - 39		
	<b>FD ... 141 – G 132 S 4</b>								
6,40	222,80	7560	0,95	FD...141 – G132S4	300	ab/at 4 - 39			
7,20	197,19	6690	1,08						
8,20	173,12	5870	1,23						
9,20	154,67	5250	1,37						
11,00	130,86	4440	1,62						
13,00	109,83	3720	1,93						
15,00	96,86	3290	2,19						
18,00	81,18	2750	2,62						
<b>FZ ... 141 – G 160 MB 8</b>									
18,00	40,82	2760	2,17				FZ...141 – G160MB8	330	ab/at 4 - 39
20,00	36,05	2440	2,26						
<b>FZ ... 141 – G 132 MB 6</b>									
24,00	40,82	2100	2,86	FZ...141 – G132MB6	260	ab/at 4 - 39			
27,00	36,05	1850	2,97						
<b>FD ... 121 – G 132 S 4</b>									
7,40	192,15	6520	0,83	FD...121 – G132S4	250	ab/at 4 - 39			
8,40	170,09	5770	0,94						
9,60	149,29	5060	1,07						
11,00	133,41	4520	1,19						
13,00	112,86	3830	1,41						
15,00	94,71	3210	1,68						
17,00	83,55	2830	1,91						
20,00	70,02	2370	2,27						
25,00	57,79	1960	2,76						
<b>FZ ... 121 – G 160 MB 8</b>									
23,00	32,20	2180	2,41				FZ...121 – G160MB8	320	ab/at 4 - 39
<b>FZ ... 121 – G 132 MB 6</b>									
24,00	40,26	2070	1,74	FZ...121 – G132MB6	250	ab/at 4 - 39			
<b>FZ ... 121 – G 132 S 4</b>									
35,00	40,26	1400	2,58	FZ...121 – G132S4	250	ab/at 4 - 39			

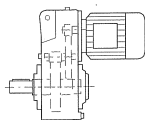
4



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>5,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 101 – G 132 S 4</b>											
	15,00	93,51	3170	0,91	FD...101 – G132S4	130	ab/at 4 - 39					
	19,00	76,37	2590	1,12								
	21,00	66,56	2260	1,28								
	26,00	54,68	1850	1,56								
	28,00	50,68	1720	1,69								
	34,00	42,11	1430	2,03								
	41,00	34,40	1170	2,49								
	48,00	29,98	1020	2,85	<b>FZ ... 101 – G 132 MB 6</b>							
	29,00	33,25	1710	1,46	FZ...101 – G132MB6	130	ab/at 4 - 39					
	33,00	29,43	1510	1,65								
	<b>FZ ... 101 – G 132 S 4</b>											
	43,00	33,25	1150	2,17	FZ...101 – G132S4	130	ab/at 4 - 39					
	48,00	29,43	1020	2,45								
	<b>FD ... 81 – G 132 S 4</b>											
	24,00	58,84	2000	0,85	FD...81 – G132S4	90	ab/at 4 - 39					
	27,00	51,87	1760	0,97								
	32,00	44,16	1500	1,14								
	37,00	38,76	1310	1,29								
	45,00	31,79	1080	1,58								
51,00	27,83	940	1,80									
<b>FZ ... 81 – G 132 S 4</b>												
63,00	22,73	790	2,03	FZ...81 – G132S4	90	ab/at 4 - 39						
71,00	20,18	700	2,22									
85,00	16,77	580	2,41									
104,00	13,69	470	2,53									
119,00	11,94	410	2,66									
145,00	9,81	340	2,79									
156,00	9,12	320	2,78									
191,00	7,45	260	2,71									
220,00	6,49	230	2,76									
267,00	5,33	190	2,71				<b>FD ... 201 Z 100 – G 132 M 4</b>					
1,90	747,00	32330	0,87	FD...201Z100–G132M4	1320	ab/at 4 - 39						
2,30	626,00	27090	1,03									
2,60	552,00	23890	1,17									
3,10	462,00	19990	1,40									
3,80	382,00	16530	1,69									
4,40	329,00	14240	1,97									
5,10	281,00	12160	2,30									
6,20	232,00	10040	2,79				<b>FD ... 181 Z 100 – G 132 M 4</b>					
2,80	505,00	21850	0,89	FD...181Z100 – G132M4	830	ab/at 4 - 39						
3,30	423,00	18300	1,06									
4,00	349,00	15100	1,29									
4,80	293,00	12680	1,54									
5,40	258,00	11160	1,74									
6,50	216,00	9350	2,08				<b>FZ ... 161 Z 80 – G 132 M 4</b>					
7,80	185,00	8100	0,83	FZ...161Z80 – G132M4	600	ab/at 4 - 39						
8,90	162,00	7090	0,94									
10,00	144,00	6300	1,06				<b>FD ... 201 – G 160 L 8</b>					
4,60	157,62	14230	1,97	FD...201 – G160L8	1270	ab/at 4 - 53						
5,40	134,36	12130	2,31									
<b>FD ... 201 – G 160 M 6</b>												
6,20	157,62	10710	2,61	FD...201 – G160M6	1270	ab/at 4 - 53						
<b>FD ... 181 – G 160 L 8</b>												
3,80	194,60	17570	1,14	FD...181 – G160L8	780	ab/at 4 - 39						
<b>FD ... 181 – G 160 M 6</b>												
5,00	194,60	13220	1,51	FD...181 – G160M6	780	ab/at 4 - 39						
6,60	146,00	9920	2,02									
<b>FD ... 161 – G 160 L 8</b>												
5,90	123,70	11170	1,07	FD...161 – G160L8	630	ab/at 4 - 39						
6,70	109,25	9860	1,22									
<b>FD ... 161 – G 160 M 6</b>												
7,80	123,70	8400	1,43	FD...161 – G160M6	630	ab/at 4 - 39						
8,90	109,25	7420	1,62									
11,00	92,29	6270	1,91									

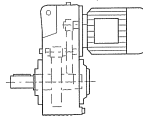
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>7,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 161 – G 132 M 4</b>							
	12,00	123,70	5660	2,12	FD...161 – G132M4	570	ab/at 4 - 39	
	13,00	109,25	5000	2,40				
	16,00	92,29	4220	2,84				
	<b>FD ... 141 – G 132 M 4</b>							
	8,30	173,12	7920	0,91	FD...141 – G132M4	340	ab/at 4 - 39	
	9,30	154,67	7080	1,02				
	11,00	130,86	5990	1,20				
	13,00	109,83	5030	1,43				
	15,00	96,86	4430	1,62				
	18,00	81,18	3720	1,94				
	21,00	67,00	3070	2,35				
	24,00	60,03	2750	2,62				
	<b>FZ ... 141 – G 160 L 8</b>							
	18,00	40,82	3770	1,59	FZ...141 – G160L8	350	ab/at 4 - 39	
	20,00	36,05	3330	1,65				
	<b>FZ ... 141 – G 160 M 6</b>							
	24,00	40,82	2830	2,12	FZ...141 – G160M6	350	ab/at 4 - 39	
	27,00	36,05	2500	2,20				
	<b>FD ... 121 – G 132 M 4</b>							
	11,00	133,41	6110	0,88	FD...121 – G132M4	290	ab/at 4 - 39	
	13,00	112,86	5170	1,05				
	15,00	94,71	4330	1,25				
	17,00	83,55	3820	1,41				
	21,00	70,02	3200	1,69				
	25,00	57,79	2640	2,04				
	29,00	49,83	2280	2,37				
	31,00	46,46	2130	2,54				
	35,00	40,99	1880	2,75				
	<b>FZ ... 121 – G 160 L 8</b>							
	23,00	32,20	2970	1,77	FZ...121 – G160L8	340	ab/at 4 - 39	
	<b>FZ ... 121 – G 160 M 6</b>							
	30,00	32,20	2240	2,35	FZ ...121 – G160M6	340	ab/at 4 - 39	
	34,00	28,37	1970	2,35				
	<b>FZ ... 121 – G 132 M 4</b>							
	36,00	40,26	1880	1,91	FZ...121 – G132M4	280	ab/at 4 - 39	
	<b>FD ... 101 – G 132 M 4</b>							
	19,00	76,37	3500	0,83	FD...101 – G132M4	160	ab/at 4 - 39	
	22,00	66,56	3050	0,95				
	26,00	54,68	2500	1,16				
	28,00	50,68	2320	1,25				
	34,00	42,11	1930	1,50				
42,00	34,40	1570	1,84					
48,00	29,98	1370	2,11					
58,00	24,63	1130	2,57					
<b>FZ ... 101 – G 132 M 4</b>								
43,00	33,25	1560	1,61	FZ...101 – G132M4	170	ab/at 4 - 39		
49,00	29,43	1380	1,82					
56,00	25,83	1210	2,32					
62,00	23,08	1080	2,69					
<b>FD ... 81 – G 132 M 4</b>								
33,00	44,16	2020	0,84	FD...81 – G132M4	130	ab/at 4 - 39		
37,00	38,76	1770	0,96					
45,00	31,79	1460	1,17					
52,00	27,83	1270	1,33					
<b>FZ ... 81 – G 132 M 4</b>								
63,00	22,73	1060	1,51	FZ...81 – G132M4	130	ab/at 4 - 39		
71,00	20,18	940	1,64					
86,00	16,77	780	1,79					
105,00	13,69	640	1,87					
121,00	11,94	560	1,97					
147,00	9,81	460	2,07					
158,00	9,12	430	2,06					
193,00	7,45	350	2,01					
222,00	6,49	300	2,04					
270,00	5,33	250	2,01					
<b>FD ... 201 Z 100 – G 160 M 4</b>								
2,70	552,00	34320	0,82	FD...201Z100–G160M4	1360	ab/at 4 - 67		
3,20	462,00	28720	0,97					
3,90	382,00	23750	1,18					

4

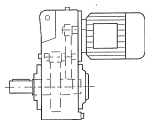


**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>11,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 201 Z 100 – G 160 M 4</b>						
	4,50	329,00	20460	1,37	FD...201Z100 – G160M4	1360	ab/at 4 - 67
	5,20	281,00	17470	1,60			
	6,30	232,00	14420	1,94			
	7,50	195,00	12120	2,31			
	8,60	172,00	10690	2,62			
	<b>FD ... 181 Z 100 – G 160 M 4</b>						
	4,10	349,00	21700	0,90	FD...181Z100 – G160M4	870	ab/at 4 - 55
	4,90	293,00	18220	1,07			
	5,60	258,00	16040	1,21			
	6,60	216,00	13430	1,45			
	<b>FD ... 201 – G 180 L 8</b>						
	5,50	134,36	17670	1,58	FD...201 – G180L8	1320	ab/at 4 - 53
	<b>FD ... 201 – G 160 L 6</b>						
	6,20	157,62	15700	1,78	FD...201 – G160L6	1250	ab/at 4 - 53
	7,20	134,36	13390	2,09			
	8,50	114,56	11410	2,45			
	<b>FD ... 201 – G 160 M 4</b>						
	9,30	157,62	10360	2,70	FD...201 – G160M4	1250	ab/at 4 - 53
	<b>FD ... 181 – G 160 L 6</b>						
	5,00	194,60	19390	1,03	FD...181 – G160L6	760	ab/at 4 - 39
	6,60	146,00	14550	1,37			
	<b>FD ... 181 – G 160 M 4</b>						
	7,60	194,60	12790	1,56	FD...181 – G160M4	760	ab/at 4 - 39
	10,00	146,00	9600	2,08			
	12,00	123,70	8130	2,46			
	<b>FD ... 161 – G 160 L 6</b>						
	7,80	123,70	12330	0,97	FD...161 – G160L6	610	ab/at 4 - 39
	8,90	109,25	10890	1,10			
	11,00	92,29	9200	1,31			
	<b>FD ... 161 – G 160 M 4</b>						
	12,00	123,70	8130	1,48	FD...161 – G160M4	610	ab/at 4 - 39
	13,00	109,25	7180	1,67			
	16,00	92,29	6070	1,98			
	19,00	78,28	5150	2,33			
	21,00	70,10	4610	2,60			
24,00	61,44	4040	2,97				
<b>FD ... 141 – G 160 M 4</b>							
11,00	130,86	8600	0,84	FD...141 – G160M4	380	ab/at 4 - 39	
13,00	109,83	7220	1,00				
15,00	96,86	6370	1,13				
18,00	81,18	5340	1,35				
22,00	67,00	4410	1,63				
24,00	60,03	3950	1,82				
29,00	50,38	3310	2,17				
33,00	44,43	2920	2,46				
39,00	37,24	2450	2,86				
<b>FZ ... 141 – G 160 L 6</b>							
24,00	40,82	4160	1,44	FZ...141 – G160L6	330	ab/at 4 - 39	
27,00	36,05	3670	1,50				
32,00	30,46	3100	2,32				
<b>FZ ... 141 – G 160 M 4</b>							
36,00	40,82	2740	2,19	FZ...141 – G160M4	330	ab/at 4 - 39	
41,00	36,05	2420	2,27				
<b>FD ... 121 – G 160 M 4</b>							
16,00	94,71	6230	0,87	FD...121 – G160M4	320	ab/at 4 - 39	
18,00	83,55	5490	0,98				
21,00	70,02	4600	1,17				
25,00	57,79	3800	1,42				
30,00	49,83	3280	1,65				
32,00	46,46	3060	1,77				
36,00	40,99	2700	1,91				
<b>FD ... 121 – G 160 M 4</b>							
43,00	34,35	2260	2,17	FD...121 – G160M4	320	ab/at 4 - 39	
52,00	28,35	1860	2,47				
60,00	24,45	1610	2,72				
<b>FZ ... 121 – G 160 L 6</b>							
30,00	32,20	3280	1,60	FZ...121 – G160L6	320	ab/at 4 - 39	
34,00	28,37	2890	1,60				
<b>FZ ... 121 – G 160 M 4</b>							
46,00	32,20	2160	2,43	FZ...121 – G160M4	320	ab/at 4 - 39	
52,00	28,37	1910	2,43				



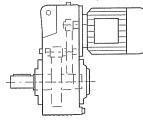
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>11,00 kW</b> (50Hz)	<b>FD ... 101 – G 160 M 4</b>						
	27,00	54,68	3600	0,81	FD...101 – G160M4	200	ab/at 4 - 39
	29,00	50,68	3330	0,87			
	35,00	42,11	2770	1,05			
	43,00	34,40	2260	1,28			
	49,00	29,98	1970	1,47			
	60,00	24,63	1620	1,79			
	<b>FZ ... 101 – G 160 M 4</b>						
	57,00	25,83	1740	1,61	FZ...101 – G160M4	210	ab/at 4 - 39
	64,00	23,08	1550	1,87			
	75,00	19,53	1310	2,21			
	90,00	16,39	1100	2,50			
	102,00	14,45	970	2,73			
	191,00	7,70	520	2,80			
<b>15,00 kW(50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – G 160 L 4</b>						
	3,80	382,00	32610	0,86	FD...201Z100 – G160L4	1380	ab/at 4 - 39
	4,40	329,00	28080	1,00			
	5,20	281,00	23990	1,17			
	6,30	232,00	19800	1,41			
	7,50	195,00	16650	1,68			
	8,50	172,00	14680	1,91			
	<b>FD ... 201 – G 200 L 8</b>						
	5,50	134,36	24090	1,16	FD...201 – G200L8	1370	ab/at 4 - 53
	<b>FD ... 201 – G 180 L 6</b>						
	7,30	134,36	18070	1,55	FD...201 – G180L6	1320	ab/at 4 - 53
	8,60	114,56	15410	1,82			
	<b>FD ... 201 – G 160 L 4</b>						
	9,30	157,62	14230	1,97	FD...201 – G160L4	1280	ab/at 4 - 53
	11,00	134,36	12130	2,31			
	13,00	114,56	10340	2,71			
	<b>FD ... 181 – G 180 L 6</b>						
	6,70	146,00	19630	1,02	FD...181 – G180L6	830	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 181 – G 160 L 4</b>						
	7,50	194,60	17570	1,14	FD...181 – G160L4	790	ab/at 4 - 39
	10,00	146,00	13180	1,52			
	12,00	123,70	11170	1,79			
	15,00	98,70	8910	2,24			
	18,00	79,20	7150	2,80			
	<b>FD ... 161 – G 180 L 6</b>						
	11,00	92,29	12410	0,97	FD...161 – G180L6	670	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 161 – G 160 L 4</b>						
	12,00	123,70	11170	1,07	FD...161 – G160L4	630	ab/at 4 - 39
	13,00	109,25	9860	1,22			
	16,00	92,29	8330	1,44			
	19,00	78,28	7070	1,70			
	21,00	70,10	6330	1,90			
24,00	61,44	5550	2,16				
26,00	56,95	5140	2,33				
29,00	49,55	4470	2,68				
<b>FD ... 141 – G 160 L 4</b>							
15,00	96,86	8740	0,82	FD...141 – G160L4	400	ab/at 4 - 39	
18,00	81,18	7330	0,98				
22,00	67,00	6050	1,19				
24,00	60,03	5420	1,33				
29,00	50,38	4550	1,58				
33,00	44,43	4010	1,80				
39,00	37,24	3360	2,08				
48,00	30,73	2770	2,42				
55,00	26,50	2390	2,63				
<b>FZ ... 141 – G 180 L 6</b>							
32,00	30,46	4190	1,72	FZ...141 – G180L6	400	ab/at 4 - 39	
<b>FZ ... 141 – G 160 L 4</b>							
36,00	40,82	3770	1,59	FZ...141 – G160L4	360	ab/at 4 - 39	
41,00	36,05	3330	1,65				
48,00	30,46	2810	2,56				
<b>FD ... 121 – G 160 L 4</b>							
21,00	70,02	6320	0,85	FD...121 – G160L4	350	ab/at 4 - 39	
25,00	57,79	5220	1,04				
29,00	49,83	4500	1,20				

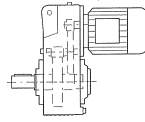
4



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

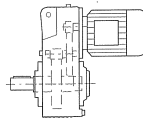
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>15,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 121 – G 160 L 4</b>						
	31,00	46,46	4190	1,29	FD...121 – G160L4	350	ab/at 4 - 39
	36,00	40,99	3700	1,39			
	43,00	34,35	3100	1,58			
	52,00	28,35	2560	1,80			
	60,00	24,45	2210	1,98			
	<b>FZ ... 121 – G 160 L 4</b>						
	45,00	32,20	2970	1,77	FZ...121 – G160L4	350	ab/at 4 - 39
	51,00	28,37	2620	1,77			
	61,00	23,86	2200	2,32			
	72,00	20,26	1870	2,62			
	80,00	18,18	1680	2,80			
	<b>FD ... 101 – G 160 L 4</b>						
	42,00	34,40	3110	0,93	FD...101 – G160L4	230	ab/at 4 - 39
	49,00	29,98	2710	1,07			
	59,00	24,63	2220	1,30			
	<b>FZ ... 101 – G 160 L 4</b>						
	57,00	25,83	2380	1,18	FZ...101 – G160L4	230	ab/at 4 - 39
	63,00	23,08	2130	1,36			
	75,00	19,53	1800	1,61			
89,00	16,39	1510	1,82				
101,00	14,45	1330	1,99				
120,00	12,12	1120	2,24				
146,00	10,00	920	2,57				
169,00	8,62	800	2,86				
190,00	7,70	710	2,04				
226,00	6,45	600	2,30				
274,00	5,33	490	2,64				
318,00	4,59	420	2,93				
<b>18,50 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – G 180 M 4</b>						
	4,50	329,00	34290	0,82	FD...201Z100–G180M4	1410	ab/at 4 - 67
	5,30	281,00	29280	0,96			
	6,40	232,00	24180	1,16			
	7,60	195,00	20320	1,38			
	8,60	172,00	17920	1,56			
	<b>FD ... 201 – G 200 LB 6</b>						
	7,30	134,36	22290	1,26	FD...201 – G200LB6	1378	ab/at 4 - 53
	8,60	114,56	19000	1,47			
	<b>FD ... 201 – G 180 M 4</b>						
	11,00	134,36	14810	1,89	FD...201 – G180M4	1300	ab/at 4 - 53
	13,00	114,56	12620	2,22			
	16,00	92,84	10230	2,74			
	<b>FD ... 181 – G 200 LB 6</b>						
	6,70	146,00		0,83	FD...181 – G200LB6	888	ab/at 4 - 39
	<b>FD ... 181 – G 180 M 4</b>						
	10,00	146,00	16090	1,24	FD...181 – G180M4	810	
	12,00	123,70	13630	1,47			
	15,00	98,70	10880	1,84			
	19,00	79,20	8730	2,29			
	24,00	62,40	6880	2,91			
	<b>FD ... 161 – G 180 M 4</b>						
	16,00	92,29	10170	1,18	FD...161 – G180M4	660	ab/at 4 - 39
	19,00	78,28	8630	1,39			
	21,00	70,10	7730	1,55			
	24,00	61,44	6770	1,77			
26,00	56,95	6280	1,91				
30,00	49,55	5460	2,20				
34,00	43,43	4790	2,51				
39,00	37,84	4170	2,88				
<b>FD ... 141 – G 180 M 4</b>							
18,00	81,18	8950	0,80	FD...141 – G180M4	430	ab/at 4 - 39	
22,00	67,00	7380	0,98				
25,00	60,03	6620	1,09				
29,00	50,38	5550	1,30				
33,00	44,43	4900	1,47				
40,00	37,24	4100	1,71				
48,00	30,73	3390	1,98				
56,00	26,50	2920	2,16				
<b>FZ ... 141 – G 200 LB 6</b>							
32,00	30,46	5160	1,39	FZ...141 – G200LB6	458	ab/at 4 - 39	

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

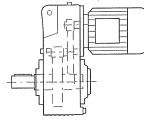
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>18,50 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 141 – G 180 M 4</b>							
	48,00	30,46	3430	2,10	FZ...141 – G180M4	380	ab/at 4 - 39	
	57,00	25,83	2910	2,48				
	64,00	23,13	2600	2,69				
	73,00	20,27	2280	2,94				
	<b>FD ... 121 – G 180 M 4</b>							
	26,00	57,79	6370	0,85	FD...121 – G180M4	370	ab/at 4 - 39	
	30,00	49,83	5490	0,98				
	32,00	46,46	5120	1,05				
	36,00	40,99	4520	1,14				
	43,00	34,35	3790	1,29				
	52,00	28,35	3120	1,47				
	60,00	24,45	2690	1,63				
	<b>FZ ... 121 – G 180 M 4</b>							
	62,00	23,86	2690	1,90	FZ...121 – G180M4	370	ab/at 4 - 39	
	73,00	20,26	2280	2,15				
	81,00	18,18	2050	2,30				
	93,00	15,86	1790	2,52				
	101,00	14,61	1650	2,67				
	117,00	12,63	1420	2,95				
<b>FZ ... 101 – G 180 M 4</b>								
76,00	19,53	2200	1,32	FZ...101 – G180M4	260	ab/at 4 - 39		
90,00	16,39	1850	1,49					
102,00	14,45	1630	1,63					
122,00	12,12	1370	1,83					
148,00	10,00	1130	2,10					
171,00	8,62	970	2,34					
192,00	7,70	870	1,67					
229,00	6,45	730	1,89					
277,00	5,33	600	2,17					
321,00	4,59	520	2,40					
358,00	4,12	460	2,59					
<b>22,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – G 180 L 4</b>							
	5,30	281,00	34820	0,80	FD... 201Z100–G1800L4	1420	ab/at 4 - 67	
	6,40	232,00	28750	0,97				
	7,60	195,00	24170	1,16				
	8,60	172,00	21320	1,31				
	<b>FD ... 201 – G 200 LB 6</b>							
	7,30	134,36	26640	1,05	FD...201 – G200LB6	1380	ab/at 4 - 53	
	8,50	114,56	22710	1,23				
	<b>FD ... 201 – G 180 L 4</b>							
	11,00	134,36	17610	1,59	FD...201 – G180L4	1310	ab/at 4 - 53	
	13,00	114,56	15010	1,87				
	16,00	92,84	12170	2,30				
	19,00	76,05	9970	2,81				
	<b>FD ... 181 – G 180 L 4</b>							
	10,00	146,00	19130	1,05	FD...181 – G180L4	820	ab/at 4 - 39	
	12,00	123,70	16210	1,23				
	15,00	98,70	12930	1,55				
	19,00	79,20	10380	1,93				
	24,00	62,40	8180	2,45				
	29,00	51,40	6740	2,97				
<b>FD ... 161 – G 180 L 4</b>								
16,00	92,29	12090	0,99	FD...161 – G180L4	670	ab/at 4 - 39		
19,00	78,28	10260	1,17					
21,00	70,10	9190	1,31					
24,00	61,44	8050	1,49					
26,00	56,95	7460	1,61					
30,00	49,55	6490	1,85					
<b>FD ... 161 – G 180 L 4</b>								
34,00	43,43	5690	2,11	FD...161 – G180L4	670	ab/at 4 - 39		
39,00	37,84	4960	2,42					
46,00	32,07	4200	2,62					
50,00	29,73	3900	2,75					
<b>FD ... 141 – G 180 L 4</b>								
22,00	67,00	8780	0,82	FD...141 – G108L4	440	ab/at 4 - 39		
25,00	60,03	7870	0,92					
29,00	50,38	6600	1,09					
33,00	44,43	5820	1,24					
40,00	37,24	4880	1,43					



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>22,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 141 – G 180 L 4</b>						
	48,00	30,73	4030	1,66	FD...141 – G108L4	440	ab/at 4 - 39
	56,00	26,50	3470	1,81			
	<b>FZ ... 141 – G 200 LB 6</b>						
	32,00	30,46	6170	1,17	FZ...141 – G200LB6	460	
	<b>FZ ... 141 – G 180 L 4</b>						
	48,00	30,46	4080	1,77	FZ...141 – G180L4	390	ab/at 4 - 39
	57,00	25,83	3460	2,08			
	64,00	23,13	3100	2,26			
	73,00	20,27	2710	2,47			
	78,00	18,80	2520	2,54			
	90,00	16,35	2190	2,70			
	103,00	14,33	1920	2,81			
	118,00	12,48	1670	2,99			
	<b>FD ... 121 – G 180 L 4</b>						
	30,00	49,83	6530	0,83	FD...121 – G180L4	380	ab/at 4 - 39
	32,00	46,46	6090	0,89			
	36,00	40,99	5370	0,96			
	43,00	34,35	4500	1,09			
	52,00	28,35	3720	1,24			
60,00	24,45	3200	1,37				
<b>FZ ... 121 – G 180 L 4</b>							
62,00	23,86	3200	1,60	FZ...121 – G180L4	380	ab/at 4 - 39	
73,00	20,26	2710	1,81				
81,00	18,18	2430	1,93				
93,00	15,86	2120	2,12				
101,00	14,61	1960	2,25				
117,00	12,63	1690	2,48				
143,00	10,35	1390	2,89				
162,00	9,12	1220	2,70				
<b>FZ ... 101 – G 180 L 4</b>							
76,00	19,53	2620	1,11	FZ...101 – G180L4	270	ab/at 4 - 39	
90,00	16,39	2200	1,25				
102,00	14,45	1940	1,37				
122,00	12,12	1620	1,54				
148,00	10,00	1340	1,77				
171,00	8,62	1150	1,97				
192,00	7,70	1030	1,41				
229,00	6,45	860	1,59				
277,00	5,33	710	1,82				
321,00	4,59	620	2,02				
358,00	4,12	550	2,18				
<b>30,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 Z 100 – G 200 L 4</b>						
	7,60	195,00	32950	0,85	FD...201Z100 – G200L4	1460	ab/at 4 - 67
	8,60	172,00	29070	0,96			
	<b>FD ... 201 – A 225 ME 6</b>						
	8,50	114,56	30970	0,90	FD...201 – A 225ME6	1465	ab/at 4 - 53
	<b>FD ... 201 – G 200 L 4</b>						
	11,00	134,36	24010	1,17	FD...201 – G200L4	1360	ab/at 4 - 53
	13,00	114,56	20470	1,37			
	16,00	92,84	16590	1,69			
	19,00	76,05	13590	2,06			
	23,00	64,20	11470	2,44			
	<b>FD ... 181 – G 200 L 4</b>						
	12,00	123,70	22110	0,90	FD...181 – G200L4	870	ab/at 4 - 39
	15,00	98,70	17640	1,13			
	19,00	79,20	14150	1,41			
	24,00	62,40	11150	1,79			
	29,00	51,40	9190	2,18			
	35,00	42,70	7630	2,62			
	<b>FD ... 161 – G 200 L 4</b>						
	19,00	78,28	13990	0,86	FD...161 – G200L4	720	ab/at 4 - 39
21,00	70,10	12530	0,96				
24,00	61,44	10980	1,09				
26,00	56,95	10180	1,18				
30,00	49,55	8860	1,36				
34,00	43,43	7760	1,55				
39,00	37,84	6760	1,77				
46,00	32,07	5730	1,92				
50,00	29,73	5310	2,01				

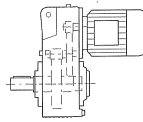
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Flachgetriebemotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>30,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 161 – G 200 L 4</b>						
	57,00	25,86	4620	2,27	FD...161 – G200L4	720	ab/at 4 - 39
	65,00	22,67	4050	2,47			
	75,00	19,75	3530	2,69			
	86,00	17,20	3070	2,93			
	101,00	14,66	2620	2,67			
	115,00	12,78	2280	2,93			
	<b>FZ ... 161 – A 250 ME 8</b>						
	79,00	9,35	3430	2,63	FZ...161 – A250ME8	885	ab/at 4 - 39
	89,00	8,28	3030	2,80			
	98,00	7,53	2760	2,90			
	<b>FD ... 141 – G 200 L 4</b>						
	33,00	44,43	7940	0,91	FD...141 – G200L4	480	ab/at 4 - 39
	40,00	37,24	6660	1,05			
	48,00	30,73	5490	1,22			
	56,00	26,50	4740	1,33			
	<b>FZ ... 141 – G 200 L 4</b>						
	48,00	30,46	5560	1,29	FZ...141 – G200L4	440	ab/at 4 - 39
	57,00	25,83	4720	1,53			
	64,00	23,13	4220	1,66			
	73,00	20,27	3700	1,81			
	78,00	18,80	3430	1,86			
	90,00	16,35	2990	1,98			
	103,00	14,33	2620	2,06			
	118,00	12,48	2280	2,19			
	134,00	10,98	2010	2,29			
	145,00	10,18	1860	2,31			
	166,00	8,86	1620	2,53			
190,00	7,76	1420	2,68				
218,00	6,76	1230	2,84				
250,00	5,89	1080	2,98				
<b>FD ... 121 – G 200 L 4</b>							
52,00	28,35	5070	0,91	FD...121 – G200L4	430	ab/at 4 - 39	
60,00	24,45	4370	1,00				
<b>FZ ... 121 – G 200 L 4</b>							
62,00	23,86	4360	1,17	FZ...121 – G200L4	430	ab/at 4 - 39	
73,00	20,26	3700	1,32				
81,00	18,18	3320	1,42				
93,00	15,86	2900	1,55				
101,00	14,61	2670	1,65				
117,00	12,63	2310	1,82				
143,00	10,35	1890	2,12				
162,00	9,12	1670	1,98				
185,00	7,96	1450	2,27				
201,00	7,34	1340	2,46				
233,00	6,34	1160	2,68				
<b>FZ ... 101 – G 200 L 4</b>							
76,00	19,53	3570	0,81	FZ...101 – G200L4	320	ab/at 4 - 39	
90,00	16,39	2990	0,92				
102,00	14,45	2640	1,00				
122,00	12,12	2210	1,13				
148,00	10,00	1830	1,30				
171,00	8,62	1570	1,44				
192,00	7,70	1410	1,03				
229,00	6,45	1180	1,16				
277,00	5,33	970	1,34				
321,00	4,59	840	1,48				
358,00	4,12	750	1,60				
<b>37,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 – A 225 SE 4</b>						
	13,00	114,56	25250	1,11	FD...201 – A225SE4	1445	ab/at 4 - 53
	16,00	92,84	20460	1,37			
	19,00	76,05	16760	1,67			
	23,00	64,20	14150	1,98			
	29,00	50,60	11150	2,51			
	<b>FD ... 181 – A 225 SE 4</b>						
	15,00	98,70	21750	0,92	FD...181 – A225SE4	955	ab/at 4 - 39
	19,00	79,20	17460	1,15			
	24,00	62,40	13750	1,45			
29,00	51,40	11330	1,77				
35,00	42,70	9410	2,13				

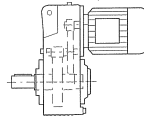
4



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

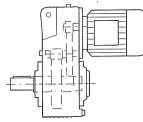
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>37,00 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : FD ... 181 – A 225 SE 4</b>						
	40,00	35,60	7850	2,49	FD...181 – A225SE4	955	
	50,00	29,30	6460	2,94			
	<b>FD ... 161 – A 225 SE 4</b>						
	34,00	43,43	9570	1,25	FD...161 – A225SE4	805	ab/at 4 - 39
	39,00	37,84	8340	1,44			
	46,00	32,07	7070	1,56			
	50,00	29,73	6550	1,63			
	57,00	25,86	5700	1,84			
	65,00	22,67	5000	2,00			
	75,00	19,75	4350	2,18			
	86,00	17,20	3790	2,37			
	101,00	14,66	3230	2,17			
	115,00	12,78	2820	2,38			
	133,00	11,13	2450	2,63			
	<b>FZ ... 161 – A 280 SG 8</b>						
	79,00	9,35	4200	2,14	FZ...161 – A280SG8	1130	ab/at 4 - 39
	89,00	8,28	3720	2,29			
	98,00	7,53	3380	2,37			
	<b>FZ ... 161 – A 250 ME 6</b>						
	105,00	9,35	3150	2,54	FZ...161 – A250ME6	880	ab/at 4 - 39
	119,00	8,28	2790	2,76			
	131,00	7,53	2540	2,91			
	<b>FD ... 141 – A 225 SE 4</b>						
	40,00	37,24	8210	0,85	FD...141 – A225SE4	575	ab/at 4 - 39
	48,00	30,73	6770	0,99			
	65,00	26,50	5840	1,08			
	<b>FZ ... 141 – A 225 SE 4</b>						
57,00	25,83	5820	1,24	FZ...141 – A225SE4	525	ab/at 4 - 39	
64,00	23,13	5210	1,34				
73,00	20,27	4570	1,47				
78,00	18,80	4230	1,51				
90,00	16,35	3680	1,60				
103,00	14,33	3230	1,67				
118,00	12,48	2810	1,78				
134,00	10,98	2470	1,86				
145,00	10,18	2290	1,88				
166,00	8,86	2000	2,05				
190,00	7,76	1750	2,17				
218,00	6,76	1520	2,30				
250,00	5,89	1330	2,41				
<b>45,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 – A 225 ME 4</b>						
	13,00	114,56	30810	0,91	FD...201 – A225ME4	1485	ab/at 4 - 39
	16,00	92,84	24970	1,12			
	19,00	76,05	20450	1,37			
	23,00	64,20	17270	1,62			
	29,00	50,60	13610	2,06			
	36,00	40,77	10970	2,55			
	41,00	35,55	9560	2,93			
	<b>FD ... 181 – A 225 ME 4</b>						
	19,00	79,20	21300	0,94	FD...181 – A225ME4	995	ab/at 4 - 39
	24,00	62,40	16780	1,19			
	29,00	51,40	13830	1,45			
	34,00	42,70	11490	1,74			
	40,00	35,60	9820	2,04			
	50,00	29,30	7880	2,41			
	64,00	24,40	6210	2,90			
	<b>FD ... 161 – A 225 ME 4</b>						
	34,00	43,43	11680	1,03	FD...161 – A225ME4	835	ab/at 4 - 39
	39,00	37,84	10180	1,18			
	46,00	32,07	8630	1,28			
	49,00	29,73	8000	1,34			
	57,00	25,86	6960	1,51			
	65,00	22,67	6100	1,64			
	74,00	19,75	5310	1,79			
	85,00	17,20	4630	1,95			
	100,00	14,66	3940	1,78			
	115,00	12,78	3440	1,95			
	132,00	11,13	2990	2,16			

**Leistungsdaten**  
*Performance data*



**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>45,00 kW (50Hz)</b>	<b>FZ ... 161 – A 280 MG 8</b>							
	79,00	9,35	5100	1,76	FZ...161 – A280MG8	1100	ab/at 4 - 39	
	89,00	8,28	4520	1,88				
	98,00	7,53	4110	1,95				
	<b>FZ ... 161 – A 280 MG 8</b>							
	105,00	9,35	3840	2,09	FZ...161 – A280MG8	1100	ab/at 4 - 39	
	119,00	8,28	3400	2,27				
	131,00	7,53	3090	2,40				
	150,00	6,57	2690	2,60				
	<b>FZ ... 161 – A 225 ME 4</b>							
	157,00	9,35	2570	2,72	FZ...161 – A225ME4	805	ab/at 4 - 39	
	178,00	8,28	2280	2,94				
	<b>FD ... 141 – A 225 ME 4</b>							
	48,00	30,73	8270	0,81	FD...141 – A225ME4	605	ab/at 4 - 39	
	55,00	26,50	7130	0,88				
	<b>FZ ... 141 – A 225 ME 4</b>							
	57,00	25,83	7100	1,01	FZ...141 – A225ME4	565	ab/at 4 - 39	
	64,00	23,13	6360	1,10				
	73,00	20,27	5570	1,20				
	78,00	18,80	5170	1,24				
90,00	16,35	4490	1,31					
103,00	14,33	3940	1,37					
118,00	12,48	3430	1,46					
134,00	10,98	3020	1,52					
144,00	10,18	2800	1,54					
166,00	8,86	2440	1,68					
189,00	7,76	2130	1,78					
217,00	6,76	1860	1,88					
250,00	5,89	1620	1,98					
<b>55,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 – A 250 ME 4</b>							
	16,00	92,84	30420	0,92	FD...201 – A250ME4	1575	ab/at 4 - 53	
	19,00	76,05	24920	1,12				
	23,00	64,20	21030	1,33				
	29,00	50,60	16580	1,69				
	36,00	40,77	13360	2,10				
	41,00	35,55	11650	2,40				
	50,00	29,34	9610	2,91				
	<b>FD ... 181 – A 250 ME 4</b>							
	24,00	62,40	20440	0,98	FD...181 – A250ME4	1085	ab/at 4 - 39	
	29,00	51,40	16840	1,19				
	35,00	42,70	13990	1,43				
	40,00	35,60	11960	1,67				
	50,00	29,30	9600	1,98				
	64,00	24,40	7570	2,38				
	78,00	19,00	6230	2,60				
	93,00	15,80	5180	2,57				
	122,00	12,10	3960	2,60				
	<b>FD ... 161 – A 250 ME 4</b>							
	46,00	32,07	10510	1,05	FD...161 – A250ME4	925	ab/at 4 - 39	
50,00	29,73	9740	1,10					
57,00	25,86	8470	1,24					
65,00	22,67	7430	1,35					
75,00	19,75	6470	1,47					
86,00	17,20	5640	1,60					
101,00	14,66	4800	1,46					
115,00	12,78	4190	1,60					
133,00	11,13	3650	1,77					
<b>FZ ... 161 – A 280 MG 6</b>								
105,00	9,35	4690	1,71	FZ...161 – A280MG6	1130	ab/at 4 - 39		
119,00	8,28	4150	1,86					
131,00	7,53	3770	1,96					
150,00	6,57	3290	2,13					
<b>FZ ... 161 – A 250 ME 4</b>								
158,00	9,35	3130	2,24	FZ...161 – A250ME4	895	ab/at 4 - 39		
178,00	8,28	2770	2,42					
196,00	7,53	2520	2,54					
225,00	6,57	2200	2,64					
244,00	6,05	2030	2,67					
275,00	5,36	1790	2,79					
303,00	4,87	1630	2,94					

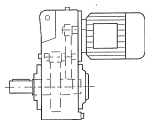


**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page				
<b>75,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 – A 280 SG 4</b>										
	19,00	76,05	33980	0,82	FD...201 – A280SG4	1800	ab/at 4 - 53				
	23,00	64,20	28680	0,98							
	29,00	50,60	22610	1,24							
	36,00	40,77	18210	1,54							
	41,00	35,55	15880	1,76							
	50,00	29,34	13110	2,14							
	62,00	23,64	10560	2,65							
	72,00	20,62	9210	2,75							
	<b>FD ... 181 – A 280 SG 4</b>										
	35,00	42,70	19080	1,05	FD...181 – A280SG4	1310	ab/at 4 - 39				
	40,00	35,60	16310	1,23							
	50,00	29,30	13090	1,45							
	64,00	24,40	10320	1,74							
	78,00	19,00	8490	1,91							
	93,00	15,80	7060	1,88							
	122,00	12,10	5410	1,91							
	148,00	10,00	4470	2,24							
	178,00	8,30	3710	2,62							
	<b>FD ... 161 – A 280 SG 4</b>										
	57,00	25,86	11550	0,91	FD...161 – A280SG4	1150	ab/at 4 - 39				
	65,00	22,67	10130	0,99							
	75,00	19,75	8820	1,08							
	86,00	17,20	7680	1,17							
	101,00	14,66	6550	1,07							
	115,00	12,78	5710	1,17							
	133,00	11,13	4970	1,30							
	<b>FZ ... 161 – A 280 SG 4</b>										
158,00	9,35	4270	1,64	FZ...161 – A280SG4	1120	ab/at 4 - 39					
178,00	8,28	3780	1,77								
196,00	7,53	3440	1,86								
225,00	6,57	3000	1,93								
244,00	6,05	2760	1,96								
275,00	5,36	2450	2,04								
303,00	4,87	2220	2,16								
347,00	4,25	1940	2,32								
<b>90,00 kW (50Hz)</b>	<b>FD ... 201 – A 280 MG 4</b>										
	23,00	64,20	34300	0,82	FD...201 – A280MG4	1855	ab/at 4 - 53				
	29,00	50,60	27040	1,04							
	36,00	40,77	21780	1,29							
	42,00	35,55	18990	1,47							
	50,00	29,34	15680	1,79							
	63,00	23,64	12630	2,22							
	72,00	20,62	11020	2,30							
	98,00	15,04	8040	2,68							
	<b>FD ... 181 – A 280 MG 4</b>										
	35,00	42,70	22810	0,88	FD...181 - A280MG4	1365	ab/at 4 - 39				
	41,00	35,60	19500	1,03							
	51,00	29,30	15660	1,21							
	64,00	24,40	12340	1,46							
	78,00	19,00	10150	1,60							
	94,00	15,80	8440	1,58							
	122,00	12,10	6470	1,59							
	148,00	10,00	5340	1,87							
	178,00	8,30	4440	2,19							
	<b>FD ... 161 – A 280 MG 4</b>										
	65,00	22,67	12110	0,83	FD...161 – A280MG4	1215	ab/at 4 - 39				
	75,00	19,75	10550	0,90							
	86,00	17,20	9190	0,98							
	101,00	14,66	7830	0,89							
	116,00	12,78	6830	0,98							
	133,00	11,13	5950	1,09							
	<b>FZ ... 161 – A 280 MG 4</b>										
	158,00	9,35	5100	1,37				FZ...161 – A280MG4	1175	ab/at 4 - 39	
179,00	8,28	4520	1,48								
197,00	7,53	4110	1,56								
225,00	6,57	3590	1,62								
245,00	6,05	3300	1,64								
276,00	5,36	2930	1,71								
304,00	4,87	2660	1,81								
348,00	4,25	2320	1,94								

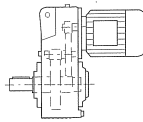


**Leistungsdaten**  
**Performance data**



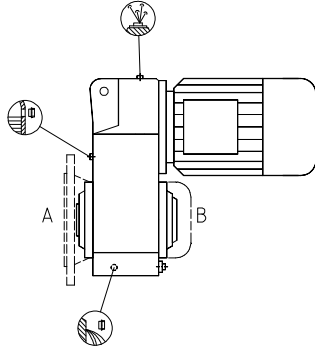
**Flachtriebmotoren bis / Parallel shaft mounted helical geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>110,00 kW</b> (50Hz)	<b>FD ... 201 – A 315 SB 4</b>						
	29,00	50,60	33040	0,85	FD...201 – A315SB4	2060	ab/at 4 - 53
	36,00	40,77	26620	1,05			
	42,00	35,55	23220	1,21			
	50,00	29,34	19160	1,46			
	63,00	23,64	15440	1,81			
	72,00	20,62	13470	1,88			
	98,00	15,04	9820	2,19			
	122,00	12,12	7920	2,72			
	<b>FD ... 181 – A 315 SB 4</b>						
	64,00	24,40	15090	1,19	FD...181 – A315SB4	1570	ab/at 4 - 39
	78,00	19,00	12410	1,31			
	94,00	15,80	10320	1,29			
	122,00	12,10	7900	1,30			
148,00	10,00	6530	1,53				
<b>FD ... 181 – A 315 SB 4</b>							
178,00	8,30	5420	1,79	FD...181 – A315SB4	1570	ab/at 4 - 39	
<b>132,00 kW</b> (50Hz)	<b>FD ... 201 – A 315 MB 4</b>						
	36,00	40,77	31840	0,88	FD...201 – A315MB4	2065	ab/at 4 - 53
	42,00	35,55	27760	1,01			
	51,00	29,34	22910	1,22			
	63,00	23,64	18460	1,52			
	72,00	20,62	16100	1,57			
	99,00	15,04	11750	1,83			
	123,00	12,12	9470	2,27			
	140,00	10,57	8260	2,60			
	<b>FD ... 181 – A 315 MB 4</b>						
	64,00	24,40	18040	1,00	FD...181 – A315MB4	1575	ab/at 4 - 39
	78,00	19,00	14840	1,09			
	94,00	15,80	12340	1,08			
	123,00	12,10	9450	1,09			
149,00	10,00	7810	1,28				
179,00	8,30	6480	1,50				
<b>160,00 kW</b> (50Hz)	<b>FD ... 201 – A 315 MD 4</b>						
	42,00	35,55	33650	0,83	FD...201 – A315MD4	2124	ab/at 4 - 53
	51,00	29,34	27770	1,01			
	63,00	23,64	22380	1,25			
	72,00	20,62	19520	1,30			
	99,00	15,04	14240	1,51			
	123,00	12,12	11470	1,87			
	140,00	10,57	10010	2,15			
	<b>FD ... 181 – A 315 MD 4</b>						
	64,00	24,40	21870	0,82	FD...181 – A315MD4	1634	ab/at 4 - 39
	78,00	19,00	17990	0,90			
	94,00	15,80	14960	0,89			
	123,00	12,10	11450	0,90			
	149,00	10,00	9470	1,06			
179,00	8,30	7860	1,23				

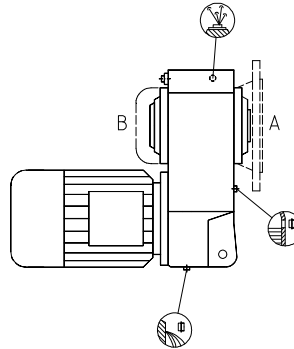


Flachgetriebemotoren und Flachgetriebe, Aufsteckausführung - Bauformen  
Parallel shaft helical geared motors and gear units, shaft mounted – Mounting positions

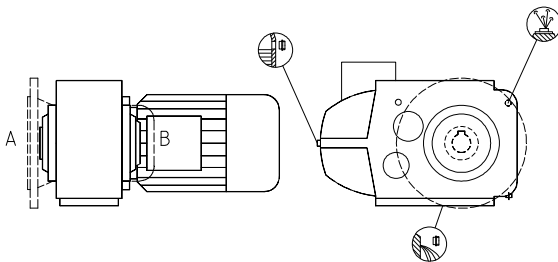
F.A. H-01



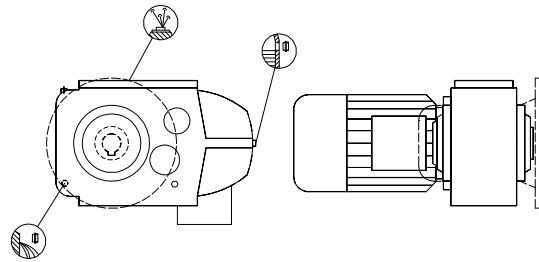
F.A. H-02



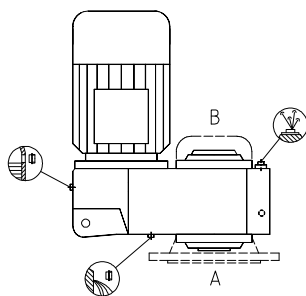
F.A. H-03



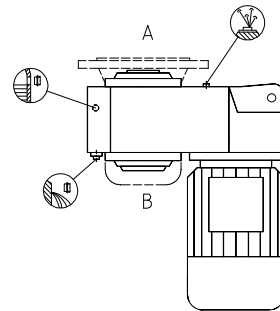
F.A. H-04




F.A. H-05




F.A. H-06



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt, ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

Bei Doppelgetriebemotoren in horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle.

Getriebe mit Schrumpfscheibe sind nur in Ausführung „A“ lieferbar

Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

**When ordering, state type of constructions for oil quantity!**

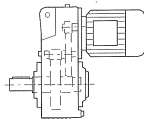
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

For double helical geared motors units in a horizontal mounting position the bulge of smaller gear unit generally is turned to the bottom.

Execution „A“ resp. „B“ is the position for the shaft.

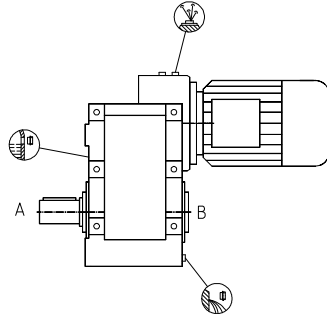
Gear unit with shrink disk are available in execution „A“ only.

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.

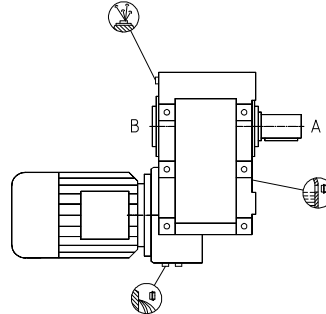


Flachgetriebemotoren und Flachgetriebe Aufsteckausführung - Bauformen  
Parallel shaft helical geared motors and gear units, shaft mounted – Mounting positions

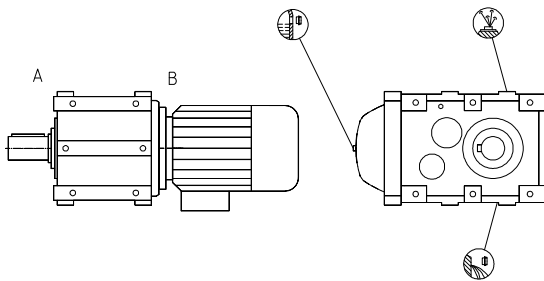
**F. B3 (IM B3)**  
**F.A. H-01**



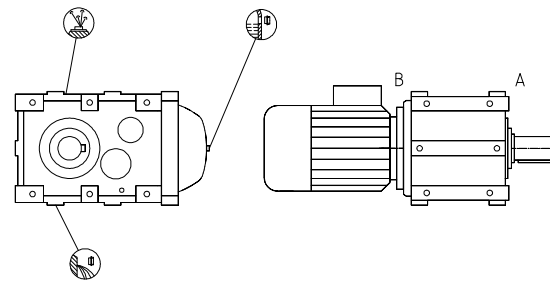
**F. B8 (IM B8)**  
**F.A. H-02**



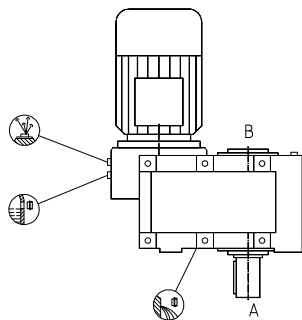
**F. B7 (IM B7)**  
**F.A. H-03**



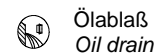
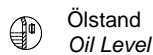
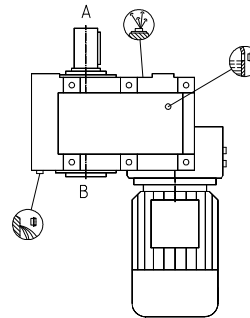
**F. B6 (IM B6)**  
**F.A. H-04**



**F. V5 (IM V5)**  
**F.A. H-05**



**F. V6 (IM V6)**  
**F.A. H-06**



4

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**  
**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt, ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich,**

Bei Doppelgetriebemotoren in horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle

Getriebe mit Schrumpfscheibe sind nur in Ausführung „A“ lieferbar

Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

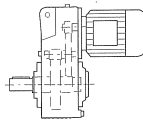
**When ordering, state type of constructions for oil quantity!**  
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

For double helical geared motors units in a horizontal mounting position the bulge of smaller gear unit generally is turned to the bottom.

Execution „A“ resp. „B“ is the position for the shaft

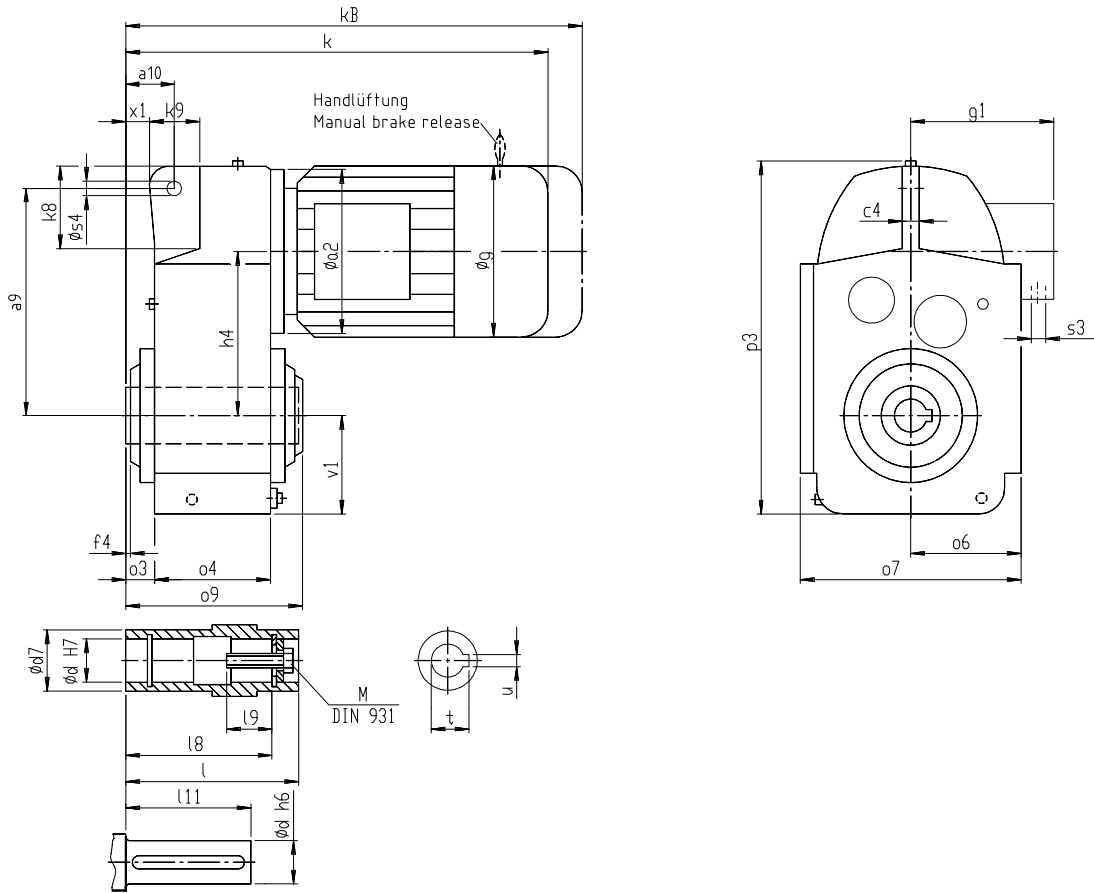
Gear unit with shrink disk are available in execution „A“ only

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted

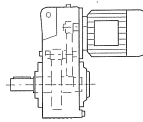
FDA/FZA  
31 bis/to 181



4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub>	a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDA 31 FZA 31	120	157	35	10	2	114	40	43	12 107	79	158	123	258	10,5	73	15	30 90	45	120 102	30 M10	33,3 8
FDA 41 FZA 41	120	170	32	12	3,5	135	45	50	13,5 108	86	172	138	289	14	82	12	35 100	48	135 117	41 M12	38,3 10
FDA 61 FZA 61	160	218	40	16	4	159	60	63	19,5 141	110	220	183	345	14	96	17	40 135	55	180 156	49 M16	43,3 12
FDA 81 FZA 81	200	278	50	20	5	214,5	87	72	23 164	142	284	216	448	22	125	19	50 165	75	210 183	49 M16	53,8 14
FDA 101 FZA 101	250	346	62	26	6	250	110	77	29 182	169	338	246	536	22	150	24	60 185	85	240 210	67 M20	64,4 18
FDA 121 FZA 121	300	395	70	30	5	291,5	105	102	29 242	196	392	307	634	26	180	24	70 240	100	300 270	66 M20	74,9 20
FDA 141 FZA 141	350	485	90	38	6	340	120	122	30 290	218	436	354	760	26	215	28	80 285	115	350 313	65 M20	85,4 22
FDA 161 FZA 161	450	580	80	50	5	420	158	160	30 350	274	548	417	867	31	203	20	100 340	130	410 373	73 M24	106,4 28
FDA 181 FZA 181	550	700	80	55	8	490	171	192	38 424	295	590	507	1027	31	240	31	120 430	160	500 460	71 M24	127,4 32



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
FDA 31 FZA 31	M1 B/C	325	390*	138	114	1)	
	M1 P	343	407*	138	114		
	G80	360	438	160	123		
	A90 S	381	463	176	139		
	A90 L	406	488	176	139		
	A100	449	534	196	154		
FDA 41 FZA 41	M1 B/C	334	399*	138	114	1)	
	M1 P	352	416*	138	114		
	G80	369	447	160	123		
	A90 S	390	472	176	139		
	A90 L	415	497	176	139		
	A100	458	543	196	154		
FDA 61 FZA 61	M1 B/C	364	429*	138	114	1)	
	M1 P	382	446*	138	114		
	G80	399	477	160	123		
	A90 S	421	503	176	139		
	A90 L	446	528	176	139		
	A100	491	576	196	154		
	A112	508	601	220	170		
							2)
FDA 81 FZA 81	M1 B/C	384	449*	138	114	1)	
	M1 P	402	466*	138	114		
	G80	419	497	160	123		
	A90 S	440	522	176	139		
	A90 L	465	547	176	139		
	A100	509	594	196	154		
	A112	527	620	220	170		
							2)
	G132 S	597	703	265	200		3)
	G132 M	635	741	265	200		
	G160 M	697	817	317	226		
G160 L	741	861	317	226			
FDA 101 FZA 101	G80	436	514	160	123	1)	
	A90 S	457	539	176	139		
	A90 L	482	564	176	139		
	A100	525	610	196	154		
	A112	541	634	220	170		
							2)
	G132 S	611	717	265	200		3)
	G132 M	649	755	265	200		
	G160 M	714	834	317	226		
	G160 L	758	878	317	226		
G180 M	778	917	360	270			
G180 L	816	955	360	270			

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDA 121 FZA 121	A100	576	661	196	154	1)
	A112	592	685	220	170	2)
	G132 S	659	765	265	200	3)
	G132 M	697	803	265	200	
	G160 M	762	882	317	226	
	G160 L	806	926	317	226	
	G180 M	825	964	360	270	
	G180 L	863	1002	360	270	
	G200 L	913	1052	360	270	
FDA 141 FZA 141	A100	615	700	196	154	1)
	A112	631	724	220	170	2)
	G132 S	698	804	265	200	3)
	G132 M	736	842	265	200	
	G160 M	798	918	317	226	
	G160 L	842	962	317	226	
	G180 M	862	1001	360	270	
	G180 L	900	1039	360	270	
	G200 L	950	1089	360	270	
	A225 S	1021	-	431	365	
A225 M	1046	-	431	365		
FDA 161 FZA 161	G132 S	741	847	265	200	
	G132 M	779	885	265	200	
	G160 M	841	961	317	226	
	G160 L	885	1005	317	226	
	G180 M	905	1044	360	270	
	G180 L	943	1082	360	270	
	G200 L	993	1132	360	270	
	A225 S	1064	-	431	365	
	A225 M	1089	-	431	365	
	A250 M	1186	-	489	406	
	A280 S	1247	-	550	465	
	A280 M	1298	-	550	465	
FDA 181	G160 M	908	1028	317	226	3)
	G160 L	952	1072	317	226	
	G180 M	972	1111	360	270	
	G180 L	1010	1149	360	270	
	G200 L	1060	1199	360	270	
	A225 S	1131	-	431	365	
	A225 M	1156	-	431	365	
	A250 M	1253	-	489	406	
	A280 S	1314	-	550	465	
	A280 M	1365	-	550	465	
	A315 S	1537	-	622	511	
	A315 M	1588	-	622	511	

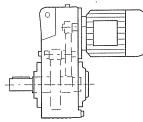
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

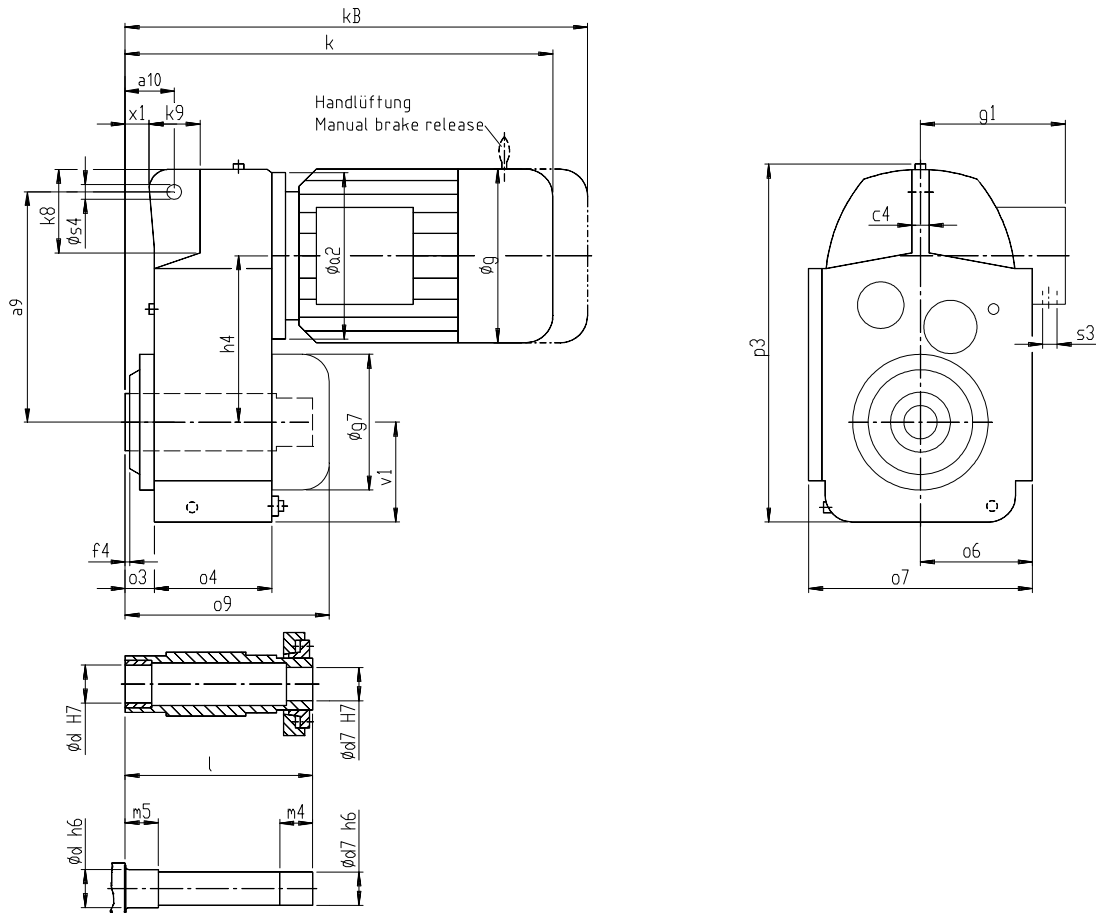
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with shrink disk

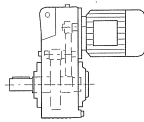
FDAS / FZAS  
31 bis/to 181



4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub>	a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d	d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>
FDAS 41 FZAS 41	120	170	32	12	3,5 124	135	45	50	13,5 108	86	172	175	289	14	82	12	36	35	165	27	20
FDAS 61 FZAS 61	160	218	40	16	4 140	159	60	63	19,5 141	110	220	218	345	14	96	17	42	40	208	27	20
FDAS 81 FZAS 81	200	278	50	20	5 169	214,5	87	72	23 164	142	284	255	448	22	125	19	52	50	240	30	30
FDAS 101 FZAS 101	250	346	62	26	6 200	250	110	77	29 182	169	338	300	536	22	150	24	66	65	280	37	40
FDAS 121 FZAS 121	300	395	70	30	5 257	291,5	105	102	29 242	196	392	370	634	26	180	24	76	75	345	44	50
FDAS 141 FZAS 141	350	485	90	38	6 306	340	120	122	30 290	218	436	420	760	26	215	28	92	90	404	47	60
FDAS 161 FZAS 161	450	580	80	50	5 353	420	158	160	30 350	274	548	510	867	31	203	20	106	105	483	55	70
FDAS 181 FZAS 181	550	700	80	55	8 311	490	171	192	38 424	295	590	605	1027	31	240	31	126	125	580	62	80



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>FDAS 41</b>	<b>M1 B/C</b>	334	399*	138	114	1)
<b>FZAS 41</b>	<b>M1 P</b>	352	416*	138	114	
<b>FDAS 61</b> <b>FZAS 61</b>	<b>M1 B/C</b>	364	429*	138	114	1)
	<b>M1 P</b>	382	446*	138	114	
	<b>G80</b>	399	477	160	123	
	<b>A90 S</b>	421	503	176	139	
	<b>A90 L</b>	446	528	176	139	
<b>FDAS 81</b> <b>FZAS 81</b>	<b>M1 B/C</b>	384	449*	138	114	1)
	<b>M1 P</b>	402	466*	138	114	
	<b>G80</b>	419	497	160	123	2)
	<b>A90 S</b>	440	522	176	139	
	<b>A90 L</b>	465	547	176	139	
	<b>A100</b>	509	594	196	154	3)
	<b>A112</b>	527	620	220	170	
	<b>G132 S</b>	597	703	265	200	
	<b>G132 M</b>	635	741	265	200	
	<b>FDAS 101</b> <b>FZAS 101</b>	<b>G160 M</b>	697	817	317	226
<b>G160 L</b>		741	861	317	226	
<b>G80</b>		436	514	160	123	1)
<b>A90 S</b>		457	539	176	139	
<b>A90 L</b>		482	564	176	139	
<b>A100</b>		525	610	196	154	2)
<b>A112</b>		541	634	220	170	
<b>G132 S</b>		611	717	265	200	3)
<b>G132 M</b>		649	755	265	200	
<b>G160 M</b>		714	834	317	226	
<b>G160 L</b>	758	878	317	226		
<b>G180 M</b>	778	917	360	270		
<b>FDAS 121</b> <b>FZAS 121</b>	<b>G180 L</b>	816	955	360	270	3)
	<b>A100</b>	576	661	196	154	
	<b>A112</b>	592	685	220	170	2)
	<b>G132 S</b>	659	765	265	200	
	<b>G132 M</b>	697	803	265	200	3)
	<b>G160 M</b>	762	882	317	226	
	<b>G160 L</b>	806	926	317	226	
	<b>G180 M</b>	825	964	360	270	
	<b>G180 L</b>	863	1002	360	270	
	<b>G200 L</b>	913	1052	360	270	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>FDAS 141</b> <b>FZAS 141</b>	<b>A100</b>	615	700	196	154	1)
	<b>A112</b>	631	724	220	170	2)
	<b>G132 S</b>	698	804	265	200	3)
	<b>G132 M</b>	736	842	265	200	
	<b>G160 M</b>	798	918	317	226	
	<b>G160 L</b>	842	962	317	226	
	<b>G180 M</b>	862	1001	360	270	
	<b>G180 L</b>	900	1039	360	270	
	<b>G200 L</b>	950	1089	360	270	
	<b>FDAS 161</b> <b>FZAS 161</b>	<b>G132 S</b>	741	847	265	200
<b>G132 M</b>		779	885	265	200	2)
<b>G160 M</b>		841	961	317	226	3)
<b>G160 L</b>		885	1005	317	226	
<b>G180 M</b>		905	1044	360	270	
<b>G180 L</b>		943	1082	360	270	
<b>G200 L</b>		993	1132	360	270	
<b>A225 S</b>		1064	-	431	365	
<b>A225 M</b>		1089	-	431	365	
<b>A250 M</b>		1186	-	489	406	
<b>A280 S</b>	1247	-	550	465		
<b>A280 M</b>	1298	-	550	465		
<b>FDAS 181</b> <b>FZAS 181</b>	<b>G160 M</b>	908	1028	317	226	3)
	<b>G160 L</b>	952	1072	317	226	
	<b>G180 M</b>	972	1111	360	270	
	<b>G180 L</b>	1010	1149	360	270	
	<b>G200 L</b>	1060	1199	360	270	
	<b>A225 S</b>	1131	-	431	365	
	<b>A225 M</b>	1156	-	431	365	
	<b>A250 M</b>	1253	-	489	406	
	<b>A280 S</b>	1314	-	550	465	
	<b>A280 M</b>	1365	-	550	465	
<b>A315 S</b>	1537	-	622	511		
<b>A315 M</b>	1588	-	622	511		

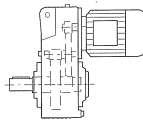
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

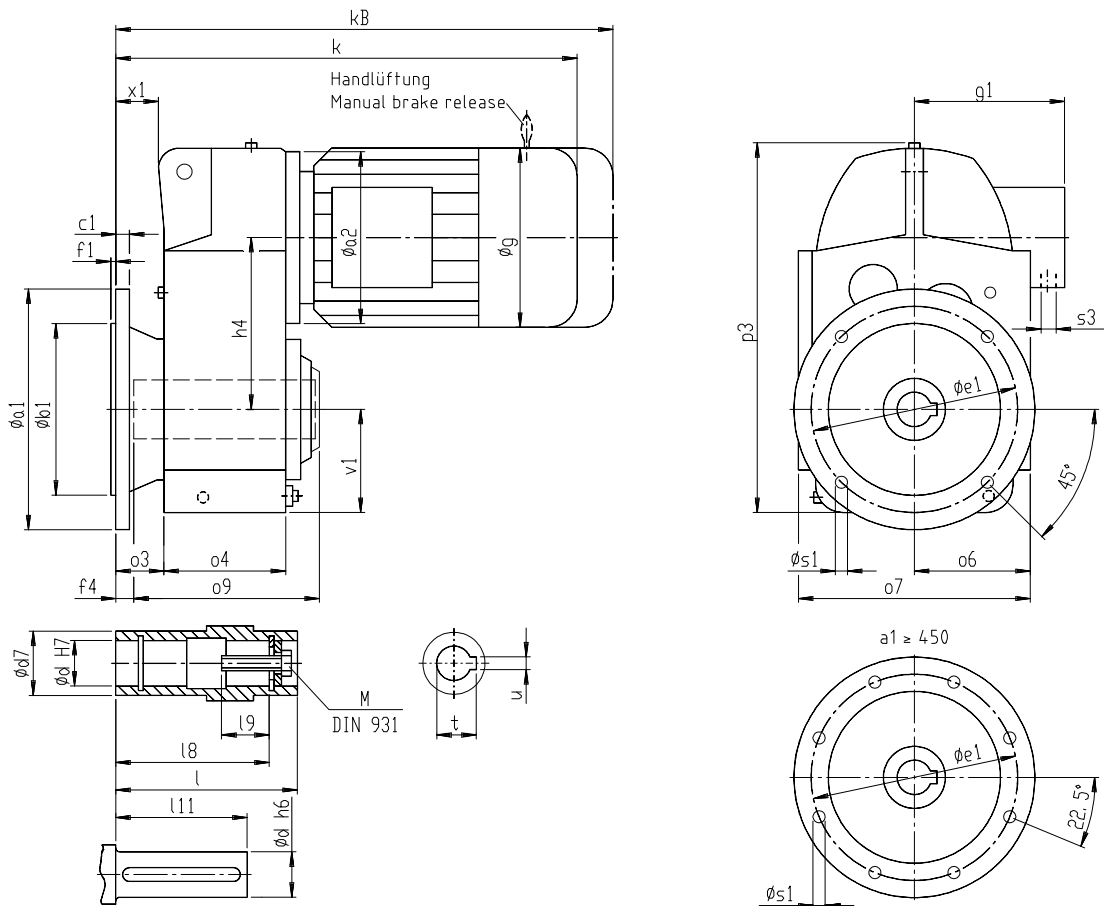
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Flansch  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with flange

FDAF / FZAF  
31 bis/to 181

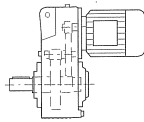


4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDAF 31 FZAF 31	120	160	110	9	130	3,5	9	22	114	34	79	158	123	258	73	37	30	45	120	30	33,3
		200	130	10	165	3,5	11			107	86	172	138				289	82	32	35	48
FDAF 41 FZAF 41	120	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	172	138	289	82	32	35	48	135	41	38,3
		250	180	15	215	4	13,5			108	86	172	138				289	82	32	100	117
FDAF 61 FZAF 61	160	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	220	183	345	96	40	40	55	180	49	43,3
		300	230	16	265	4	13,5			141	110	220	183				345	96	40	135	156
FDAF 81 FZAF 81	200	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	284	216	448	125	54	50	75	210	49	53,8
		300	230	16	265	4	13,5			164	142	284	216				448	125	54	165	183
FDAF 101 FZAF 101	250	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	338	246	536	150	51	60	85	240	67	64,4
		400	300	20	350	5	17,5			182	169	338	246				536	150	51	185	210
FDAF 121 FZAF 121	300	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	392	307	634	180	66	70	100	300	66	74,9
		450	350	22	400	5	17,5			242	196	392	307				634	180	66	240	270
FDAF 141 FZAF 141	350	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218	436	354	750	215	69	80	115	350	65	85,4
		450	350	22	400	5	17,5			290	218	436	354				750	215	69	285	313
FDAF 161 FZAF 161	450	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274	548	417	867	203	71	100	130	410	73	106,4
		550	450	25	500	5	17,5			350	274	548	417				867	203	71	340	373
FDAF 181 FZAF 181	550	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	590	507	1027	240	90	120	160	500	71	127,4
		660	550	28	600	6	22			424	295	590	507				1027	240	90	430	460





## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
FDAF 31 FZAF 31	M1 B/C	353	390*	138	114	1)	
	M1 P	371	407*	138	114		
	G80	388	466	160	123		
	A90 S	409	491	176	139		
	A90 L	434	516	176	139		
	A100	477	562	196	154		
FDAF 41 FZAF 41	M1 B/C	354	399*	138	114	1)	
	M1 P	372	416*	138	114		
	G80	389	467	160	123		
	A90 S	410	492	176	139		
	A90 L	435	517	176	139		
	A100	478	563	196	154		
FDAF 61 FZAF 61	M1 B/C	387	429*	138	114	1)	
	M1 P	405	446*	138	114		
	G80	422	500	160	123		
	A90 S	444	526	176	139		
	A90 L	469	551	176	139		
	A100	514	599	196	154		
	A112	531	624	220	170		
	FDAF 81 FZAF 81	M1 B/C	421	449*	138	114	1)
M1 P		439	466*	138	114		
G80		456	534	160	123		
A90 S		477	559	176	139		
A90 L		502	584	176	139		
2)		A100	546	631	196	154	
		A112	564	657	220	170	
		3)	G132 S	634	740	265	200
			G132 M	672	778	265	200
			G160 M	734	854	317	226
G160 L	778	898	317	226			
FDAF 101 FZAF 101	G80	463	541	160	123	1)	
	A90 S	484	566	176	139		
	A90 L	509	591	176	139		
	A100	552	637	196	154		
	2)	A112	568	661	220	170	
		3)	G132 S	638	744	265	200
	G132 M		676	782	265	200	
	G160 M		741	861	317	226	
	G160 L		785	905	317	226	
	G180 M		805	944	360	270	
G180 L	843		982	360	270		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAF 121 FZAF 121	A100	618	703	196	154	1)
	A112	634	727	220	170	2)
	3)	G132 S	701	807	265	200
		G132 M	739	845	265	200
		G160 M	804	924	317	226
		G160 L	848	968	317	226
		G180 M	867	1006	360	270
		G180 L	905	1044	360	270
		G200 L	955	1094	360	270
FDAF 141 FZAF 141	A100	656	741	196	154	1)
	A112	672	765	220	170	2)
	3)	G132 S	739	845	265	200
		G132 M	777	883	265	200
		G160 M	839	959	317	226
		G160 L	883	1003	317	226
		G180 M	903	1042	360	270
		G180 L	941	1080	360	270
		G200 L	991	1130	360	270
		A225 S	1062	-	431	365
A225 M	1087	-	431	365		
FDAF 161 FZAF 161	G132 S	792	898	265	200	3)
	G132 M	830	936	265	200	
	G160 M	892	1012	317	226	
	G160 L	936	1056	317	226	
	G180 M	956	1095	360	270	
	G180 L	994	1130	360	270	
	G200 L	1044	1183	360	270	
	A225 S	1115	-	431	365	
	A225 M	1140	-	431	365	
	A250 M	1237	-	489	406	
FDAF 181 FZAF 181	A280 S	1298	-	550	465	3)
	A280 M	1349	-	550	465	
	G160 M	967	1087	317	226	
	G160 L	1011	1131	317	226	
	G180 M	1031	1170	360	270	
	G180 L	1069	1208	360	270	
	G200 L	1119	1258	360	270	
	A225 S	1190	-	431	365	
	A225 M	1215	-	431	365	
	A250 M	1312	-	489	406	

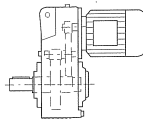
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

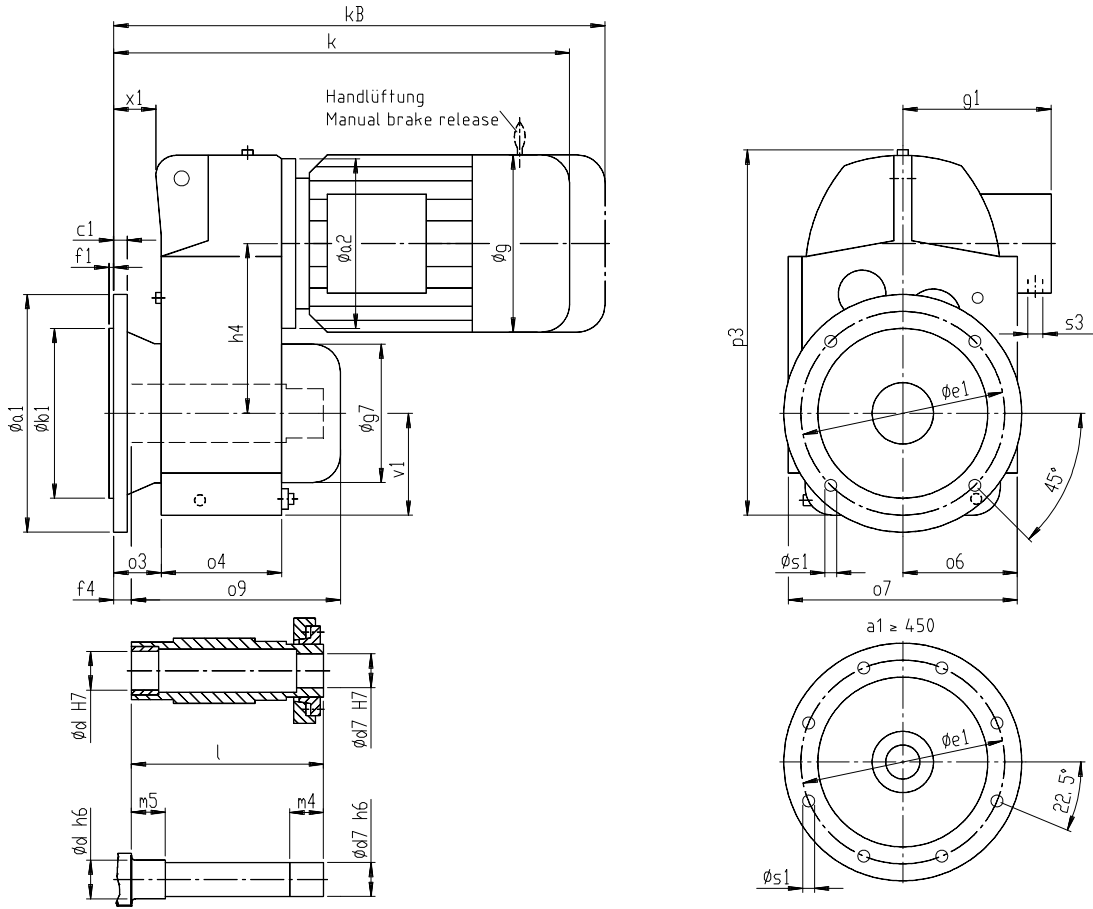
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with flange and shrink disk

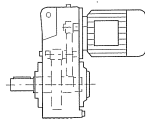
FDAFS / FZAFS  
41 bis/to 181



4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d	d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>
<b>FDAFS 41</b> <b>FZAFS 41</b>	120	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	172	175	289	82	32	36	35	165	27	20
<b>FDAFS 61</b> <b>FZAFS 61</b>	160	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	220	1218	345	96	40	42	40	208	27	20
<b>FDAFS 81</b> <b>FZAFS 81</b>	200	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	284	255	448	125	54	52	50	240	30	30
<b>FDAFS 101</b> <b>FZAFS 101</b>	250	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	338	300	536	150	51	66	65	280	37	40
<b>FDAFS 121</b> <b>FZAFS 121</b>	300	350	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	392	370	634	180	66	76	75	345	44	50
<b>FDAFS 141</b> <b>FZAFS 141</b>	350	400	300	20	350	5	17,5	41	340	71	218	436	420	750	215	69	92	90	404	47	60
<b>FDAFS 161</b> <b>FZAFS 161</b>	450	450	350	22	400	5	17,5	51	420	81	274	548	510	867	203	71	106	105	483	55	70
<b>FDAFS 181</b> <b>FZAFS 181</b>	550	550	450	25	500	5	17,5	59	490	97	295	590	605	1027	240	90	126	125	580	62	80



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAFS 41 FZAFS 41	M1 B/C	354	419*	138	114	1)
	M1 P	372	436*	138	114	
FDAFS 61 FZAFS 61	M1 B/C	387	452*	138	114	1)
	M1 P	405	469*	138	114	
	G80	422	500	160	123	
	A90 S	444	526	176	139	
	A90 L	469	551	176	139	
FDAFS 81 FZAFS 81	M1 B/C	421	486*	138	114	1)
	M1 P	439	503*	138	114	
	G80	456	534	160	123	
	A90 S	477	559	176	139	
	A90 L	502	584	176	139	2)
	A100	546	631	196	154	
	A112	564	657	220	170	3)
	G132 S	634	740	265	200	
	G132 M	672	778	265	200	
	G160 M	734	854	317	226	
G160 L	778	898	317	226		
FDAFS 101 FZAFS 101	G80	463	541	160	123	1)
	A90 S	484	566	176	139	
	A90 L	509	591	176	139	
	A100	552	637	196	154	
	A112	568	661	220	170	2)
	G132 S	638	744	265	200	3)
	G132 M	676	782	265	200	
	G160 M	741	861	317	226	
	G160 L	785	905	317	226	
	G180 M	805	944	360	270	
G180 L	843	982	360	270		
FDAFS 121 FZAFS 121	A100	618	703	196	154	1)
	A112	634	727	220	170	2)
	G132 S	701	807	265	200	3)
	G132 M	739	845	265	200	
	G160 M	804	924	317	226	
	G160 L	848	968	317	226	
	G180 M	867	1006	360	270	
	G180 L	905	1044	360	270	
	G200 L	955	1094	360	270	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAFS141 FZAFS 141	A100	656	741	196	154	1)
	A112	672	765	220	170	2)
	G132 S	739	845	265	200	3)
	G132 M	777	883	265	200	
	G160 M	839	959	317	226	
	G160 L	883	1003	317	226	
	G180 M	903	1042	360	270	
	G180 L	941	1080	360	270	
	G200 L	991	1130	360	270	
	A225 S	1062	-	431	365	
A225 M	1087	-	489	406		
FDAFS161 FZAFS 161	G132 S	792	898	265	200	3)
	G132 M	830	936	265	200	
	G160 M	892	1012	317	226	
	G160 L	936	1056	317	226	
	G180 M	956	1095	360	270	
	G180 L	994	1133	360	270	
	G200 L	1044	1183	360	270	
	A225 S	1115	-	431	365	
	A225 M	1140	-	431	365	
	A250 M	1237	-	489	406	
FDAFS181 FZAFS 181	A280 S	1298	-	550	465	3)
	A280 M	1349	-	550	465	
	G160 M	967	1087	317	226	
	G160 L	1011	1131	317	226	
	G180 M	1031	1170	360	270	
	G180 L	1069	1208	360	270	
	G200 L	1119	1258	360	270	
	A225 S	1190	-	431	365	
	A225 M	1215	-	431	365	
	A250 M	1312	-	489	406	
FDAFS181 FZAFS 181	A280 S	1373	-	550	465	3)
	A280 M	1424	-	550	465	
	A315 S	1596	-	622	511	
	A315 M	1647	-	622	511	

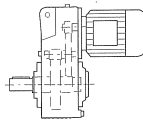
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

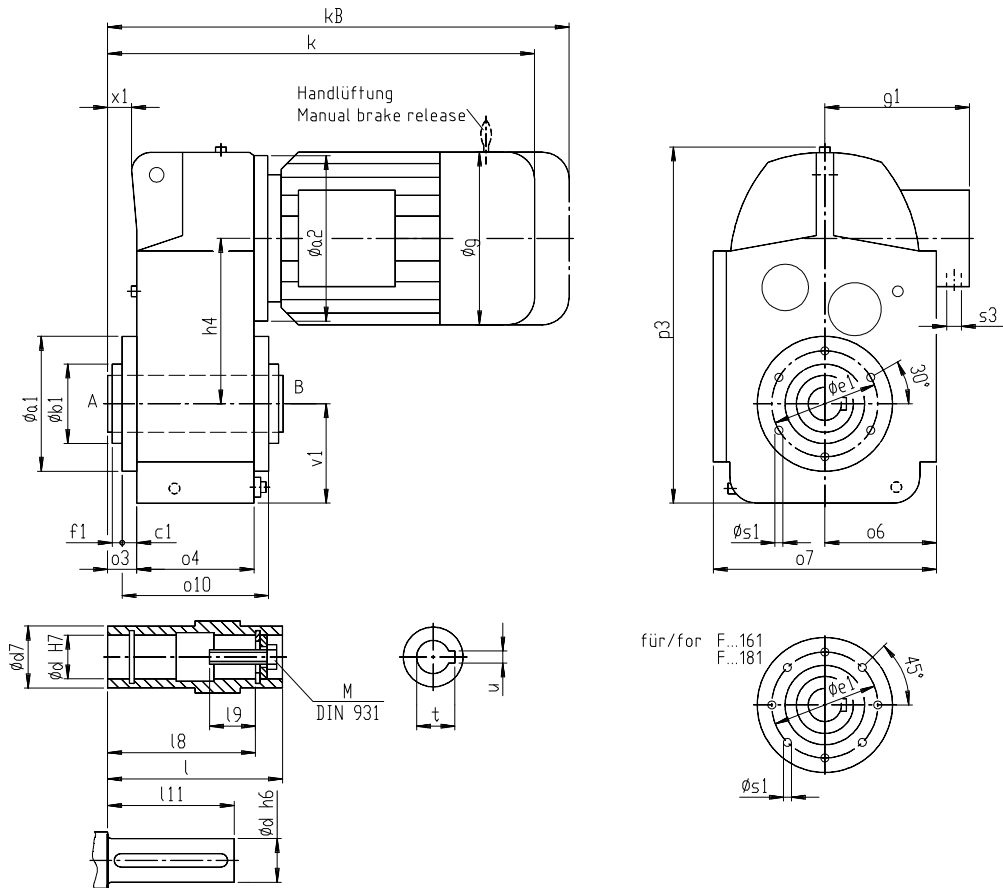
<sup>2)</sup> Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

<sup>3)</sup> Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with centering cover

FDAZ / FZAZ  
31 bis/to 181



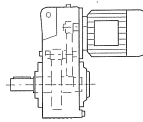
4

Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	c <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDAZ 31 FZAZ 31	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114	12 107	79	158	-	258	73	15	30 90	45	120 102	30 M10	33,3 8
FDAZ 41 FZAZ 41	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135	13,5 108	86	172	134	289	82	12	35 100	48	135 117	41 M12	38,3 10
FDAZ 61 FZAZ 61	160	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159	19,5 141	110	220	173	345	96	17	40 135	55	180 156	49 M16	43,3 12
FDAZ 81 FZAZ 81	200	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5	23 164	142	284	200	448	125	19	50 165	75	210 183	49 M16	53,8 14
FDAZ 101 FZAZ 101	250	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250	29 182	169	338	224	536	150	24	60 185	85	240 210	67 M20	64,4 18
FDAZ 121 FZAZ 121	300	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5	29 242	196	392	292	634	180	24	70 240	100	300 270	66 M20	74,9 20
FDAZ 141 FZAZ 141	350	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340	30 290	218	436	340	760	215	28	80 295	115	350 313	65 M20	85,4 22
FDAZ 161 FZAZ 161	450	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420	30 350	274	548	408	867	203	20	100 340	130	410 373	73 M24	106,4 28
FDAZ 181 FZAZ 181	550	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490	38 424	295	590	486	1027	240	31	120 430	160	500 460	71 M24	127,4 32

\*Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
FZAZ 31	M1 B/C	330	395*	138	114	1)	
	M1 P	348	412*	138	114		
	G80	365	443	160	123		
	A90 S	386	468	176	139		
	A90 L	411	493	176	139		
	A100	454	539	196	154		
FZAZ 41	M1 B/C	336	401*	138	114	1)	
	M1 P	354	418*	138	114		
	G80	371	449	160	123		
	A90 S	392	474	176	139		
	A90 L	417	499	176	139		
	A100	460	545	196	154		
FZAZ 61	M1 B/C	364	429*	138	114	1)	
	M1 P	382	446*	138	114		
	G80	399	477	160	123		
	A90 S	421	503	176	139		
	A90 L	446	528	176	139		
	A100	491	576	196	154		
FZAZ 81	A112	508	601	220	170	2)	
	M1 B/C	384	449*	138	114	1)	
	M1 P	402	466*	138	114		
	G80	419	497	160	123		
	A90 S	440	522	176	139		
	A90 L	465	547	176	139		
	A100	509	594	196	154		
	FZAZ 101	A112	527	620	220	170	2)
		G132 S	597	703	265	200	3)
		G132 M	635	741	265	200	
G160 M		697	817	317	226		
G160 L		741	861	317	226		
G80		436	514	160	123		
FZAZ 101	A90 S	457	539	176	139	1)	
	A90 L	482	564	176	139		
	A100	525	610	196	154		
	A112	541	634	220	170		
	FZAZ 101	G132 S	611	717	265	200	3)
		G132 M	649	755	265	200	
		G160 M	714	834	317	226	
		G160 L	758	878	317	226	
		G180 M	778	917	360	270	
		G180 L	816	955	360	270	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FZAZ 121	A100	576	661	196	154	1)
	A112	592	685	220	170	2)
	G132 S	659	765	265	200	3)
	G132 M	697	803	265	200	
	G160 M	762	882	317	226	
	G160 L	806	926	317	226	
	G180 M	825	964	360	270	
	G180 L	863	1002	360	270	
FZAZ 141	G200 L	913	1052	360	270	3)
	A100	615	700	196	154	
	A112	631	724	220	170	
	G132 S	698	804	265	200	
	G132 M	736	842	265	200	
	G160 M	798	918	317	226	
	G160 L	842	962	317	226	
	G180 M	862	1001	360	270	
	G180 L	900	1039	360	270	
	G200 L	950	1089	360	270	
FZAZ 161	A225 S	1021	-	431	365	3)
	A225 M	1046	-	431	365	
	G132 S	741	847	265	200	
	G132 M	779	885	265	200	
	G160 M	841	961	317	226	
	G160 L	885	1005	317	226	
	G180 M	905	1044	360	270	
	G180 L	943	1082	360	270	
	G200 L	993	1132	360	270	
	A225 S	1064	-	431	365	
FZAZ 181	A225 M	1089	-	431	365	3)
	A250 M	1186	-	489	406	
	A280 S	1247	-	550	465	
	A280 M	1298	-	550	465	
	G160 M	908	1028	317	226	
	G160 L	952	1072	317	226	
	G180 M	972	1111	360	270	
	G180 L	1010	1149	360	270	
	G200 L	1060	1199	360	270	
	A225 S	1131	-	431	365	
FZAZ 181	A225 M	1156	-	431	365	3)
	A250 M	1253	-	489	406	
	A280 S	1314	-	550	465	
	A280 M	1365	-	550	465	
	A315 S	1537	-	622	511	
	A315 M	1588	-	622	511	

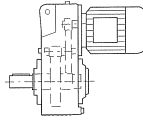
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

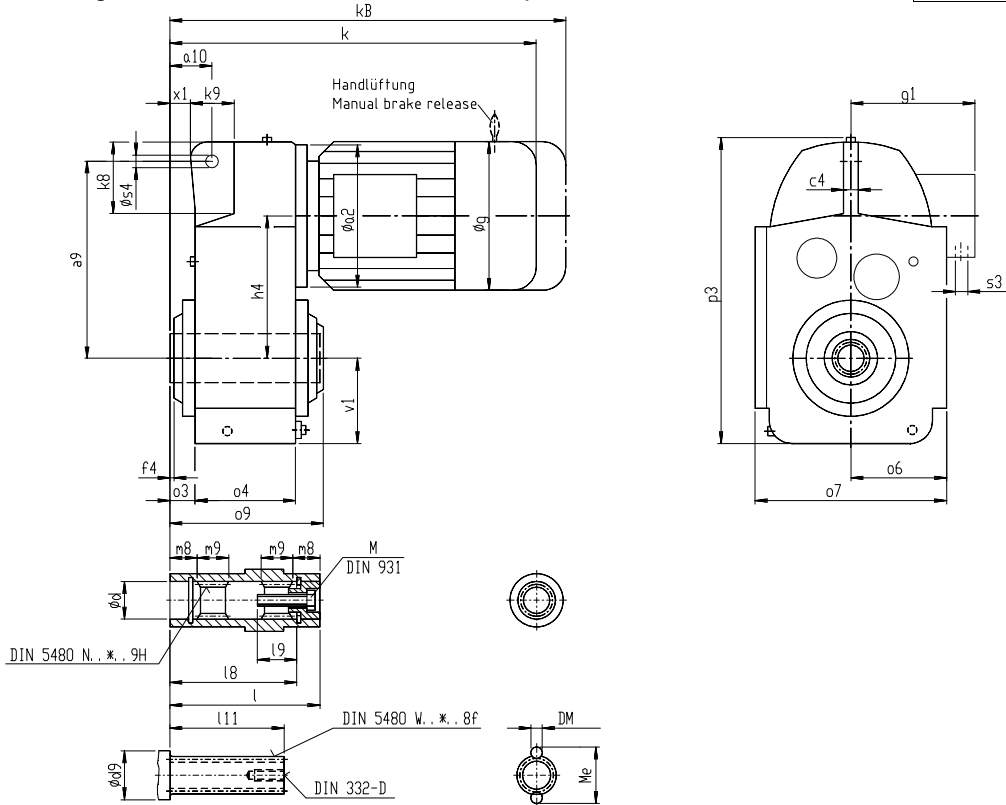
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung DIN 5480  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with splined hollow shaft DIN 5480

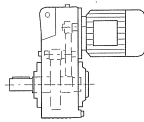
FDAT / FZAT  
31 bis/to 181



4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub>	a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	O <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	V <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>9</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	m <sub>8</sub> m <sub>9</sub>	*	DM Me
FDAT 31 FZAT 31	120	157	35	10	2	114	40	43	12 107	79	158	123	258	10,5	73	15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25x 30x22	2,75 33,05 -0,04
FDAT 41 FZAT 41	120	170	32	12	3,5	135	45	50	13,5 108	86	172	138	289	14	82	12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25x 30x26	2,5 37,42 0,04
FDAT 61 FZAT 61	160	218	40	16	4	159	60	63	19,5 141	110	220	183	345	14	96	17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04
FDAT 81 FZAT 81	200	278	50	20	5	214,5	87	72	23 164	142	284	216	448	22	125	19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05
FDAT 101 FZAT 101	250	346	62	26	6	250	110	77	29 182	169	338	246	536	22	150	24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05
FDAT 121 FZAT 121	300	395	70	30	5	291,5	105	102	29 242	196	392	307	634	26	180	24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05
FDAT 141 FZAT 141	350	485	90	38	6	340	120	122	30 290	218	436	354	760	26	215	28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05
FDAT 161 FZAT 161	450	580	80	50	5	420	158	160	30 350	274	548	417	867	31	203	20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06
FDAT 181 FZAT 181	550	700	80	55	8	490	171	192	38 424	295	590	507	1027	31	240	31	440	135 160	500 449	36 M24	42 120	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
FDAT 31 FZAT 31	M1 B/C	325	390*	138	114	1)	
	M1 P	343	407*	138	114		
	G80	360	438	160	123		
	A90 S	381	463	176	139		
	A90 L	406	488	176	139		
	A100	449	534	196	154		
FDAT41 FZAT 41	M1 B/C	334	399*	138	114	1)	
	M1 P	352	416*	138	114		
	G80	369	447	160	123		
	A90 S	390	472	176	139		
	A90 L	415	497	176	139		
	A100	458	543	196	154		
FDAT 61 FZAT 61	M1 B/C	363	428*	138	114	1)	
	M1 P	381	446*	138	114		
	G80	399	477	160	123		
	A90 S	420	502	176	139		
	A90 L	445	527	176	139		
	A100	490	575	196	154		
	A112	507	600	220	170		2)
	FDAT 81 FZAT 81	M1 B/C	384	449*	138		114
M1 P		402	466*	138	114		
G80		419	497	160	123		
A90 S		440	522	176	139		
A90 L		465	547	176	139		
A100		509	594	196	154		
A112		527	620	220	170	2)	
G132 S		597	703	265	200	3)	
G132 M		635	741	265	200		
G160 M		697	817	317	226		
FDAT 101 FZAT 101	G80	436	514	160	123	1)	
	A90 S	457	539	176	139		
	A90 L	482	564	176	139		
	A100	525	610	196	154		
	A112	541	634	220	170		2)
	G132 S	611	717	265	200		3)
	G132 M	649	755	265	200		
	G160 M	714	834	317	226		
	G160 L	758	878	317	226		
	G180 M	778	917	360	270		
G180 L	816	955	360	270			

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAT 121 FZAT 121	A100	576	661	196	154	1)
	A112	592	685	220	170	2)
	G132 S	659	765	265	200	3)
	G132 M	697	803	265	200	
	G160 M	762	882	317	226	
	G160 L	806	926	317	226	
	G180 M	825	964	360	270	
	G180 L	863	1002	360	270	
	G200 L	913	1052	360	270	
	FDAT 141 FZAT 141	A100	615	700	196	
A112		631	724	220	170	2)
G132 S		698	804	265	200	3)
G132 M		736	842	265	200	
G160 M		798	918	317	226	
G160 L		842	962	317	226	
G180 M		862	1001	360	270	
G180 L		900	1039	360	270	
G200 L		950	1089	360	270	
A225 S		1021	-	431	365	
A225 M	1046	-	431	365		
FDAT 161 FZAT 161	G132 S	741	847	265	200	3)
	G132 M	779	885	265	200	
	G160 M	841	961	317	226	
	G160 L	885	1005	317	226	
	G180 M	905	1044	360	270	
	G180 L	943	1082	360	270	
	G200 L	993	1132	360	270	
	A225 S	1064	-	431	365	
	A225 M	1089	-	431	365	
	A250 M	1186	-	489	406	
FDAT 181 FZAT 181	A280 S	1247	-	550	465	3)
	A280 M	1298	-	550	465	
	G160 M	908	1028	317	226	
	G160 L	952	1072	317	226	
	G180 M	972	1111	360	270	
	G180 L	1010	1149	360	270	
	G200 L	1060	1199	360	270	
	A225 S	1131	-	431	365	
	A225 M	1156	-	431	365	
	A250 M	1253	-	489	406	
A280 S	1314	-	550	465		
A280 M	1365	-	550	465		
A315 S	1537	-	622	511		
A315 M	1588	-	622	511		

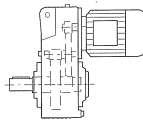
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

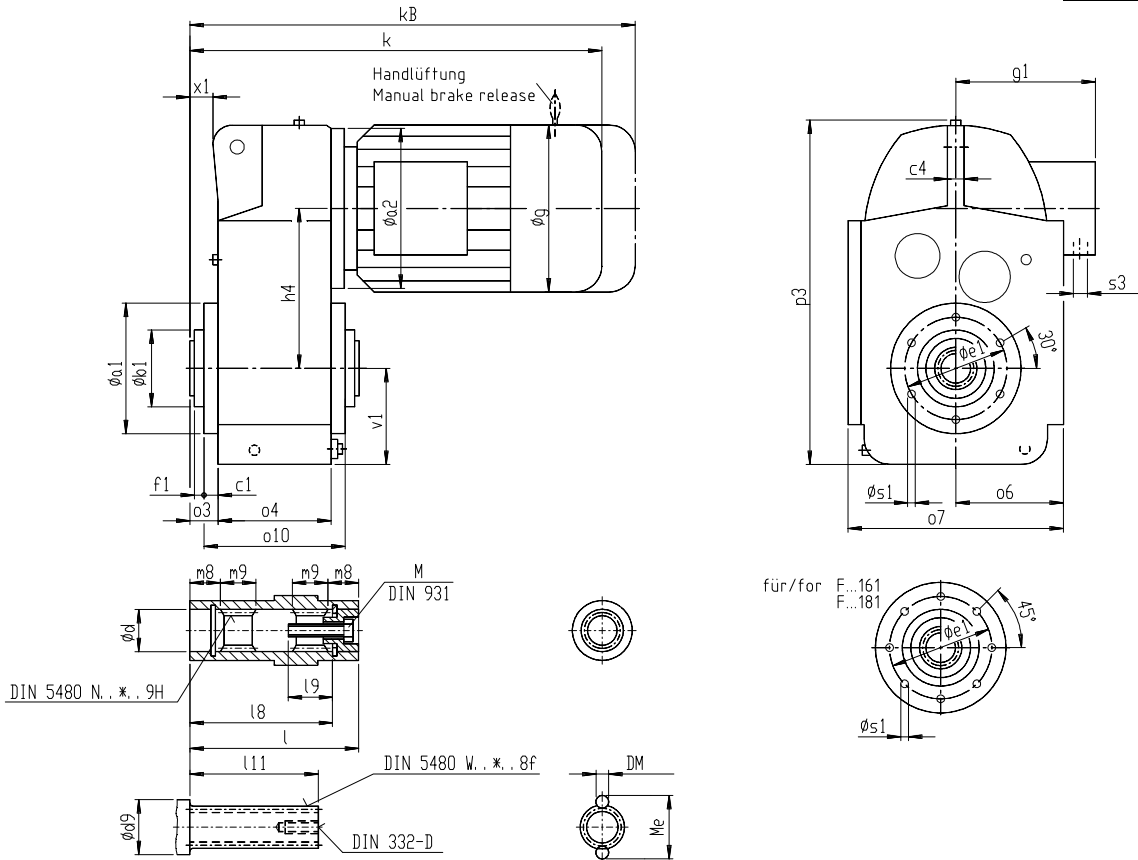
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel und Vielkeilverzahnung DIN 5480  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with centering cover and splined hollow shaft  
DIN 5480

FDAZT /  
FZAZT  
31 bis/to 181

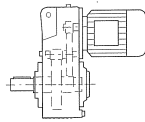


4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub> p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>g</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	m <sub>8</sub> m <sub>9</sub>	*	DM Me
FDAZT 31 FZAZT 31	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	114	12 107	79 158	- 258	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25x 30x22	2,75 33,05 -0,04
FDAZT 41 FZAZT 41	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	135	13,5 108	86 172	134 289	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25x 30x26	2,5 37,42 0,04
FDAZT 61 FZAZT 61	160	132	95	16	115	3	M10 x 15	159	19,5 141	110 220	173 345	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04
FDAZT 81 FZAZT 81	200	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	214,5	23 164	142 284	200 448	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05
FDAZT 101 FZAZT 101	250	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	250	29 182	169 338	224 536	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05
FDAZT 121 FZAZT 121	300	250	180	25	215	4	M16 x 24	291,5	29 242	196 392	292 634	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05
FDAZT 141 FZAZT 141	350	300	230	25	265	4	M16 x 24	340	30 290	218 436	340 760	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05
FDAZT 161 FZAZT 161	450	360	250	29	300	5	M20 x 28	420	30 350	274 548	408 867	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06
FDAZT 181 FZAZT 181	550	410	300	31	350	5	M20 x 30	490	38 424	295 590	486 1027	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 120	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06





## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAZT 31 FZAZT 31	M1 B/C	330	395*	138	114	1)
	M1 P	348	412*	138	114	
	G80	365	443	160	123	
	A90 S	386	468	176	139	
	A90 L	411	493	176	139	
	A100	454	539	196	154	
FDAZT 41 FZAZT 41	M1 B/C	336	401*	138	114	1)
	M1 P	354	418*	138	114	
	G80	371	449	160	123	
	A90 S	392	474	176	139	
	A90 L	417	499	176	139	
	A100	460	545	196	154	
FDAZT 61 FZAZT 61	M1 B/C	364	429*	138	114	1)
	M1 P	382	446*	138	114	
	G80	399	477	160	123	
	A90 S	421	503	176	139	
	A90 L	446	528	176	139	
	A100	491	576	196	154	
FDAZT 81 FZAZT 81	M1 B/C	384	449*	138	114	1)
	M1 P	402	466*	138	114	
	G80	419	497	160	123	
	A90 S	440	522	176	139	
	A90 L	465	547	176	139	2)
		A100	509	594	196	
	A112	527	620	220	170	3)
	G132 S	597	703	265	200	
	G132 M	635	741	265	200	
	G160 M	697	817	317	226	
G160 L	741	861	317	226		
FDAZT101 FZAZT 101	G80	436	514	160	123	
	A90 S	457	539	176	139	
	A90 L	482	564	176	139	
	A100	525	610	196	154	
	A112	541	634	220	170	2)
	G132 S	611	717	265	200	
	G132 M	649	755	265	200	3)
	G160 M	714	834	317	226	
	G160 L	758	878	317	226	
	G180 M	778	917	360	270	
G180 L	816	955	360	270		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
FDAZT 121 FZAZT 121	A100	576	661	196	154	1)
	A112	592	685	220	170	2)
	G132 S	659	765	265	200	3)
	G132 M	697	803	265	200	
	G160 M	762	882	317	226	
	G160 L	806	926	317	226	
	G180 M	825	964	360	270	
	G200 L	913	1052	360	270	
FDAZT 141 FZAZT 141	A100	615	700	196	154	1)
	A112	631	724	220	170	2)
	G132 S	698	804	265	200	3)
	G132 M	736	842	265	200	
	G160 M	798	918	317	226	
	G160 L	842	962	317	226	
	G180 M	862	1001	360	270	
	G180 L	900	1039	360	270	
	G200 L	950	1089	360	270	
	A225 S	1021	-	431	365	3)
A225 M	1046	-	431	365		
FDAZT 161 FZAZT 161	G132 S	741	847	265	200	3)
	G132 M	779	885	265	200	
	G160 M	841	961	317	226	
	G160 L	885	1005	317	226	
	G180 M	905	1044	360	270	
	G180 L	943	1082	360	270	
	G200 L	993	1132	360	270	
	A225 S	1064	-	431	365	
	A225 M	1089	-	431	365	
	A250 M	1186	-	489	406	
FDAZT181 FZAZT 181	A280 S	1247	-	550	465	3)
	A280 M	1298	-	550	465	
	G160 M	908	1028	317	226	
	G160 L	952	1072	317	226	
	G180 M	972	1111	360	270	
	G180 L	1010	1149	360	270	
	G200 L	1060	1199	360	270	
	A225 S	1131	-	431	365	
	A225 M	1156	-	431	365	
	A250 M	1253	-	489	406	
A280 S	1314	-	550	465		
A280 M	1365	-	550	465		
A315 S	1537	-	622	511		
A315 M	1588	-	622	511		

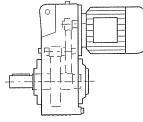
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

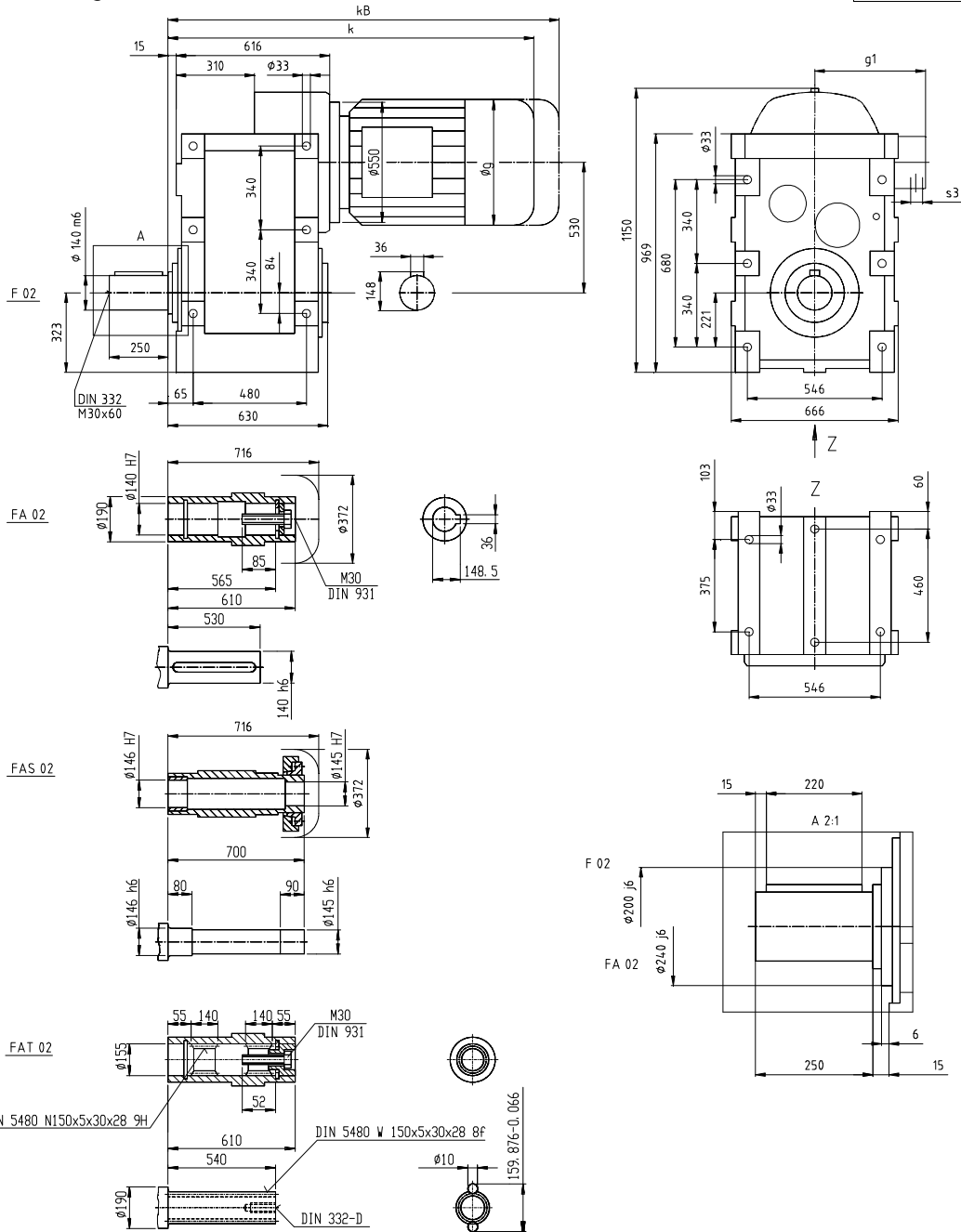
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flachgetriebemotoren Aufsteckausführung Baugröße 201  
Parallel shaft helical geared motors, shaft mounted size 201

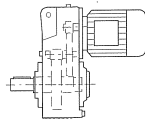
F... 201



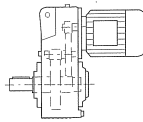
4

Getriebe Gear	Motor	k	$k_B$	g	$g_1$	$s_3$
<b>F...201</b>	G 160 M	1077	1197	317	226	3)
	G 160 L	1121	1241	317	226	
	G 180 M	1141	1280	360	270	
	G 180 L	1179	1318	360	270	
	G 200 L	1229	1368	360	270	
	A 225 S	1300	-	431	365	
	A 225 M	1325	-	431	365	
	A 250 M	1422	-	489	406	
	A 280 S	1483	-	550	465	
	A 280 M	1534	-	550	465	
	A 315 S	1706	-	622	511	
	A 315 M	1757	-	622	511	

Maß  $k_B$  bei Bremsmotoren / Dimension  $k_B$  for brake-motors  
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

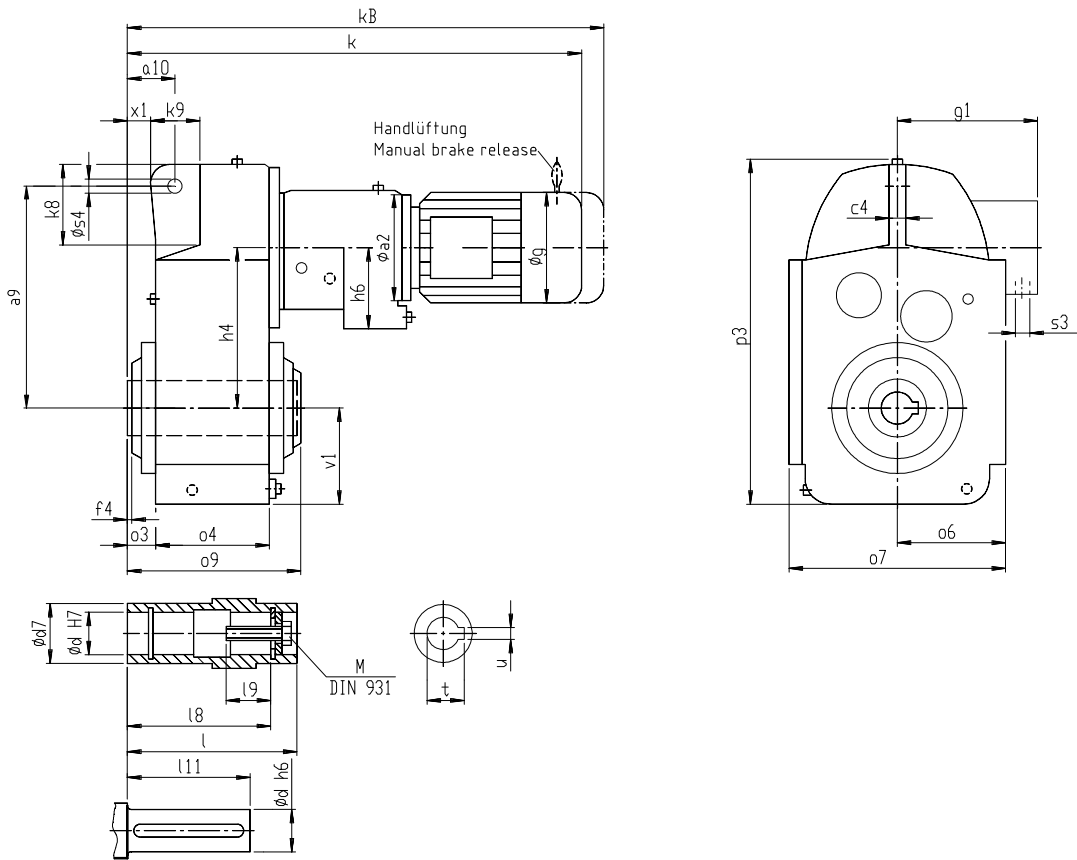


# NOTIZEN . . .



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted

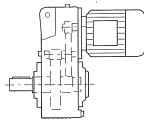
FDA / FZA  
31 – Z10 bis/to 181 D/Z - 100



4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub>	a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDA 31 FZA 31 - Z 10	-	157	35	10	2	114 89	40 43	12 107	79 158	123	258	10,5	73 15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8
FDA 41 FZA 41 - Z 10	-	170	32	12	3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138	289	14	82 12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10
FDA 61 FZA 61 - D/Z 30	120	218	40	16	4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183	345	14	96 17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12
FDA 81 FZA 81 - D/Z 30	120	278	50	20	5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216	448	22	125 19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14
FDA 101 FZA 101 - D/Z 40	160	346	62	26	6	250 118	110 77	29 182	169 338	246	536	22	150 24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18
FDA 121 - D/Z 40	160	395	70	30	5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307	634	26	180 24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20
FDA 141 FZA 141 - D/Z 60	200	485	90	38	6	340 140	120 122	30 290	218 436	354	760	26	215 28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22
FDA 161 - D/Z 80	250	580	80	50	5	420 182	158 160	30 350	274 548	417	867	31	203 20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28
FDA 181 - D/Z 100	300	700	80	55	8	490 225	171 192	38 424	295 590	507	1027	31	240 31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	FDA FZA	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...31 - Z 10		M1 B/C	420	390*	138	114	1)
		M1 P	438	407*	138	114	
...41 - Z 10		M1 B/C	429	399*	138	114	1)
		M1 P	447	416*	138	114	
...61 - D/Z 30		M1 B/C	551	429*	138	114	1)
		M1 P	569	446*	138	114	
		G80	586	664	160	123	
		A90 S	607	689	176	139	
		A90 L	632	714	176	139	
		A100	675	760	196	154	
...81 - D/Z 30		M1 B/C	547	449*	138	114	1)
		M1 P	565	466*	138	114	
		G80	582	660	160	123	
		A90 S	603	685	176	139	
		A90 L	628	710	176	139	
		A100	671	756	196	154	
...101 - D/Z 40		M1 B/C	590	655*	138	114	1)
		M1 P	608	672*	138	114	
		G80	625	703	160	123	
		A90 S	647	729	176	139	
		A90 L	672	754	176	139	
		A100	717	802	196	154	
...121 - D/Z 40		M1 B/C	650	715*	138	114	1)
		M1 P	668	732*	138	114	
		G80	685	763	160	123	
		A90 S	707	789	176	139	
		A90 L	732	814	176	139	
		A100	777	862	196	154	
...141 - D/Z 60		M1 B/C	717	782*	138	114	1)
		M1 P	735	799*	138	114	
		G80	752	830	160	123	
		A90 S	773	855	176	139	
		A90 L	798	880	176	139	
		A100	842	927	196	154	
...161 - D/Z 80		M1 B/C	804	869*	138	114	1)
		M1 P	822	886*	138	114	
		G80	839	917	160	123	
		A90 S	860	942	176	139	
		A90 L	885	967	176	139	
		A100	928	1013	196	154	
...181 - D/Z 100		M1 B/C	804	869*	138	114	1)
		M1 P	822	886*	138	114	
		G80	839	917	160	123	
		A90 S	860	942	176	139	
		A90 L	885	967	176	139	
		A100	928	1013	196	154	
...141 - D/Z 60		A112	944	1037	220	170	2)
		G132 S	1014	1120	265	200	3)
		G132 M	1052	1158	265	200	
		G160 M	1117	1237	317	226	
		G160 L	1161	1281	317	226	
		...181 - D/Z 100		G80	959	1037	160
A90 S	980			1062	176	139	
A90 L	1005			1087	176	139	
A100	1048			1133	196	154	
A112	1064			1157	220	170	2)
G132 S	1131			1237	265	200	3)
G132 M	1169			1275	265	200	
G160 M	1234			1354	317	226	
G160 L	1278			1398	317	226	
G180 M	1297			1436	360	270	
G180 L	1335			1474	360	270	
G200 L	1385			1524	360	270	

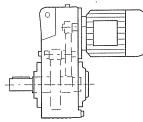
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

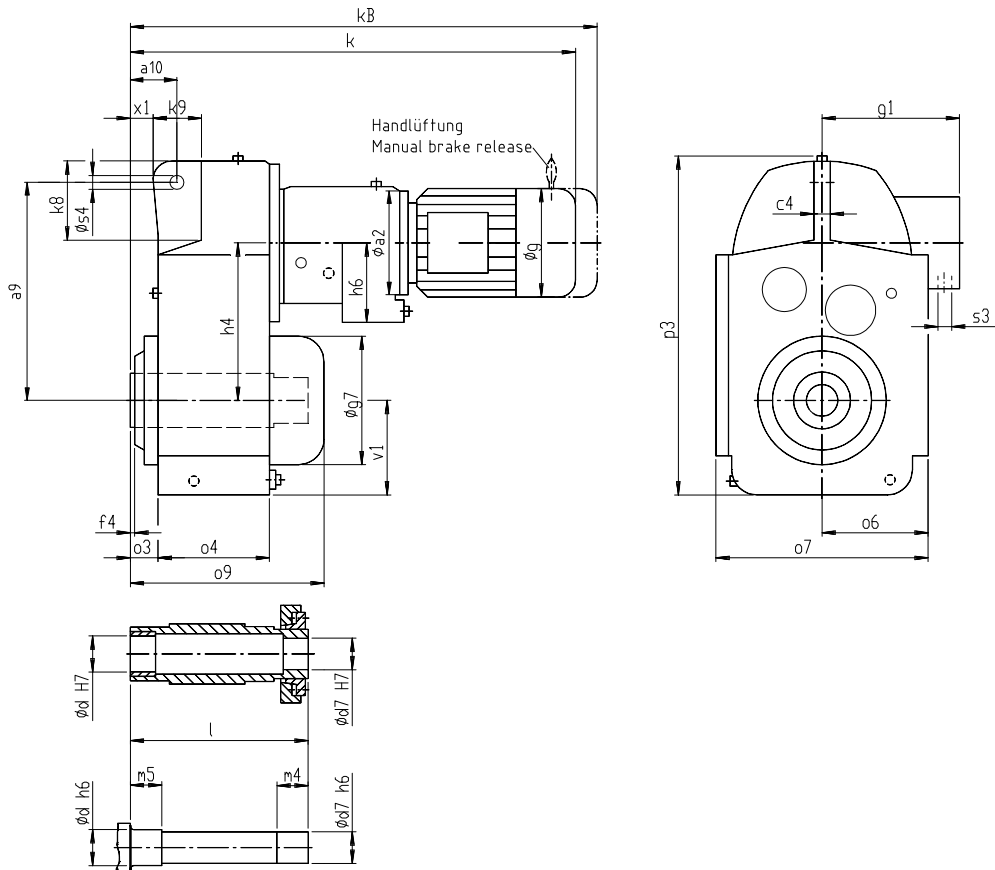
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with shrink disk

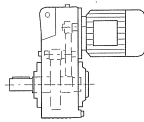
FDAS / FZAS  
41 – Z 10 bis/to 181 - D/Z 100



4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub>	a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>
<b>FDAS 41</b> <b>FZAS 41</b> - Z 10	-	170	32	12	3,5 124	135 89	45	50	13,5 108	86	172	175	289	14	82	12	36 35	165	27 20
<b>FDAS 61</b> <b>FZAS 61</b> - D/Z 30	120	218	40	16	4 140	159 92	60	63	19,5 141	110	220	218	345	14	96	17	42 40	208	27 20
<b>FDAS 81</b> <b>FZAS 81</b> - D/Z 30	120	278	50	20	5 169	214,5 92	87	72	23 164	142	284	255	448	22	125	19	52 50	240	30 30
<b>FDAS 101</b> <b>FZAS 101</b> - D/Z 40	160	346	62	26	6 200	250 118	110	77	29 182	189	338	300	536	22	150	24	66 65	280	37 40
<b>FDAS 121</b> - D/Z 40	160	395	70	30	5 257	291,5 118	105	102	29 242	196	392	370	634	26	180	24	76 75	345	44 50
<b>FDAS 141</b> <b>FZAS 141</b> - D/Z 60	200	485	90	38	6 306	340 140	120	122	30 290	218	436	420	760	26	215	28	92 90	404	47 60
<b>FDAS 161</b> - D/Z 80	250	580	80	50	5 353	420 182	158	160	30 350	274	548	510	867	31	203	20	106 105	483	55 70
<b>FDAS 181</b> - D/Z 100	300	700	80	55	8 311	490 225	171	192	38 424	295	590	605	1027	31	240	31	126 125	580	62 80



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	FDAS FZAS	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...41 - Z10		M1 B/C	429	494*	138	114	1)
		M1 P	447	511*	138	114	
...61 - D/Z 30		M1 B/C	551	616*	138	114	1)
		M1 P	569	633*	138	114	
		G80	586	664	160	123	
		A90 S	607	689	176	139	
		A90 L	632	714	176	139	
		A100	675	760	196	154	
...81 - D/Z 30		M1 B/C	547	612*	138	114	1)
		M1 P	565	629*	138	114	
		G80	582	660	160	123	
		A90 S	603	685	176	139	
		A90 L	628	710	176	139	
...101 - D/Z 40		M1 B/C	590	655*	138	114	1)
		M1 P	608	672*	138	114	
		G80	625	703	160	123	
		A90 S	647	729	176	139	
		A90 L	672	754	176	139	
		A100	717	802	196	154	
		A112	734	827	220	170	
...121 - D/Z 40		M1 B/C	650	715*	138	114	1)
		M1 P	668	732*	138	114	
		G80	685	763	160	123	
		A90 S	707	789	176	139	
		A90 L	732	814	176	139	
		A100	777	862	196	154	
		A112	794	887	220	170	

Getriebetyp Gear type	FDAS FZAS	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
...141 - D/Z 60		M1 B/C	717	782*	138	114	1)	
		M1 P	735	799*	138	114		
		G80	752	830	160	123		
		A90 S	773	855	176	139		
		A90 L	798	880	176	139		
		A100	842	927	196	154		
		A112	860	953	220	170		2)
		G132 S	930	1036	265	200		3)
...161 - D/Z 80		M1 B/C	804	869*	138	114	1)	
		M1 P	822	886*	138	114		
		G80	839	917	160	123		
		A90 S	860	942	176	139		
		A90 L	885	967	176	139		
		A100	928	1013	196	154		
		A112	944	1037	220	170		2)
		G132 S	1014	1120	265	200		3)
		G132 M	1052	1158	265	200		
		G160 M	1117	1237	317	226		
...181 - D/Z 100		G80	959	1037	160	123	1)	
		A90 S	980	1062	176	139		
		A90 L	1005	1087	176	139		
		A100	1048	1133	196	154		
		A112	1064	1157	220	170		2)
		G132 S	1131	1237	265	200		3)
		G132 M	1169	1275	265	200		
		G160 M	1234	1354	317	226		
		G160 L	1278	1398	317	226		
		G180 M	1297	1436	360	270		
G180 L	1335	1474	360	270				
G200 L	1385	1524	360	270				

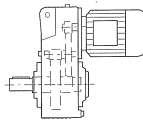
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

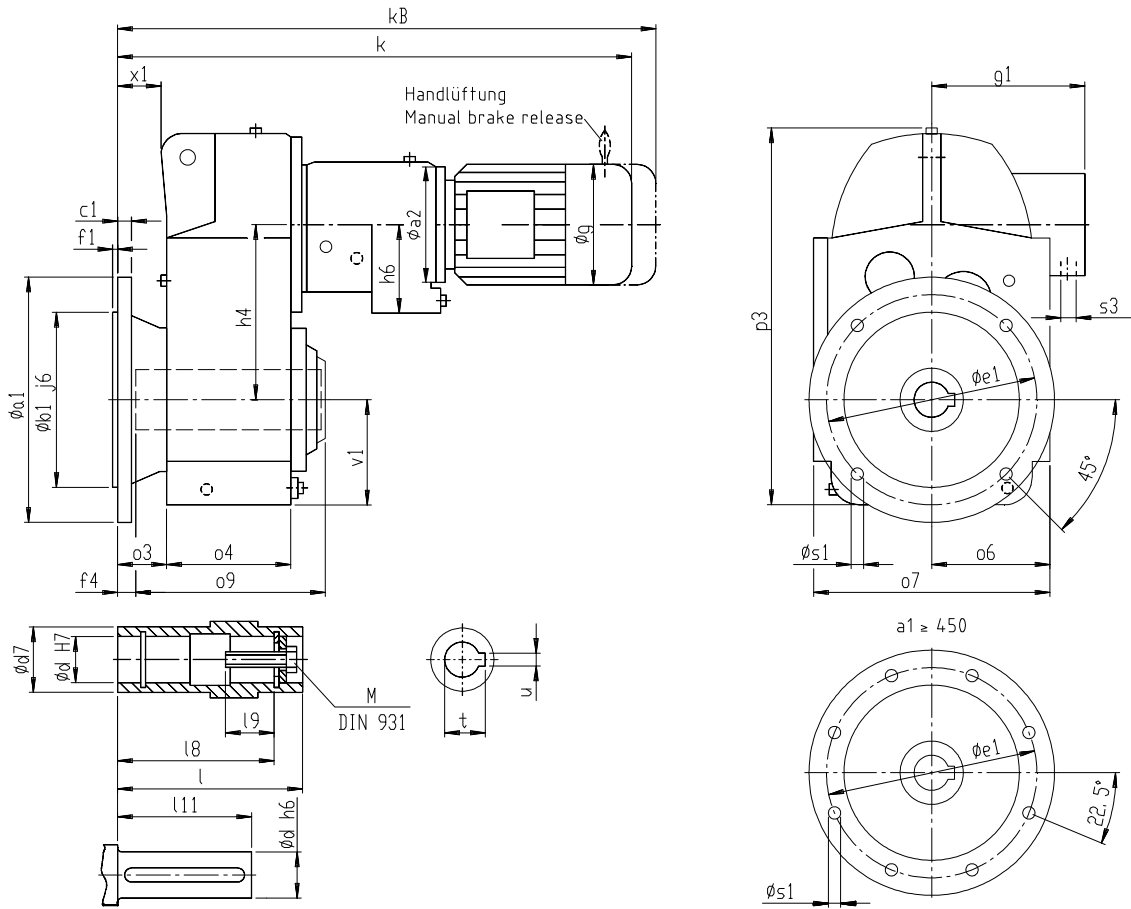
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with flange

FDAF / FZAF  
41 - Z 10 bis/to 181 - D/Z 100

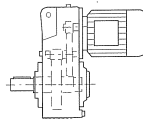


4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDAF 31 - Z 10 FZAF 31	-	160	110	9	130	3,5	9	22	114	34	79	123	258	73	30	45	120	30	33,3
FDAF 41 - Z 10 FZAF 41	-	200	130	10	165	3,5	11	20,5	89	107	158	138	289	82	35	48	135	41	38,3
FDAF 61 - D/Z 30 FZAF 61	120	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	183	345	96	40	55	180	49	43,3
FDAF 81 - D/Z 30 FZAF 81	120	300	230	16	265	4	13,5	37	92	141	220	216	448	40	135	75	156	M16	12
FDAF 101 - D/Z 40 FZAF 101	160	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	246	536	125	50	85	210	49	53,8
FDAF 121 - D/Z 40 FZAF 121	160	350	250	20	300	5	17,5	42	118	182	338	307	634	51	185	85	210	M20	18
FDAF 141 - D/Z 60 FZAF 141	200	400	300	20	350	5	17,5	41	291,5	71	196	354	760	180	70	100	300	66	74,9
FDAF 161 - D/Z 80 FZAF 161	250	450	350	22	400	5	17,5	51	118	242	392	417	867	66	240	100	270	M20	20
FDAF 181 - D/Z 100 FZAF 181	300	550	450	25	500	5	17,5	59	140	290	436	507	1027	215	80	115	350	65	85,4
FDAF 181 - D/Z 100 FZAF 181	300	660	550	28	600	6	22	59	420	81	274	507	1027	203	100	130	410	73	106,4
FDAF 181 - D/Z 100 FZAF 181	300	660	550	28	600	6	22	59	182	350	548	507	1027	71	340	130	373	M24	28
FDAF 181 - D/Z 100 FZAF 181	300	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	507	1027	240	120	160	500	71	127,4
FDAF 181 - D/Z 100 FZAF 181	300	660	550	28	600	6	22	59	225	424	590	507	1027	90	430	160	460	M24	32





## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	FDAF FZAF	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...31 - Z 10		M1 B/C	448	390*	138	114	1)
		M1 P	466	407*	138	114	
...41 - Z 10		M1 B/C	449	399*	138	114	1)
		M1 P	467	416*	138	114	
...61 - D/Z 30		M1 B/C	574	429*	138	114	1)
		M1 P	592	446*	138	114	
		G80	609	687	160	123	
		A90 S	630	712	176	139	
		A90 L	655	737	176	139	
		A100	698	783	196	154	
...81 - D/Z 30		M1 B/C	584	449*	138	114	1)
		M1 P	602	466*	138	114	
		G80	619	697	160	123	
		A90 S	640	722	176	139	
		A90 L	665	747	176	139	
		A100	708	793	196	154	
...101 - D/Z 40		M1 B/C	617	682*	138	114	1)
		M1 P	635	699*	138	114	
		G80	652	730	160	123	
		A90 S	674	756	176	139	
		A90 L	699	781	176	139	
		A100	744	829	196	154	
...121 - D/Z 40		M1 B/C	692	757*	138	114	1)
		M1 P	710	774*	138	114	
		G80	727	805	160	123	
		A90 S	749	831	176	139	
		A90 L	774	856	176	139	
		A100	819	904	196	154	
		A112	836	929	220	170	2)

Getriebetyp Gear type	FDAF FZAF	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...141 - D/Z 60		M1 B/C	758	823*	138	114	1)
		M1 P	776	840*	138	114	
		G80	793	871	160	123	
		A90 S	814	896	176	139	
		A90 L	839	921	176	139	
		A100	883	968	196	154	
		A112	901	994	220	170	
		G132 S	971	1077	265	200	
		G132 M	1009	1115	265	200	3)
...161 - D/Z 80		M1 B/C	855	920*	138	114	1)
		M1 P	873	937*	138	114	
		G80	890	968	160	123	
		A90 S	911	993	176	139	
		A90 L	936	1018	176	139	
		A100	979	1064	196	154	
		A112	995	1088	220	170	
		G132 S	1065	1171	265	200	
		G132 M	1103	1209	265	200	
		G160 M	1168	1288	317	226	
		G160 L	1212	1332	317	226	3)
...181 - D/Z 100		G80	1018	1096	160	123	1)
		A90 S	1039	1121	176	139	
		A90 L	1064	1146	176	139	
		A100	1107	1192	196	154	
		A112	1123	1216	220	170	
		G132 S	1190	1296	265	200	
		G132 M	1228	1334	265	200	
		G160 M	1293	1413	317	226	
		G160 L	1337	1457	317	226	
		G180 M	1356	1495	360	270	
		G180 L	1394	1533	360	270	3)
		G200 L	1444	1583	360	270	

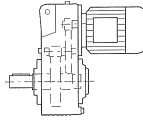
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

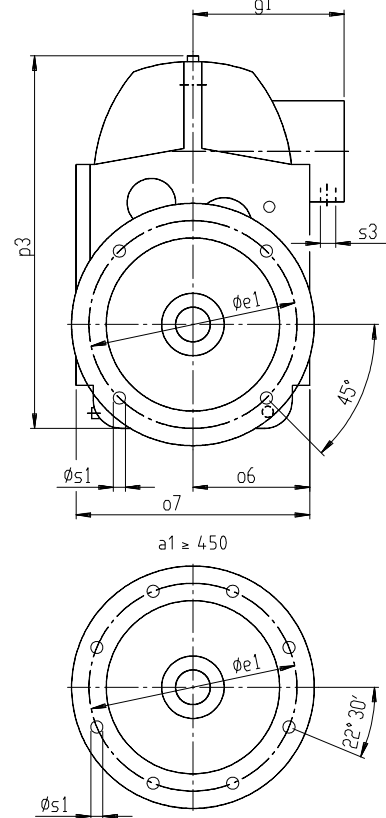
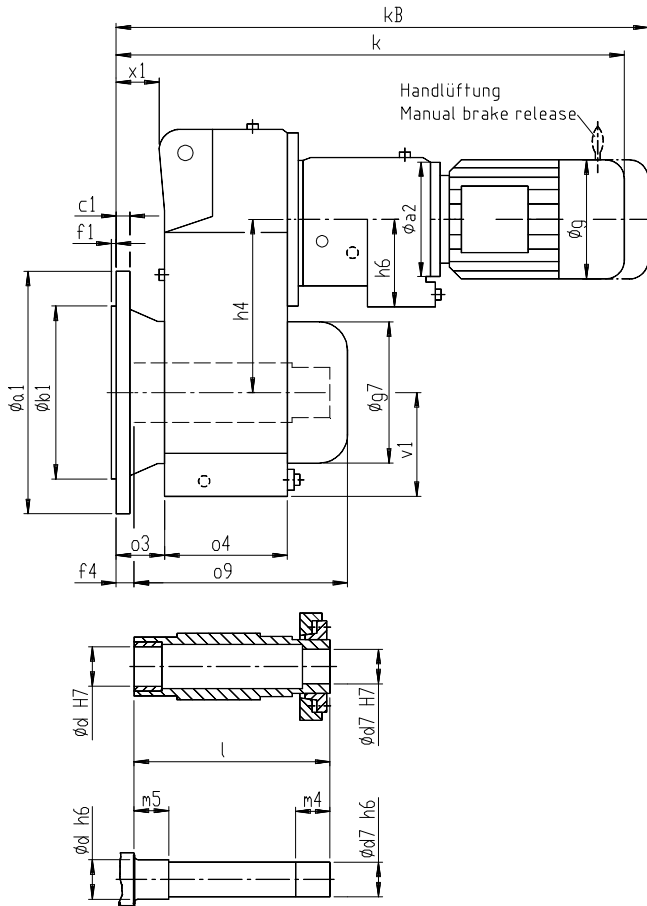
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with flange and shrink disk

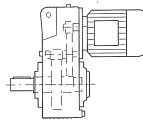
FDAFS / FZAFS  
41 – Z10 bis/to 181 - D/Z 100



4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>
<b>FDAFS 41 - Z 10</b> <b>FZAFS 41</b>	-	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	172	175	289	82	32	36	165	27
<b>FDAFS 61 - D/Z 30</b> <b>FZAFS 61</b>	120	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	220	218	345	96	40	42	208	27
<b>FDAFS 81 - D/Z 30</b> <b>FZAFS 81</b>	120	300	230	16	265	4	13,5	140	92	141	142	284	255	448	125	54	40	240	20
<b>FDAFS 101 - D/Z 40</b> <b>FZAFS 101</b>	160	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	338	300	536	150	51	66	280	37
<b>FDAFS 121 - D/Z 40</b> <b>FZAFS 121</b>	160	350	250	20	300	5	17,5	200	118	182	196	392	370	634	180	66	65	345	44
<b>FDAFS 141 - D/Z 60</b> <b>FZAFS 141</b>	200	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	218	436	420	760	215	69	76	404	47
<b>FDAFS 161 - D/Z 80</b> <b>FZAFS 161</b>	250	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	274	548	510	867	203	71	92	483	55
<b>FDAFS 181 -D/Z100</b> <b>FZAFS 181</b>	300	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	295	590	605	1027	240	90	90	580	62
								353	182	350							106		70
								59	490	97							126		80
								311	225	424							125		



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp Gear type	FDAFS FZAFS	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
...41 - Z 10		M1 B/C	449	594*	138	114	1)	
		M1 P	467	612*	138	114		
...61 - D/Z 30		M1 B/C	574	639*	138	114	1)	
		M1 P	592	656*	138	114		
		G80	609	687	160	123		
		A90 S	630	712	176	139		
		A90 L	655	737	176	139		
		A100	698	783	196	154		
...81 - D/Z 30		M1 B/C	584	649*	138	114	1)	
		M1 P	602	666*	138	114		
		G80	619	697	160	123		
		A90 S	640	722	176	139		
		A90 L	665	747	176	139		
		A100	708	793	196	154		
...101 - D/Z 40		M1 B/C	617	682*	138	114	1)	
		M1 P	635	699*	138	114		
		G80	652	730	160	123		
		A90 S	674	756	176	139		
		A90 L	699	781	176	139		
		A100	744	829	196	154		
		A112	761	854	220	170		2)
...121 - D/Z 40		M1 B/C	692	757*	138	114	1)	
		M1 P	710	774*	138	114		
		G80	727	805	160	123		
		A90 S	749	831	176	139		
		A90 L	774	856	176	139		
		A100	819	904	196	154		
		A112	836	929	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	FDAFS FZAFS	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
...141 - D/Z 60		M1 B/C	758	823*	138	114	1)	
		M1 P	776	840*	138	114		
		G80	793	871	160	123		
		A90 S	814	896	176	139		
		A90 L	839	921	176	139		
		A100	883	968	196	154		
		A112	901	994	220	170		2)
		G132 S	971	1077	265	200		3)
		G132 M	1009	1115	265	200		
...161 - D/Z 80		M1 B/C	855	920*	138	114	1)	
		M1 P	873	937*	138	114		
		G80	890	968	160	123		
		A90 S	911	993	176	139		
		A90 L	936	1018	176	139		
		A100	979	1064	196	154		
		A112	995	1088	220	170		2)
		G132 S	1065	1171	265	200		3)
		G132 M	1103	1209	265	200		
		G160 M	1168	1288	317	226		
...181 - D/Z 100		G80	1018	1096	160	123	1)	
		A90 S	1039	1121	176	139		
		A90 L	1064	1146	176	139		
		A100	1107	1192	196	154		
		A112	1123	1216	220	170		2)
		G132 S	1190	1296	265	200		3)
		G132 M	1228	1334	265	200		
		G160 M	1293	1413	317	226		
		G160 L	1337	1457	317	226		
		G180 M	1356	1495	360	270		
		G180 L	1394	1533	360	270		
		G200 L	1444	1583	360	270		

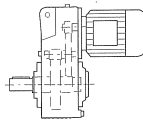
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

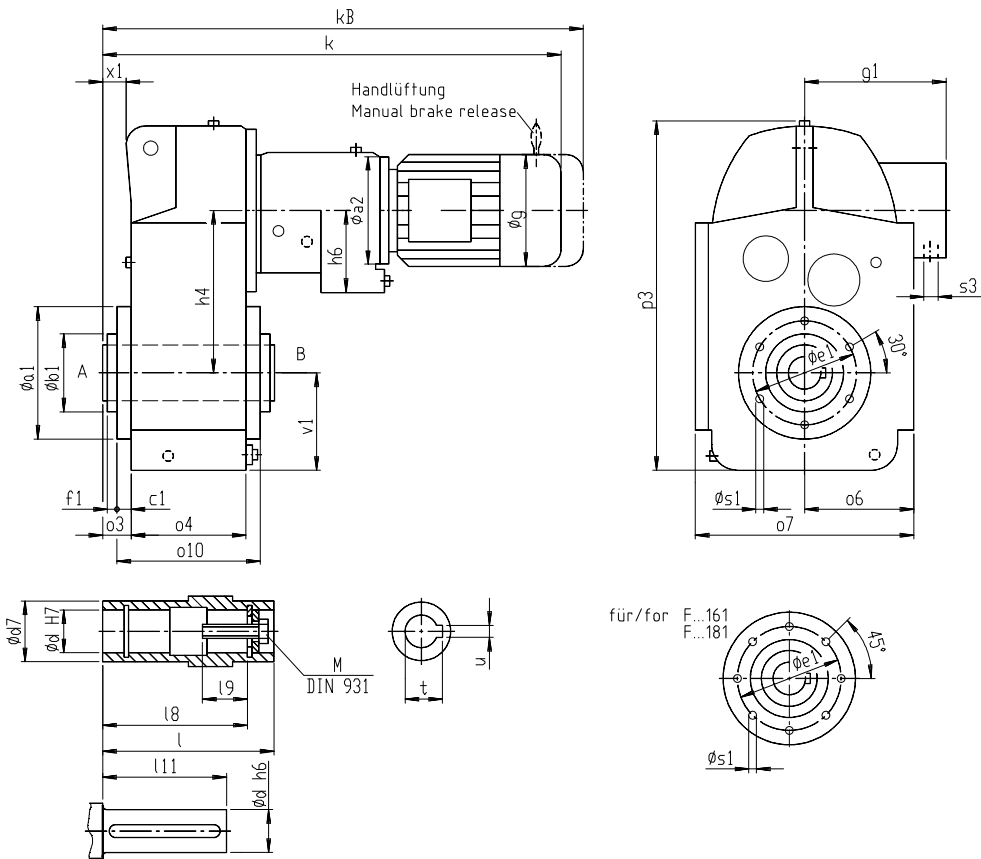
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with centering cover

FDAZ / FZAZ  
31 – Z 10 bis/to 181 - D/Z 100

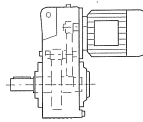


4

Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	c <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub>	o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
<b>FDAZ 31 - Z10</b> <b>FZAZ 31</b>	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114 89	12 107	79	158	-	258	73	15	30 90	45	120 102	30 M10	33,3 8
<b>FDAZ 41 - Z10</b> <b>FZAZ 41</b>	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135 89	13,5 108	86	172	134	289	82	12	35 100	48	135 117	41 M12	38,3 10
<b>FDAZ 61 - D/Z 30</b> <b>FZAZ 61</b>	120	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159 92	19,5 141	110	220	173	345	96	17	40 135	55	180 156	49 M16	43,3 12
<b>FDAZ 81 - D/Z 30</b> <b>FZAZ 81</b>	120	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5 92	23 164	142	284	200	448	125	19	50 165	75	210 183	49 M16	53,8 14
<b>FDAZ 101 - D/Z 40</b> <b>FZAZ 101</b>	160	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250 118	29 182	169	338	224	536	150	24	60 185	85	240 210	67 M20	64,4 18
<b>FDAZ 121 - D/Z 40</b>	160	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5 118	29 242	196	392	292	634	180	24	70 240	100	300 270	66 M20	74,9 20
<b>FDAZ 141 - D/Z 60</b> <b>FZAZ 141</b>	200	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340 140	30 290	218	436	340	760	215	28	80 295	115	350 313	65 M20	85,4 22
<b>FDAZ 161 - D/Z 80</b>	250	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420 182	30 350	274	548	408	867	203	20	100 340	130	410 373	73 M24	106,4 28
<b>FDAZ 181 -D/Z100</b>	300	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490 225	38 424	295	590	486	1027	240	31	120 430	160	500 460	71 M24	127,4 32



## Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp FDAZ Gear type FZAZ	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...31 - Z 10	M1 B/C	425	490*	138	114	1)
	M1 P	443	507*	138	114	
...41 - Z 10	M1 B/C	431	498*	138	114	1)
	M1 P	449	513*	138	114	
...61 - D/Z 30	M1 B/C	551	616*	138	114	1)
	M1 P	569	633*	138	114	
	G80	586	664	160	123	
	A90 S	607	689	176	139	
	A90 L	632	714	176	139	
	A100	675	760	196	154	
...81 - D/Z 30	M1 B/C	547	612*	138	114	1)
	M1 P	565	629*	138	114	
	G80	582	660	160	123	
	A90 S	603	685	176	139	
	A90 L	628	710	176	139	
	A100	671	756	196	154	
...101 - D/Z 40	M1 B/C	590	655*	138	114	1)
	M1 P	608	672*	138	114	
	G80	625	703	160	123	
	A90 S	647	729	176	139	
	A90 L	672	754	176	139	
	A100	717	802	196	154	
...121 - D/Z 40	A112	734	827	220	170	2)
	M1 B/C	650	715*	138	114	1)
	M1 P	668	732*	138	114	
	G80	685	763	160	123	
	A90 S	707	789	176	139	
	A90 L	732	814	176	139	
	A100	777	862	196	154	
A112	794	887	220	170	2)	

Getriebetyp FDAZ Gear type FZAZ	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
...141 - D/Z 60	M1 B/C	717	782*	138	114	1)	
	M1 P	735	799*	138	114		
	G80	752	830	160	123		
	A90 S	773	855	176	139		
	A90 L	798	880	176	139		
	A100	842	927	196	154		
	A112	860	953	220	170		2)
	G132 S	930	1036	265	200		3)
...161 - D/Z 80	G132 M	968	1074	265	200	1)	
	M1 B/C	808	873*	138	114		
	M1 P	826	890*	138	114		
	G80	839	917	160	123		
	A90 S	864	946	176	139		
	A90 L	889	971	176	139		
	A100	932	1017	196	154		
	A112	948	1041	220	170		2)
	G132 S	1018	1124	265	200		3)
	G132 M	1056	1162	265	200		
...181 - D/Z 100	G160 M	1121	1241	317	226	1)	
	G160 L	1165	1285	317	226		
	G80	959	1037	160	123		
	A90 S	980	1062	176	139		
	A90 L	1005	1087	176	139		
	A100	1048	1133	196	154		
	A112	1064	1157	220	170		2)
	G132 S	1131	1237	265	200		3)
	G132 M	1169	1275	265	200		
	G160 M	1234	1354	317	226		
G160 L	1278	1398	317	226			
...	G180 M	1297	1436	360	270	3)	
	G180 L	1335	1474	360	270		
	G200 L	1385	1524	360	270		

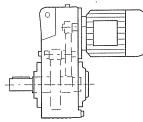
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

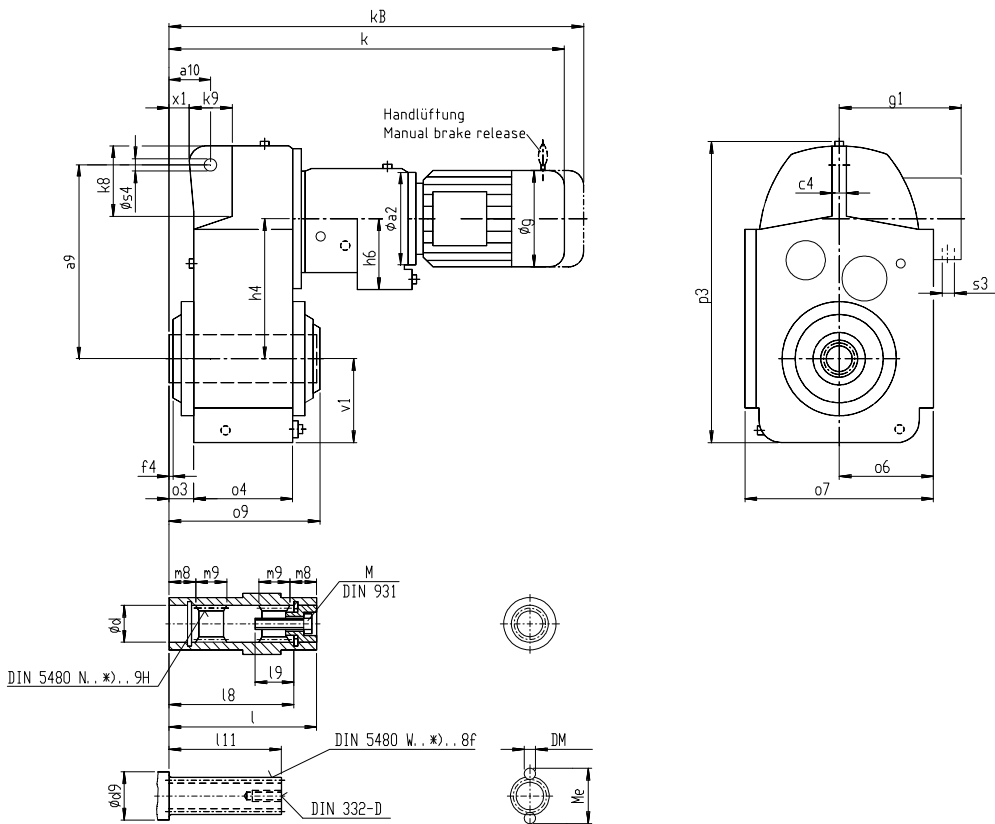
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung  
DIN 5480  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted with splined  
hollow shaft DIN 5480

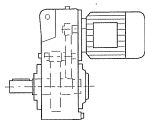
FDAT / FZAT  
31 – Z 10 bis/to 181 - D/Z 100



4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	$a_2$	$a_9$ $a_{10}$	$c_4$ $f_4$	$h_4$ $h_6$	$k_8$ $k_9$	$\phi_3$ $\phi_4$	$\phi_6$ $\phi_7$	$\phi_9$ $p_3$	$s_4$	$v_1$ $x_1$	$l_{11}$	$d$ $d_9$	$l$ $l_8$	$l_9$ $M$	$m_8$ $m_9$	*	DM Me
FDAT 31 FZAT 31 -Z 10	-	157 35	10 2	114 89	40 43	12 107	79 158	123 258	10,5	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25 x30x22	2,75 33,05 -0,04
FDAT 41 FZAT 41 -Z 10	-	170 32	12 3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138 289	14	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25 x30x26	2,5 37,42 0,04
FDAT 61 FZAT 61 - D/Z 30	120	218 40	16 4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183 345	14	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04
FDAT 81 FZAT 81 - D/Z 30	120	278 50	20 5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216 448	22	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05
FDAT101 FZAT101 - D/Z 40	160	346 62	26 6	250 118	110 77	29 182	169 338	246 536	22	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05
FDAT121 - D/Z 40	160	395 70	30 5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307 634	26	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05
FDAT141 FZAT141 - D/Z 60	200	485 90	38 6	340 140	120 122	30 290	218 436	354 760	26	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05
FDAT161 - D/Z 80	250	580 80	50 5	420 182	158 160	30 350	274 548	417 867	31	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06
FDAT181 -D/Z100	300	700 80	55	490 225	171 192	38 424	295 590	507 1027	31	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 120	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06



### Motormaße / Motor dimension

Getriebetyp FDAT Gear type FZAT	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...31 - Z 10	M1 B/C	420	485*	138	114	1)
	M1 P	438	502*	138	114	
...41 - Z 10	M1 B/C	429	494*	138	114	1)
	M1 P	447	511*	138	114	
...61 - D/Z 30	M1 B/C	551	616*	138	114	1)
	M1 P	569	633*	138	114	
	G80	586	664	160	123	
	A90 S	606	688	176	139	
	A90 L	631	713	176	139	
	A100	674	758	196	154	
...81 - D/Z 30	M1 B/C	547	612*	138	114	1)
	M1 P	565	629*	138	114	
	G80	582	660	160	123	
	A90 S	603	685	176	139	
	A90 L	628	710	176	139	
	A100	671	756	196	154	
...101 - D/Z 40	M1 B/C	590	655*	138	114	1)
	M1 P	608	672*	138	114	
	G80	625	703	160	123	
	A90 S	647	729	176	139	
	A90 L	672	754	176	139	
	A100	717	802	196	154	
...121 - D/Z 40	A112	734	827	220	170	2)
	M1 B/C	650	715*	138	114	1)
	M1 P	668	732*	138	114	
	G80	685	763	160	123	
	A90 S	707	789	176	139	
	A90 L	732	814	176	139	
	A100	777	862	196	154	
A112	794	887	220	170	2)	

Getriebetyp FDAT Gear type FZAT	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
...141 - D/Z 60	M1 B/C	717	782*	138	114	1)
	M1 P	735	799*	138	114	
	G80	752	830	160	123	
	A90 S	773	855	176	139	
	A90 L	798	880	176	139	
	A100	842	972	196	154	
	A112	860	953	220	170	
...161 - D/Z 80	G132 S	930	1036	265	200	3)
	G132 M	968	1074	265	200	
	M1 B/C	804	869*	138	114	
	M1 P	822	886*	138	114	
	G80	839	917	160	123	
	A90 S	860	942	176	139	
	A90 L	885	967	176	139	
A100	928	1013	196	154		
A112	944	1037	220	170	2)	
...181 - D/Z 100	G132 S	1014	1120	265	200	3)
	G132 M	1052	1158	265	200	
	G160 M	1117	1237	317	226	
	G160 L	1161	1281	317	226	1)
	G80	959	1037	160	123	
	A90 S	980	1062	176	139	
	A90 L	1005	1087	176	139	
	A100	1048	1133	196	154	
	A112	1064	1157	220	170	
	G132 S	1131	1237	265	200	
	G132 M	1169	1275	265	200	
	G160 M	1234	1354	317	226	
G160 L	1278	1398	317	226		
G180 M	1297	1436	360	270	3)	
G180 L	1335	1474	360	270		
G200 L	1385	1524	360	270		



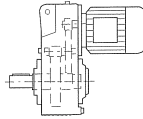
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

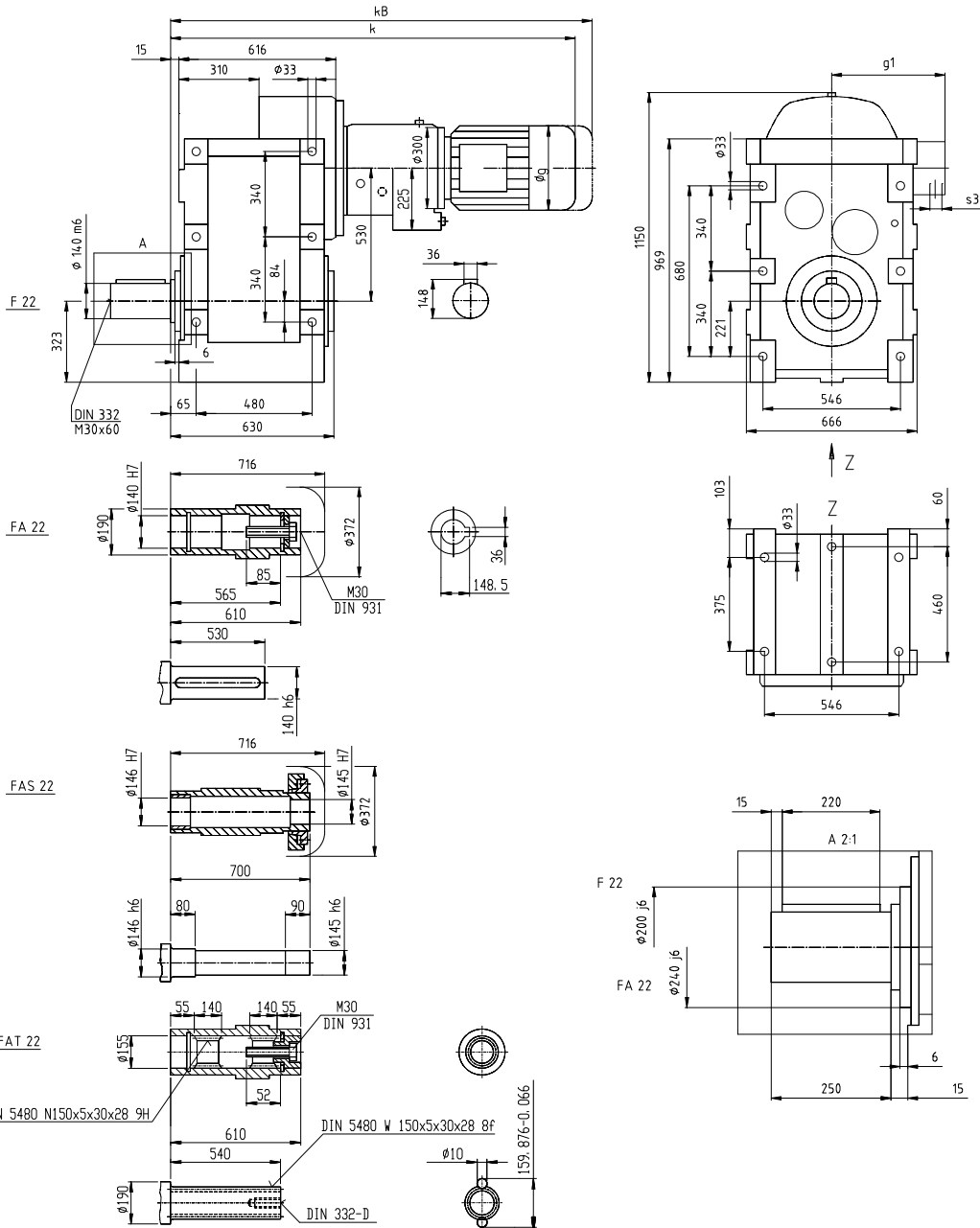
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Flach - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung Baugröße 201  
Tandem - parallel shaft helical geared motors, shaft mounted size 201

F...201

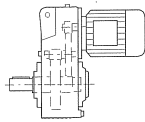


4

Getriebetyp Gear type	Motor	k	$k_B$	g	$g_1$	$s_3$
F...201 - D/Z 100	G80	1123	1194	160	123	3)
	A90 S	1149	1231	176	139	
	A90 L	1174	1256	176	139	
	A100	1217	1302	196	154	
	A112	1233	1326	220	170	
	G132 S	1300	1406	265	200	
	G132 M	1338	1444	265	200	
	G160 M	1403	1523	317	226	
	G160 L	1447	1567	317	226	
	G180 M	1466	1605	360	270	
	G180 L	1504	1643	360	270	
	G200 L	1554	1693	360	270	

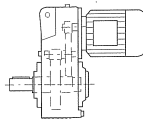
Maß  $k_B$  bei Bremsmotoren / Dimension  $k_B$  for brake-motors  
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]





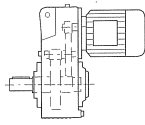
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>70 - 230 Nm</b>	32,87	42,00	150	FZ ... 31 A/K	28	4 - 77 4 - 91
	28,16	49,00	130			
	24,09	58,00	190			
	20,88	67,30	230			
	18,29	76,80	230			
	16,17	84,10	230			
	14,40	97,90	230			
	12,51	112,70	230			
	10,88	129,60	230			
	9,31	151,50	230			
	8,46	166,70	230			
	5,97	236,20	130			
	5,14	274,30	110			
	4,47	315,40	100			
3,89	362,50	90				
3,33	423,40	80				
3,02	466,90	70				
<b>180 - 230 Nm</b>	126,28	10,90	230	FD ... 31 A/K	33	4 - 77 4 - 91
	108,52	12,70	230			
	98,22	14,10	230			
	90,79	15,10	230			
	78,28	17,50	230			
	68,15	20,10	230			
	62,36	22,00	230			
	53,32	26,30	230			
	45,92	30,60	230			
	39,75	35,20	230			
	34,54	40,50	230			
	28,37	49,40	230			
	24,44	57,30	220			
	21,16	66,40	200			
18,38	76,40	180				
<b>230 Nm</b>	1871,00	0,74	230	FD ... 31 Z 10 A/K	34	4 - 84 4 - 105
	1629,00	0,86	230			
	1471,00	0,95	230			
	1338,00	1,05	230			
	1231,00	1,14	230			
	1119,00	1,25	230			
	1038,00	1,30	230			
	946,00	1,50	230			
	868,00	1,60	230			
	791,00	1,80	230			
	690,00	2,00	230			
	623,00	2,30	230			
	566,00	2,50	230			
	517,00	2,70	230			
	499,00	2,80	230			
	437,00	3,20	230			
	395,00	3,60	230			
	359,00	3,90	230			
	330,00	4,20	230			
	301,00	4,70	230			
	279,00	5,00	230			
	254,00	5,50	230			
	233,00	6,00	230			
	212,00	6,60	230			
	185,00	7,60	230			
	167,00	8,30	230			
	152,00	9,20	230			
	139,00	9,90	230			
<b>250 - 480 Nm</b>	34,41	40,00	260	FZ ... 41 A/K	33	4 - 77 4 - 91
	30,11	47,00	380			
	26,62	53,00	380			
	24,19	58,00	480			
	31,13	66,00	480			
	18,61	77,00	480			
	16,58	87,00	480			
	14,18	102,00	480			
	12,38	116,00	460			
	10,02	144,00	440			
	9,05	155,0	250			



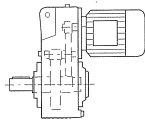
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>250 480 Nm</b>	7,98	176,00	250	FZ ... 41 A/K	33	4 - 77 4 - 91
	7,10	197,00	250			
	6,08	230,00	250			
	5,31	264,00	250			
	4,30	326,00	250			
<b>465 - 850 Nm</b>	32,67	43,00	660	FZ ... 61 A/K	44	
	29,02	48,00	660			
	26,65	53,00	800			
	23,42	60,00	830			
	20,77	67,00	820			
	18,62	75,00	800			
	16,42	85,00	800			
	13,97	100,00	800			
	12,27	114,00	790			
	10,60	139,00	785			
	8,80	159,00	760			
	7,54	195,00	486			
	6,62	212,00	480			
	5,43	258,00	470			
	4,75	295,00	465			
<b>480 Nm</b>	2662,00	0,53	480	FD ... 41 Z 10 A/K	36	4 - 84 4 - 105
	2404,00	0,58	480			
	2330,00	0,60	480			
	2150,00	0,67	480			
	1914,00	0,73	480			
	1761,00	0,80	480			
	1602,00	0,87	480			
	1485,00	0,94	480			
	1353,00	1,04	480			
	1242,00	1,13	480			
	1132,00	1,24	480			
	987,00	1,42	480			
	891,00	1,57	480			
	810,00	1,73	480			
	741,00	1,89	480			
	720,00	1,90	480	FZ ... 41 Z 10 A/K	34	4 - 84 4 - 105
	636,00	2,10	480			
	575,00	2,40	480			
	523,00	2,70	480			
	481,00	2,90	480			
	437,00	3,20	480			
	405,00	3,50	480			
	369,00	3,80	480			
	339,00	4,10	480			
	309,00	4,50	480			
	269,00	5,10	480			
	243,00	5,70	480			
	221,00	6,20	480			
	202,00	6,80	480			
	171,00	8,00	480			
	156,00	8,80	480			
	175,28	8,00	480	FZ ... 41 A/K	35	4 - 77 4 - 91
	150,15	9,00	480			
	128,47	11,00	480			
	11,36	12,00	480			
	97,50	14,00	480			
	89,10	16,00	480			
	76,78	18,00	480			
	66,70	21,00	480			
	58,01	24,00	480			
	52,57	27,00	480			
	46,02	30,00	480			
	42,06	33,00	480			
	36,24	39,00	480			
	31,49	45,00	480			
27,38	51,00	480				
<b>500 - 1700 Nm</b>	49,92	28,20	850	FZ ... 81 A/K	74	4 - 77 4 - 91
	41,05	34,40	1250			
	36,29	39,70	1700			
	32,39	44,50	1700			
	29,09	49,50	1700			



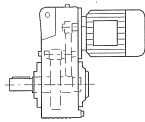
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>500 - 1 700 Nm</b>	25,86	55,70	1650	<b>FZ ... 81 A/K</b>	74	4 - 77 4 - 91	
	22,73	63,40	1600				
	20,18	72,80	1550				
	16,77	87,70	1400				
	13,69	107,00	1200				
	11,94	123,00	1100				
	9,81	150,00	950				
	9,12	161,00	880				
	7,45	197,00	700				
	6,49	227,00	620				
5,33	276,00	500					
<b>750 - 800 Nm</b>	212,25	7,00	800	<b>FD ... 61 A/K</b>	45	4 - 77 4 - 91	
	183,22	8,00	800				
	160,31	9,00	800				
	141,72	10,00	800				
	128,81	11,00	800				
	112,48	12,00	800				
	99,12	14,00	800				
	88,25	16,00	800				
	75,52	19,00	800				
	65,93	21,00	800				
	53,37	26,00	800				
	46,38	30,00	800				
	41,30	34,00	800				
	35,34	40,00	800				
	30,85	45,00	800				
24,97	56,00	750					
<b>800 Nm</b>	16387,00	0,09	800	<b>FD ... 61 D 30 A/K</b>	56	4 - 84 4 - 105	
	14487,00	0,10	800				
	12412,00	0,11	800				
	10620,00	0,13	800				
	9205,00	0,15	800				
	8058,00	0,17	800				
	7365,00	0,19	800				
	6346,00	0,22	800				
	5514,00	0,25	800				
	4796,00	0,29	800				
	4287,00	0,33	800				
	3919,00	0,36	800				
<b>850 Nm</b>	3340,00	0,42	850	<b>FZ ... 61 D 30 A/K</b>	56	4 - 84 4 - 105	
	2966,00	0,47	850				
	2542,00	0,55	850				
	2175,00	0,64	850				
	1885,00	0,74	850				
	1650,00	0,85	850				
	1508,00	0,93	850				
	1300,00	1,05	850				
	1129,00	1,21	850				
	982,00	1,43	850				
	878,00	1,59	850				
	802,00	1,75	850				
	<b>850 Nm</b>	762,00	1,83	850	<b>FZ ... 61 Z 30 A/K</b>	52	4 - 84 4 - 105
		676,00	2,10	850			
		580,00	2,40	850			
		496,00	2,80	850			
		430,00	3,20	850			
		376,00	3,70	850			
		344,00	4,00	850			
		296,00	4,60	850			
257,00		5,30	850				
214,00		6,50	850				
186,00	7,50	850					
162,00	8,60	850					
<b>1 200 - 2 900 Nm</b>	33,25	43,00	2500	<b>FZ ... 101 A/K</b>	117	4 - 77 4 - 91	
	29,43	49,00	2500				
	25,83	57,00	2800				
	23,08	64,00	2900				
	19,53	76,00	2900				
	16,39	90,00	2750				
	14,45	102,00	2650				
	12,12	122,00	2500				



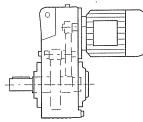
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1 200 - 2 900 Nm</b>	10,00	148,00	2370	<b>FZ ... 101 A/K</b>	117	4 - 77 4 - 91
	8,62	171,00	2270			
	7,70	192,00	1450			
	6,45	228,00	1370			
	5,33	276,00	1300			
	4,59	321,00	1240			
4,12	358,00	1200				
<b>1 700 Nm</b>	19777,00	0,04	1700	<b>FD ... 81 D 30 A/K</b>	90	4 - 84 4 - 105
	17382,00	0,07	1700			
	14892,00	0,08	1700			
	12743,00	0,11	1700			
	11044,00	0,13	1700			
	9669,00	0,15	1700			
	8837,00	0,16	1700			
	7614,00	0,18	1700			
	6616,00	0,21	1700			
	5754,00	0,24	1700			
	5144,00	0,27	1700			
	4701,00	0,30	1700	<b>FZ ... 81 D 30 A/K</b>	80	4 - 84 4 - 105
	4052,00	0,35	1700			
	3710,00	0,38	1700			
	3178,00	0,44	1700			
	2720,00	0,50	1700			
	2357,00	0,58	1700			
	2064,00	0,68	1700			
	1886,00	0,74	1700			
	1625,00	0,86	1700			
	1412,00	0,99	1700			
	1228,00	1,14	1700	<b>FZ ... 81 Z 30 A/K</b>	79	4 - 84 4 - 105
	1098,00	1,26	1700			
	1002,00	1,40	1700			
	846,00	1,63	1700			
	725,00	1,90	1700			
	620,00	2,21	1700			
	515,00	2,66	1700			
	471,00	2,91	1700			
	430,00	3,26	1700			
	371,00	3,77	1700			
	322,00	4,35	1700	<b>FD ... 81 A/K</b>	75	4 - 77 4 - 91
	268,00	5,22	1700			
	233,00	6,00	1700			
	203,00	6,90	1700			
	237,19	5,90	1700			
	210,73	6,60	1700			
	193,48	7,20	1700			
	170,04	8,20	1700			
	150,87	9,30	1700			
135,21	10,40	1700				
119,19	11,80	1700				
101,45	13,90	1700				
89,08	15,80	1700				
73,06	19,30	1700				
63,92	22,10	1700				
58,84	23,90	1700				
51,87	27,80	1700				
44,16	32,60	1700				
38,76	36,80	1700				
31,79	44,80	1700				
27,83	51,70	1700				
<b>2 850 - 5 250 Nm</b>	40,26	36,00	3600	<b>FZ ... 121 A/K</b>	235	4 - 77 4 - 91
	32,20	45,00	5250			
	28,37	51,50	4630			
	23,86	62,00	5100			
	20,26	73,00	4900			
	18,18	81,00	4700			
	15,86	93,00	4500			
	14,61	101,00	4400			
	12,63	117,00	4200			
	1035	142,00	4000			
	9,12	162,00	3300			
	7,96	185,00	3300			



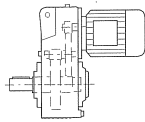
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page			
2850 - 5250 Nm	7,34	201,00	3300	FZ ... 121 A/K	235	4 - 77 4 - 91			
	6,34	233,00	3100						
	5,20	284,00	2850						
2 900 Nm	25585,00	0,05	2900	FD ... 101 D 40 A/K	136	4 - 84 4 - 105			
	22739,00	0,06	2900						
	19480,00	0,07	2900						
	16669,00	0,08	2900						
	14447,00	0,10	2900						
	12649,00	0,11	2900						
	11560,00	0,12	2900						
	9961,00	0,14	2900						
	8655,00	0,16	2900						
	7526,00	0,19	2900						
	6853,00	0,20	2900						
	6001,00	0,23	2900						
	5483,00	0,26	2900						
	4724,00	0,30	2900						
	4106,00	0,34	2900						
	3640,00	0,38	2900				FZ ... 101 D 40 A/K	132	4 - 84 4 - 105
	3118,00	0,45	2900						
	2668,00	0,53	2900						
	2309,00	0,61	2900						
	2025,00	0,69	2900						
	1851,00	0,76	2900						
	1595,00	0,87	2900						
	1386,00	1,00	2900						
	1205,00	1,15	2900						
	1097,00	1,25	2900						
	961,00	1,43	2900	FZ ... 101 Z 40 A/K	132	4 - 84 4 - 105			
	878,00	1,56	2900						
	790,00	1,77	2900						
	682,00	2,10	2900						
	597,00	2,40	2900						
	528,00	2,70	2900						
	480,00	2,90	2900						
	419,00	3,30	2900						
	369,00	3,80	2900						
	329,00	4,30	2900						
	281,00	5,00	2900	FZ ... 101 A/K	121	4 - 77 4 - 91			
	246,00	5,70	2900						
	221,00	6,40	2900						
	195,00	7,20	2900						
	174,00	8,10	2900						
	278,33	5,00	2900						
	228,87	6,00	2900						
	202,33	7,00	2900						
	180,64	8,00	2900						
	162,23	9,00	2900						
	144,18	10,00	2900						
	126,72	11,00	2900						
112,54	13,00	2900							
93,51	15,00	2900							
76,37	19,00	2900							
66,56	22,00	2900							
54,68	26,00	2900							
50,68	28,00	2900							
42,11	34,00	2900							
34,40	43,00	2900							
29,98	49,00	2900							
24,63	60,00	2900							
3 200 - 7 200 Nm	40,82	34,00	6000	FZ ... 141 A/K	325	4 - 77 4 - 91			
	36,05	39,00	5500						
	30,46	48,00	7200						
	25,83	57,00	7200						
	23,13	64,00	7000						
	20,27	73,00	6700						
	18,80	79,00	6400						
	16,35	90,00	5900						
	14,33	103,00	5400						
	12,48	118,00	5000						
10,98	134,00	4600							



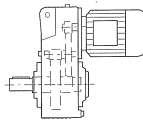
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{\text{ges}}$ Ratio $i_{\text{ofall}}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
3 200 - 7 200 Nm	10,18	145,00	4300	FZ ... 141 A/K	325	4 - 77 4 - 91
	8,86	167,00	4100			
	7,76	190,00	3800			
	6,76	218,00	3500			
	5,89	250,00	3200			
4 380 - 5 400 Nm	237,66	6,00	5400	FD ... 121 A/K	240	4 - 77 4 - 91
	192,15	7,50	5400			
	170,09	8,50	5400			
	149,29	10,00	5400			
	133,41	11,00	5400			
	112,86	13,00	5400			
	94,71	15,00	5400			
	83,55	18,00	5400			
	70,02	21,00	5400			
	57,79	25,00	5400			
	49,83	29,00	5400			
	46,46	32,00	5400			
	40,99	36,00	5150			
	34,35	43,00	4900			
28,35	52,00	4600				
24,45	60,00	4380				
4 500 - 7 000 Nm	9,35	158,30	7000	FZ ... 161 A/K	535	4 - 77 4 - 91
	8,28	178,50	6700			
	7,53	196,50	6400			
	6,57	225,00	5800			
	6,05	244,60	5400			
	5,36	276,10	5000			
	4,87	303,90	4800			
	4,25	348,20	4500			
5 400 Nm	23545	0,06	5400	FD ... 121 D 40 A/K	250	4 - 84 4 - 105
	21040	0,07	5400			
	18025	0,08	5400			
	15424	0,09	5400			
	13368	0,10	5400			
	11704	0,12	5400			
	10697	0,13	5400			
	9217	0,15	5400			
	8009	0,17	5400			
	6964	0,20	5400			
	6341	0,22	5400			
	5553	0,25	5400			
	5074	0,28	5400			
	4372	0,32	5400			
	3800	0,37	5400			
	3303	0,42	5400			
	3210	0,44	5400			
	2789	0,50	5400			
	2425	0,58	5400			
	2208	0,63	5400			
	1934	0,72	5400			
	1767	0,79	5400			
	1522	0,92	5400			
	1591	0,88	5400	FD ... 121 Z 40 A/K	244	4 - 84 4 - 105
	1373	1,02	5400			
	1201	1,17	5400			
	1062	1,32	5400			
	965	1,45	5400			
	843	1,66	5400			
	743	1,88	5400			
	662	2,12	5400			
	566	2,47	5400			
	494	2,83	5400			
	446	3,14	5400			
393	3,57	5400				
349	4,01	5400				
299	4,68	5400				
261	5,36	5400				
211	6,62	5400				
6300 - 7200 Nm	275,56	5,00	7200			
	222,80	6,00	7200			
	197,19	7,00	7200			



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

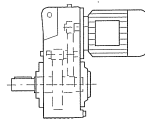
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>6 300 - 7 200 Nm</b>	173,12	8,00	7200	FD ... 141 A/K	330	4 - 77 4 - 91					
	154,67	9,00	7200								
	130,86	11,00	7200								
	109,83	13,00	7200								
	96,86	15,00	7200								
	81,18	18,00	7200								
	67,0	22,00	7200								
	60,03	25,00	7200								
	50,38	29,00	7200								
	44,43	33,00	7200								
	37,24	40,00	7000								
30,73	48,00	6700									
26,50	56,00	6300									
<b>6 500 - 12 000 Nm</b>	123,70	11,80	12000	FD ... 161 A/K	572	4 - 77 4 - 91					
	109,25	13,40	12000								
	92,29	16,00	12000								
	78,28	18,800	12000								
	70,10	21,00	12000								
	61,44	24,00	12000								
	56,95	25,90	12000								
	49,55	29,80	12000								
	43,43	34,00	12000								
	37,84	39,00	12000								
	32,07	46,00	11000								
	29,73	49,60	10700								
	25,86	57,00	10500								
	22,67	65,10	10000								
	19,75	74,70	9500								
	17,20	85,80	9000								
	14,66	100,60	7000								
12,78	115,80	6700									
11,13	133,00	6460									
<b>7 200 Nm</b>	28302,00	0,05	7200	FD ... 141 D 60 A/K	320	4 - 84 4 - 105					
	23754,00	0,06	7200								
	20504,00	0,07	7200								
	17941,00	0,08	7200								
	15861,00	0,09	7200								
	14416,00	0,10	7200								
	12588,00	0,11	7200								
	11093,00	0,12	7200								
	9877,00	0,14	7200								
	8451,00	0,17	7200								
	7378,00	0,19	7200								
	6746,00	0,21	7200								
		6588,00	0,21	7200	FZ ... 141 D 60 A/K	315	4 - 84 4 - 105				
		5587,00	0,25	7200							
		4822,00	0,29	7200							
		4219,00	0,33	7200							
		3730,00	0,37	7200							
		3390,00	0,41	7200							
		2960,00	0,47	7200							
		2609,00	0,53	7200							
		2323,00	0,59	7200							
		1988,00	0,69	7200							
		1735,00	0,81	7200							
		1586,00	0,88	7200							
		1385,00	1,01	7200							
		1221,00	1,15	7200							
		1087,00	1,29	7200							
			1014,00	1,38				7200	FZ ... 141 Z 60 A/K	312	4 - 84 4 - 105
			650,00	1,63				7200			
	764,00		1,83	7200							
	701,00		2,00	7200							
	616,00		2,28	7200							
	547,00		2,57	7200							
	490,00		2,87	7200							
	432,00		3,62	7200							
368,00	3,83		7200								
323,00	4,37		7200								
265,00	5,43		7200								
233,00	6,18		7200								



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

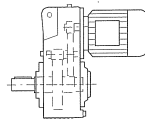
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>9 700 - 20 000 Nm</b>	194,60	7,50	20000	FD ... 181 A/K	775	4 - 77 4 - 91					
	146,00	10,00	20000								
	123,70	12,00	20000								
	98,70	15,00	20000								
	79,20	19,00	20000								
	62,40	24,00	20000								
	51,40	29,00	20000								
	42,70	35,00	20000								
	35,60	41,00	20000								
	29,30	50,50	19000								
	24,40	64,00	18000								
	19,00	78,00	16200								
	15,800	94,00	13300								
<b>12 000 Nm</b>	12734	0,11	12000	FD ... 161 D 80 A/K	585	4 - 84 4 - 105					
	10275	0,14	12000								
	9117	0,15	12000								
	8171	0,17	12000								
	7203	0,19	12000								
	6130	0,23	12000								
	5383	0,26	12000								
	3967	0,35	12000								
	<b>20 000 Nm</b>	3555	0,39	12000	FD ... 161 Z 80 A/K	582	4 - 84 4 - 105				
		2193	0,64	12000							
		1758	0,80	12000							
		1563	0,90	12000							
		1220	1,15	12000							
		1014	1,38	12000							
		828	1,69	12000							
		595	2,35	12000							
		389	3,60	12000							
		267	5,25	12000							
		190	7,37	12000							
		156	8,96	12000							
<b>21 500 - 28 000 Nm</b>		11665,00	0,12	20000				FD ... 181 D 100 A/K	785	4 - 84 4 - 105	
		9714,00	0,14	20000							
		7991,00	0,17	20000							
		7064,00	0,19	20000							
		6307,00	0,21	20000							
		5664,00	0,24	20000							
		5034,00	0,27	20000							
		4424,00	0,31	20000							
	3929,00	0,35	20000								
	3265,00	0,42	20000								
	2667,00	0,51	20000								
	2324,00	0,59	20000								
	1993,00	0,68	20000								
	1770,00	0,77	20000								
	<b>21 500 - 28 000 Nm</b>	1724,00	0,82	20000	FD ... 181 Z 100 A/K	780	4 - 84 4 - 105				
		1436,00	1,00	20000							
		1161,00	1,20	20000							
		1027,00	1,30	20000							
		902,00	1,50	20000							
		806,00	1,70	20000							
		682,00	2,10	20000							
		572,00	2,50	20000							
		505,00	2,80	20000							
		423,00	3,30	20000							
		349,00	4,00	20000							
		293,00	4,80	20000							
		258,00	5,60	20000							
		216,00	6,60	20000							
		<b>21 500 - 28 000 Nm</b>	157,62	9,30				28000	FD ... 201 A/K	1265	4 - 83 4 - 103
			134,36	11,00				28000			
			114,56	12,90				28000			
			92,84	15,90				28000			
			76,05	19,40				28000			
64,20			23,10	28000							
50,60	29,30		28000								





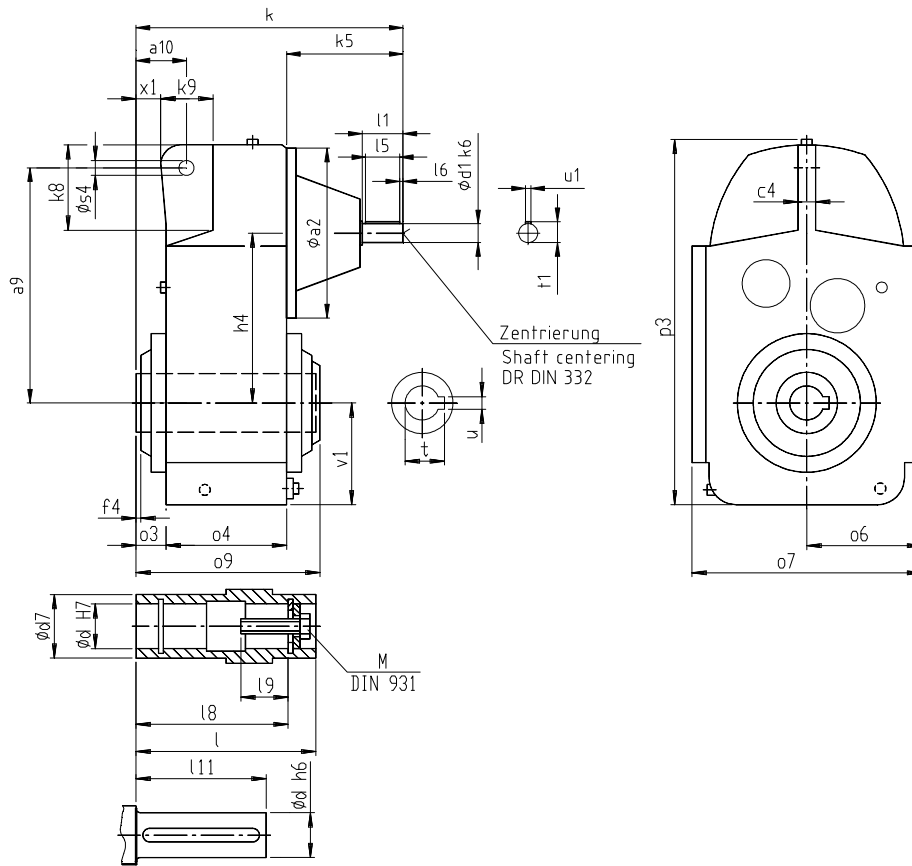
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>21 500 - 28 000 Nm</b>	40,77	36,30	28000	FD ... 201 A/K	1265	4 - 83 4 - 103
	35,55	41,60	28000			
	29,34	50,40	28000			
	23,64	62,60	28000			
	20,62	71,80	25300			
	15,04	98,40	21500			
	12,12	122,10	21500			
	1057	140,00	21500			
<b>28 000 Nm</b>	25362,00	0,06	28000	FD ... 201 D 100 A/K	1275	4 - 90 4 - 117
	20775,00	0,07	28000			
	17089,00	0,08	28000			
	15108,00	0,09	28000			
	13488,00	0,10	28000			
	12113,00	0,12	28000			
	10766,00	0,13	28000			
	9462,00	0,15	28000			
	8404,00	0,17	28000			
	6982,00	0,20	28000			
	5703,00	0,25	28000			
	4971,00	0,28	28000			
	4262,00	0,33	28000			
	3749,00	0,38	28000	FD ... 201 Z 100 A/K	1270	4 - 90 4 - 117
	3071,00	0,46	28000			
	2482,00	0,57	28000			
	2197,00	0,64	28000			
	1929,00	0,73	28000			
	1723,00	0,82	28000			
	1458,00	1,00	28000			
	1224,00	1,20	28000			
	1079,00	1,30	28000			
	905,00	1,60	28000			
	747,00	1,90	28000			
	626,00	2,30	28000			
	552,00	2,60	28000			
	462,00	3,10	28000			
	382,00	3,90	28000			
	329,00	4,50	28000			
	281,00	5,20	28000			
	232,00	6,40	28000			
	195,00	7,60	28000			
172,00	8,60	28000				



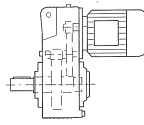
Flachgetriebe, Aufsteckausführung  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted

FDA / FZA  
31 A bis/to 181 A



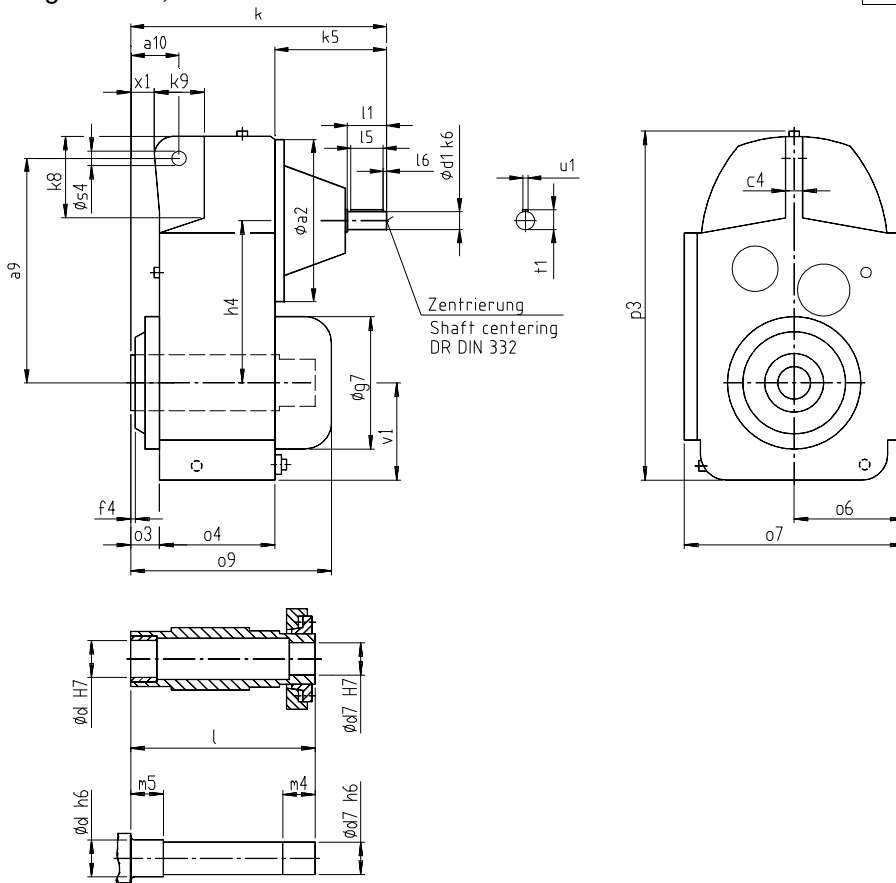
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
<b>FDA 31 A</b> <b>FZA 31 A</b>	120	157 35	10	2	114	40 43	12 107	79 158	123	258	10,5	73 15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8	230 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
<b>FDA 41 A</b> <b>FZA 41 A</b>	120	170 32	12	3,5	135	45 50	13,5 108	86 172	138	289	14	82 12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10	239 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
<b>FDA 61 A</b> <b>FZA 61 A</b>	160	218 40	16	4	159	60 63	19,5 141	110 220	183	345	14	96 17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12	281 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
<b>FDA 81 A</b> <b>FZA 81 A</b>	200	278 50	20	5	214,5	87 72	23 164	142 284	216	448	22	125 19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14	321 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
<b>FDA 101 A</b> <b>FZA 101 A</b>	250	346 62	26	6	250	110 77	29 182	169 338	246	536	22	150 24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18	382 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
<b>FDA 121 A</b> <b>FZA 121 A</b>	300	395 70	30	5	291,5	105 102	29 242	196 392	307	634	26	180 24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20	473 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28
<b>FDA 141 A</b> <b>FZA 141 A</b>	350	485 90	38	6	340	120 122	30 290	218 436	354	750	26	215 28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22	579 259	42 110	70 10	45 12	M 16x36
<b>FDA 161 A</b> <b>FZA 161 A</b>	450	580 80	50	5	420	158 160	30 350	274 548	417	867	31	203 20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28	673 293	55 110	90 10	59 16	M 20x42
<b>FDA 181 A</b>	550	700 80	55	8	490	171 192	38 424	295 590	507	1027	31	240 31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32	825 363	70 140	110 15	74,5 20	M20x42

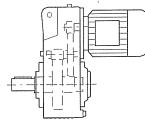


Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with shrink disk

FDAS / FZAS  
41 A bis/to 181 A

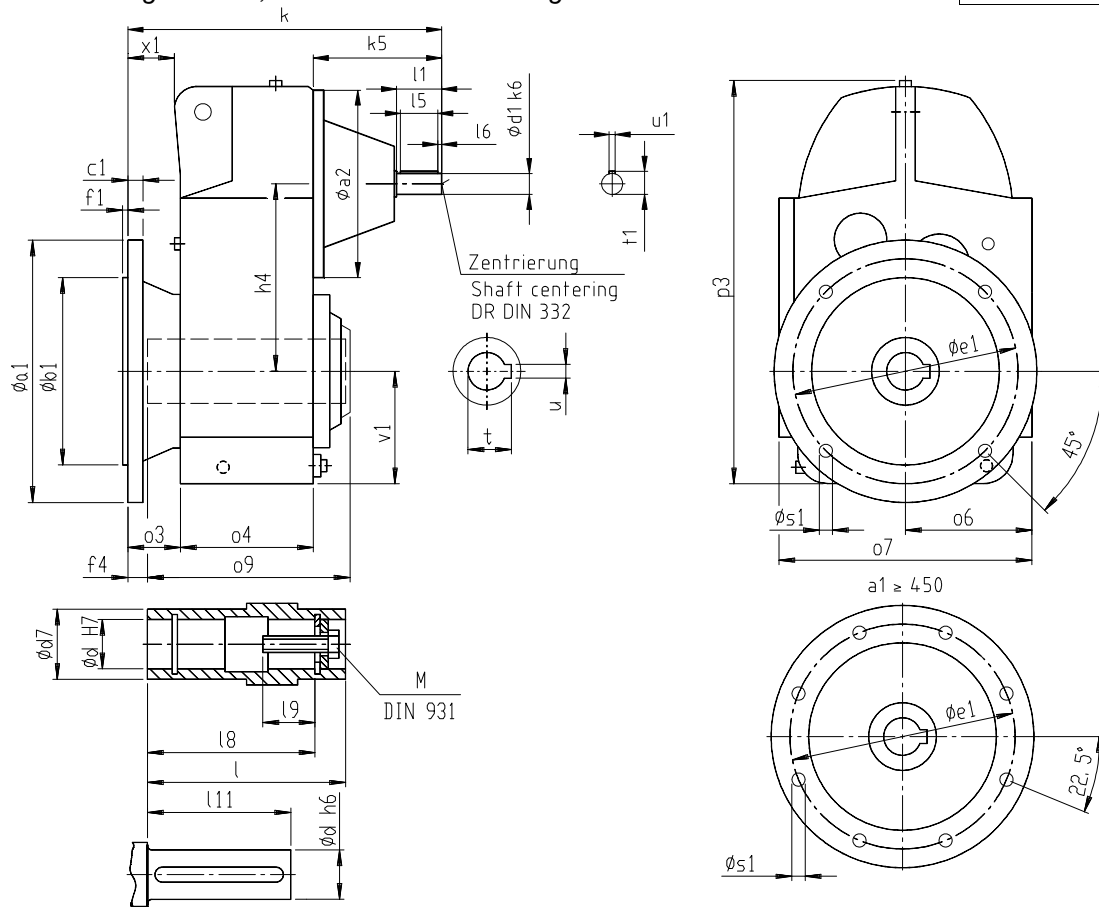


Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l	d d <sub>7</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAS 41 A FZAS 41 A	120	170 32	12	3,5 124	135	45 50	13,5 108	86 172	175	289	14	82 12	165	36 35	27 20	239 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAS 61 A FZAS 61 A	160	218 40	16	4 140	159	60 63	19,5 141	110 220	218	345	14	96 17	208	42 40	27 20	281 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAS 81 A FZAS 81 A	200	278 50	20	5 169	214,5	87 72	23 164	142 284	255	448	22	125 19	240	52 50	30 30	321 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDAS 101 A FZAS 101 A	250	346 62	26	6 200	250	110 77	29 182	169 338	300	536	22	150 24	280	66 65	37 40	382 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDAS 121 A FZAS 121 A	300	395 70	30	5 257	291,5	105 102	29 242	196 392	370	634	26	180 24	345	76 75	44 50	473 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28
FDAS 141 A FZAS 141 A	350	485 90	38	6 306	340	120 122	30 290	218 436	420	760	26	215 28	404	92 90	47 60	579 259	42 110	70 10	45 12	M 16x36
FDAS 161 A FZAS 161 A	450	580 80	50	5 353	420	158 160	30 350	274 548	510	867	31	203 20	483	106 105	55 70	673 293	55 110	90 10	59 16	M 20x42
FDAS 181 A	550	700 80	55	8 311	490	171 192	38 424	295 590	605	1027	31	240 31	580	126 125	62 80	825 259	70 140	110 15	74,5 20	M20x42



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange

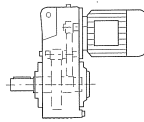
FDAF / FZAF  
31 A bis/to 181 A



4

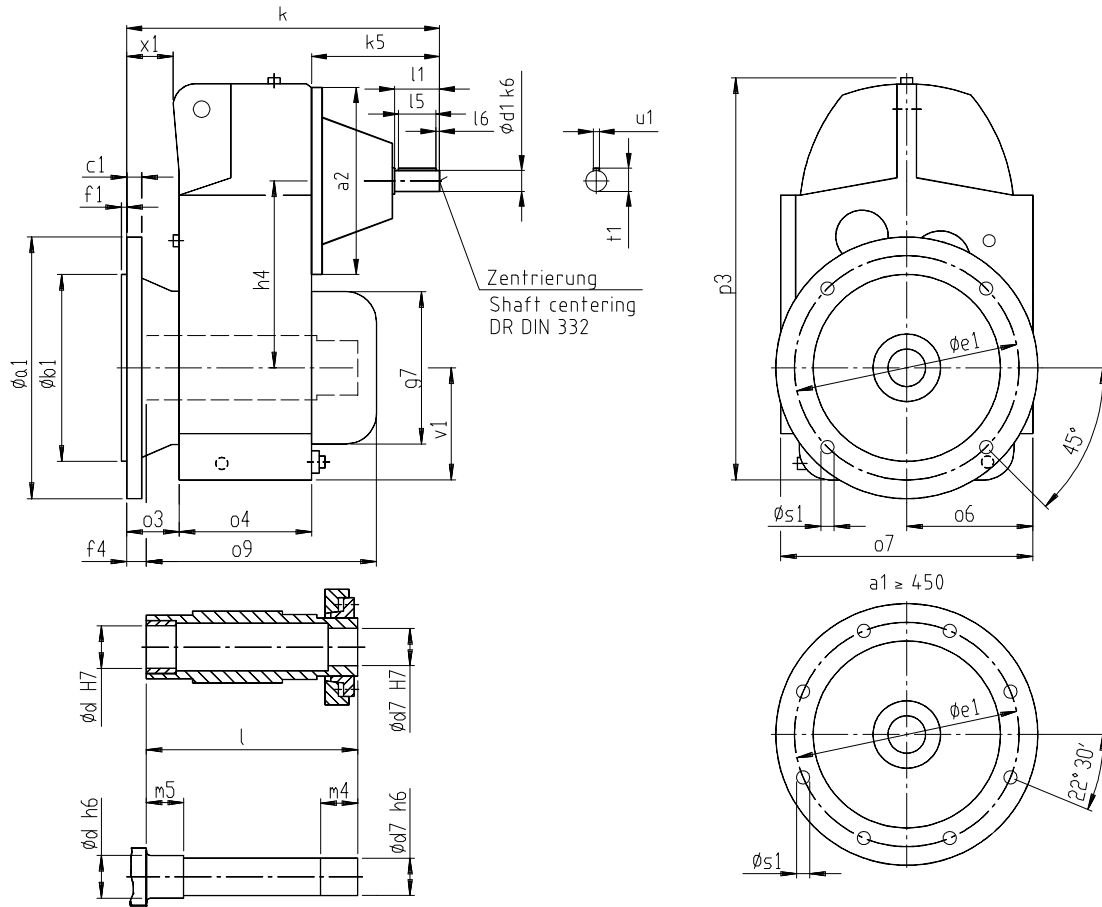
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAF 31 A FZAF 31 A	120	160	110	9	130	3,5	9	22	114	34	79	123	258	73	90	30	120	30	33,3	258	16	32	18	M 5x12
	200	200	130	10	165	3,5	11			107	158			37	90	45	102	M10	8	117	40	4	5	M 5x12
FDAF 41 A FZAF 41 A	120	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	138	289	82	100	35	135	41	38,3	259	16	32	18	M 5x12
	250	250	180	15	215	4	13,5			108	172			32	100	48	117	M12	10	117	40	4	5	M 5x12
FDAF 61 A FZAF 61 A	160	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	183	345	96	135	40	180	49	43,3	304	19	32	21,5	M 6x16
	300	300	230	16	265	4	13,5			141	220			40	135	55	156	M16	12	123	40	4	6	M 6x16
FDAF 81 A FZAF 81 A	200	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	216	448	125	165	50	210	49	53,8	358	24	40	27	M 8x19
	300	300	230	16	265	4	13,5			164	284			54	165	75	183	M16	14	137	50	5	8	M 8x19
FDAF 101A FZAF 101 A	250	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	246	536	150	185	60	240	67	64,4	409	28	50	31	M 10x22
	400	400	300	20	350	5	17,5			182	338			51	185	85	210	M20	18	171	60	5	8	M 10x22
FDAF 121A FZAF 121 A	300	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	307	634	180	240	70	300	66	74,9	515	38	70	41	M 12x28
	450	450	350	22	400	5	17,5			242	392			66	240	100	270	M20	20	202	80	5	10	M 12x28
FDAF 141A FZAF 141 A	350	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218	354	760	215	285	80	350	65	85,4	620	42	70	45	M 16x36
	450	450	350	22	400	5	17,5			290	436			69	285	115	313	M20	22	259	110	10	12	M 16x36
FDAF 161A FZAF 161 A	450	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274	417	867	203	340	100	410	73	106,4	724	55	90	59	M 20x42
	450	450	350	22	400	5	17,5			350	548			71	340	130	373	M24	28	293	110	10	16	M 20x42
FDAF 181A	550	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	507	1027	240	430	120	500	71	127,4	884	70	110	74,5	M20x42
	550	550	450	22	400	5	17,5			424	590			90	430	160	460	M24	32	363	140	15	20	M20x42

# FDFS 02 A



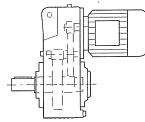
Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

FDAFS / FZAFS  
41 A bis/to 181 A



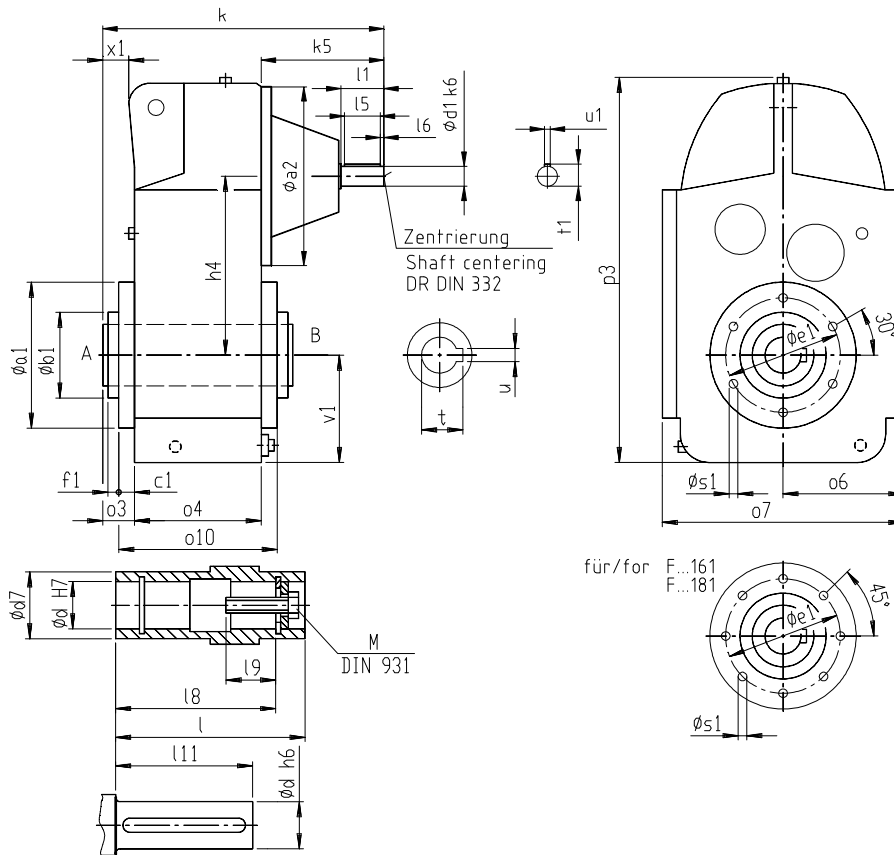
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	d	d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	
FDAFS 41 A FZAFS 41 A	120	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	175	289	82	36	35	165	27	20	259	16	32	18	M 5x12	
		250	180	15	215	4	13,5	124	108	172	218	345	96	42	40	208	27	20	304	19	32	21,5	6	M 6x16	
FDAFS 61 A FZAFS 61 A	160	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	218	345	96	42	40	208	27	20	304	19	32	21,5	M 6x16	
		300	230	16	265	4	13,5	140	141	220	255	448	125	52	50	240	30	30	358	24	40	27	8	M 8x19	
FDAFS 81 A FZAFS 81 A	200	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	255	448	125	52	50	240	30	30	358	24	40	27	M 8x19	
		300	230	16	265	4	13,5	169	164	284	300	536	150	66	65	280	37	40	409	28	50	31	8	M 10x22	
FDAFS 101A FZAFS 101A	250	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	300	536	150	66	65	280	37	40	409	28	50	31	M 10x22	
		350	250	20	300	5	17,5	200	182	338	370	634	180	76	75	345	44	50	515	38	70	41	10	M 12x28	
FDAFS 121A FZAFS 121A	300	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	370	634	180	76	75	345	44	50	515	38	70	41	M 12x28	
		450	350	22	400	5	17,5	257	242	392	420	750	215	92	90	404	47	60	620	42	70	45	12	M 16x36	
FDAFS 141A FZAFS 141A	350	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218	420	750	215	92	90	404	47	60	620	42	70	45	M 16x36	
		306	290	436	510	867	203	106	105	483	55	70	724	55	90	59	293	110	10	16	16	16	M 20x42		
FDAFS 161A FZAFS 161A	450	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274	510	867	203	106	105	483	55	70	724	55	90	59	M 20x42	
		353	350	548	605	1027	240	126	125	580	62	80	884	70	110	74,5	259	140	15	20	20	20	M20x42		
FDAFS 181A	550	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	605	1027	240	126	125	580	62	80	884	70	110	74,5	M20x42	
		311	424	590	90	90	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with centering cover

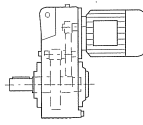
FDAZ / FZAZ  
31 A bis/to 181 A



4

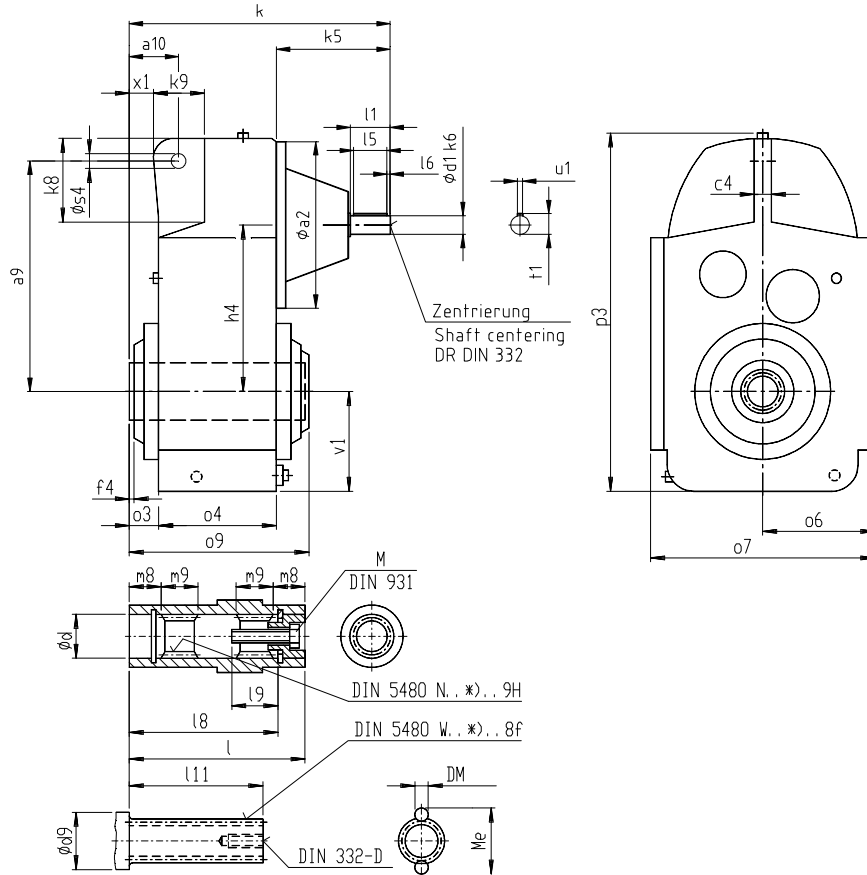
Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	c <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAZ 31 A FZAZ 31 A	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114	12 107	79 158	-	258	73 15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8	235 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAZ 41 A FZAZ 41 A	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135	13,5 108	86 172	134	289	82 12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10	241 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAZ 61 A FZAZ 61 A	160	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159	19,5 141	110 220	173	345	96 17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12	281 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAZ 81 A FZAZ 81 A	200	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5	23 164	142 284	200	448	125 19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14	321 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDAZ101 A FZAZ101 A	250	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250	29 182	169 338	224	536	150 24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18	382 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDAZ 121A FZAZ 121A	300	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5	29 242	196 392	292	634	180 24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20	473 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28
FDAZ 141A FZAZ 141A	350	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340	30 290	218 436	340	750	215 28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22	579 259	42 110	70 10	45 12	M 16x36
FDAZ 161A FZAZ 161A	450	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420	30 350	274 548	408	867	203 20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28	677 293	55 110	90 10	59 16	M 20x42
FDAZ 181A	550	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490	38 424	295 590	486	1027	240 31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32	825 363	70 140	110 15	74,5 20	M20x42



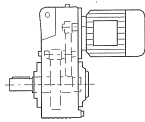
Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung DIN5480  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with splined hollow shaft DIN 5480

FDAT / FZAT  
31 A bis/to 181 A



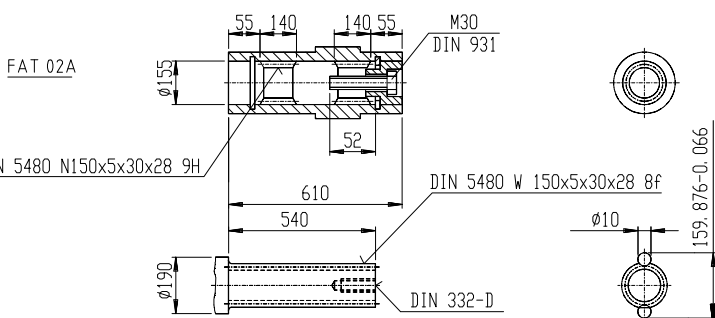
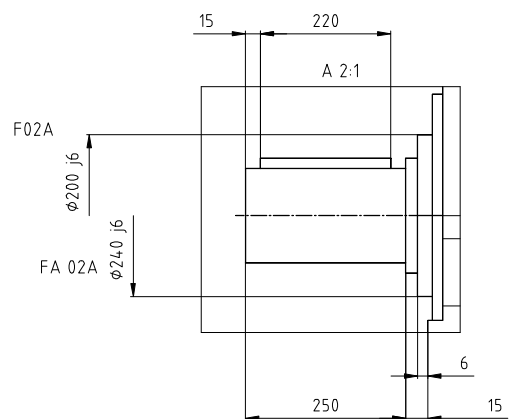
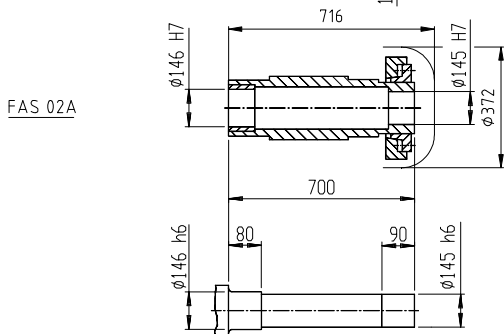
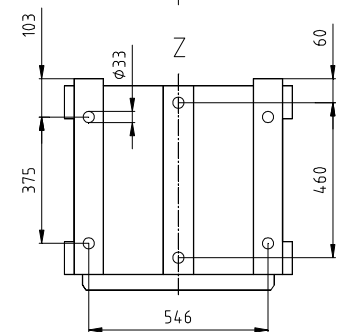
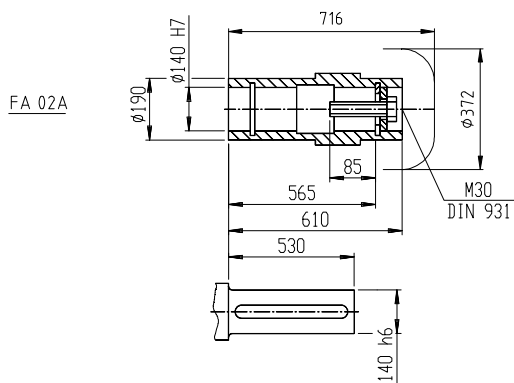
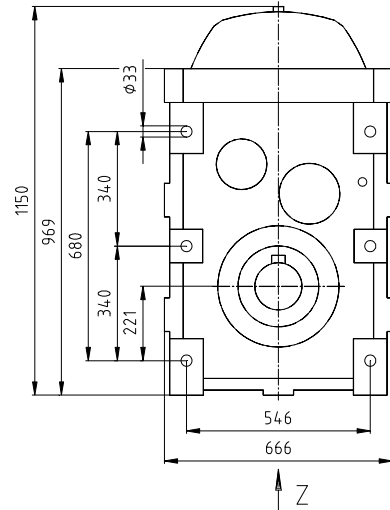
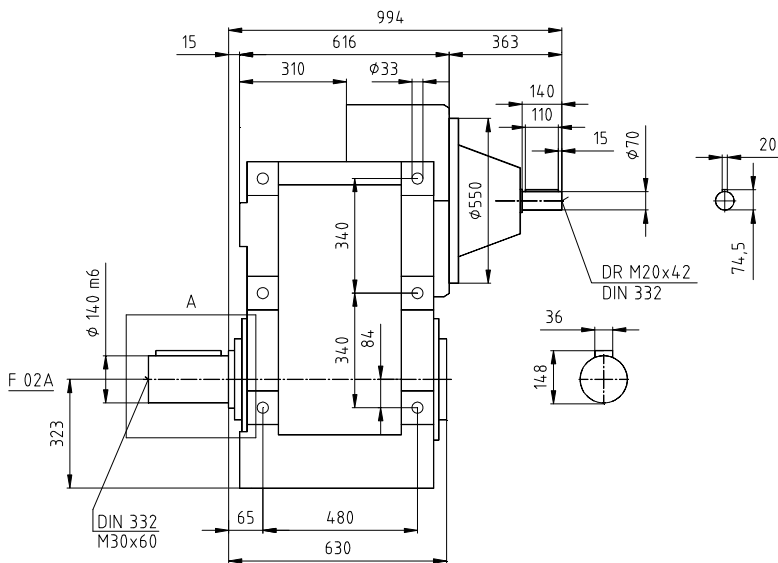
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub> f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub> p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>9</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	m <sub>8</sub> m <sub>9</sub>	*	DM Me	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAT 31 A FZAT 31 A	120	157 35	10 2	114	40 43	12 107	79 158	123 258	10,5	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25 x30x22	2,75 33,05 0,04	230 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAT 41 A FZAT 41 A	120	170 32	12 3,5	135	45 50	13,5 108	86 172	138 289	14	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25 X30x2	2,5 37,42 0,04	239 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAT 61 A FZAT 61 A	160	218 40	16 4	159	60 63	19,5 141	110 220	183 345	14	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 0,04	280 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAT 81 A FZAT 81 A	200	278 50	20 5	214,5	87 72	23 164	142 284	216 448	22	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 0,05	321 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDAT101 A FZAT101 A	250	346 62	26 6	250	110 77	29 182	169 338	246 536	22	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05	382 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDAT 121A FZAT 121A	300	395 70	30 5	291,5	105 102	29 242	196 392	307 634	26	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05	473 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28
FDAT 141A FZAT 141A	350	485 90	38 6	340	120 122	30 290	218 436	354 760	26	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05	579 259	42 110	70 10	45 12	M 16x36
FDAT 161A FZAT 161A	450	580 80	50 5	420	158 160	30 350	274 548	417 867	31	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06	673 293	55 110	90 10	59 16	M 20x42
FDAT 181A	550	700 80	55 8	490	171 192	38 424	295 590	507 1027	31	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 100	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06	825 363	70 140	110 15	74,5 20	M20x42



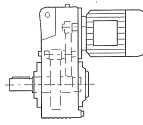
Flachgetriebe, Aufsteckausführung Baugröße 201  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted size 201

F...201



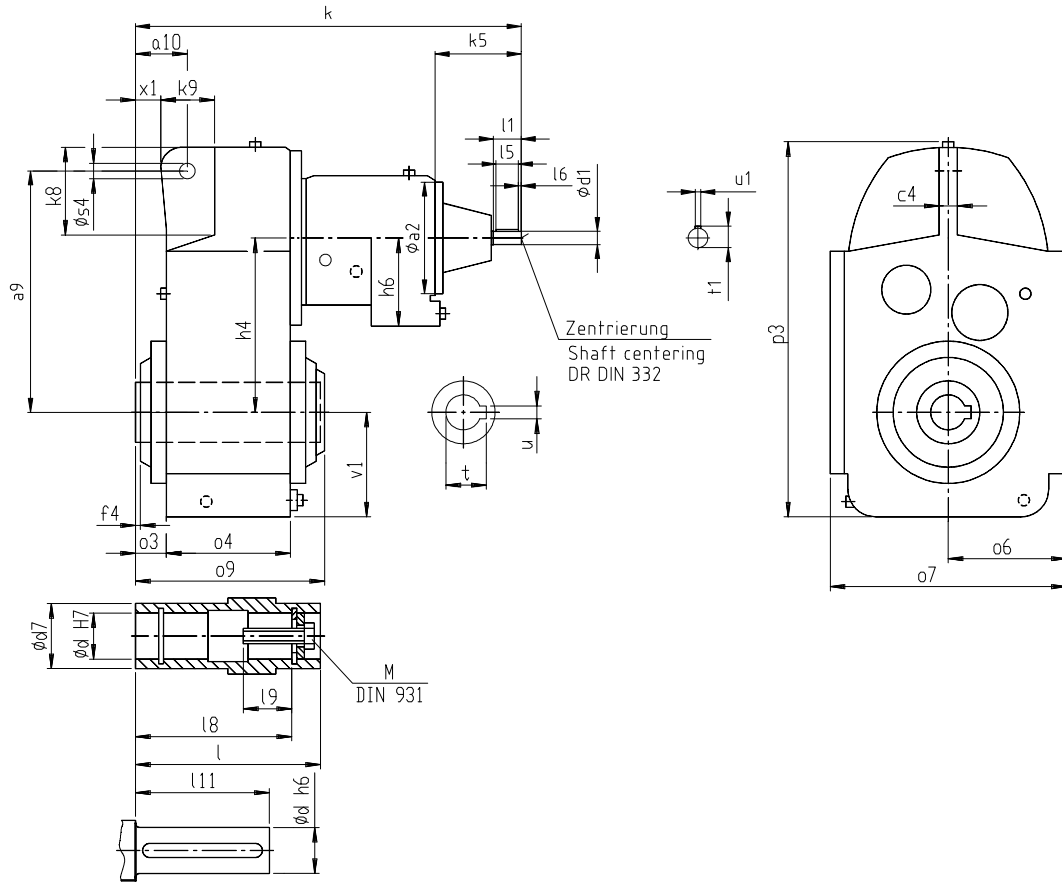


# FA 22 A



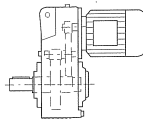
Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted

FDA / FZA  
31 - Z 10 A bis/to 181 - D/Z 100 A



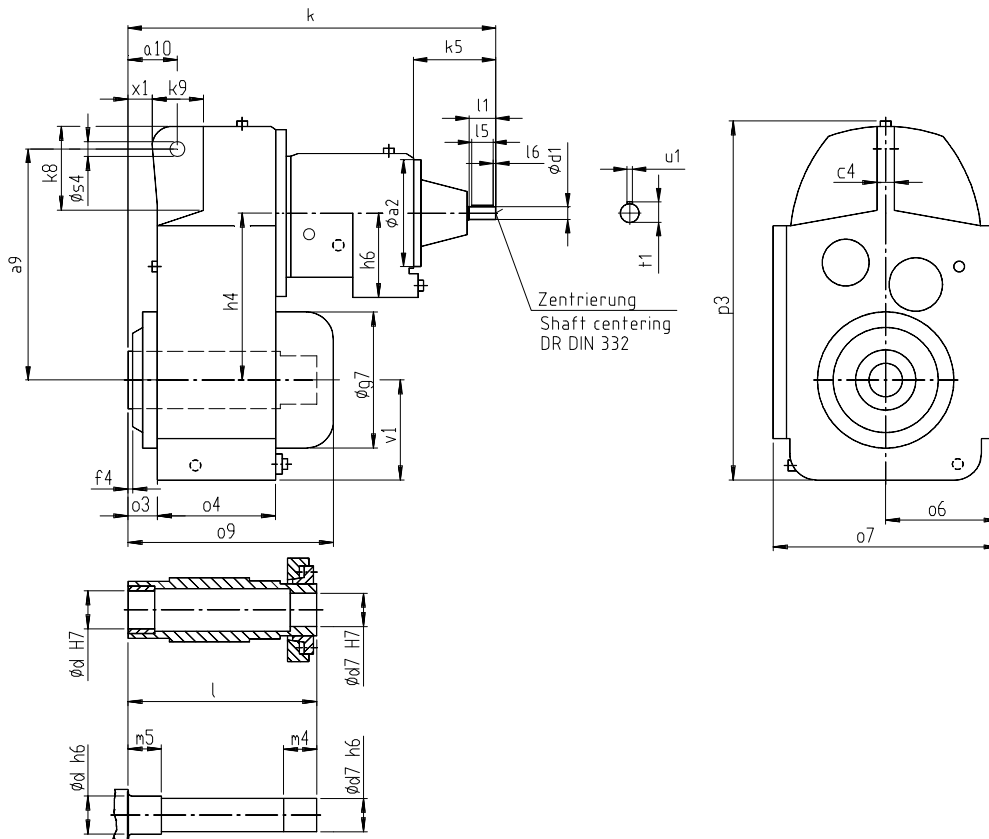
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDA 31 FZA 31 - Z 10 A	-	157 35	10	2	114 89	40 43	12 107	79 158	123	258	10,5	73 15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8	318 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12
FDA 41 FZA 41 - Z 10 A	-	170 32	12	3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138	289	14	82 12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10	327 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12
FDA 61 FZA 61 - D/Z 30 A	120	218 40	16	4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183	345	14	96 17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12	456 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDA 81 FZA 81 - D/Z 30 A	120	278 50	20	5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216	448	22	125 19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14	482 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDA 101 FZA 101 - D/Z 40 A	160	346 62	26	6	250 118	110 77	29 182	169 338	246	536	22	150 24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18	507 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDA 121 - D/Z 40 A	160	395 70	30	5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307	634	26	180 24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20	567 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDA 141 FZA 141 - D/Z 60 A	200	485 90	38	6	340 140	120 122	30 290	218 436	354	760	26	215 28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22	654 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDA 161 - D/Z 80 A	250	580 80	50	5	420 182	158 160	30 350	274 548	417	867	31	203 20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28	785 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDA 181 - D/Z 100 A	300	700 80	55	8	490 225	171 192	38 424	295 590	507	1027	31	240 31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32	945 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with shrink disk

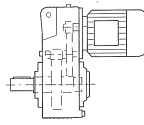
FDAS / FZAS  
41 - Z 10 A bis/to 181 - D/Z 100 A



4

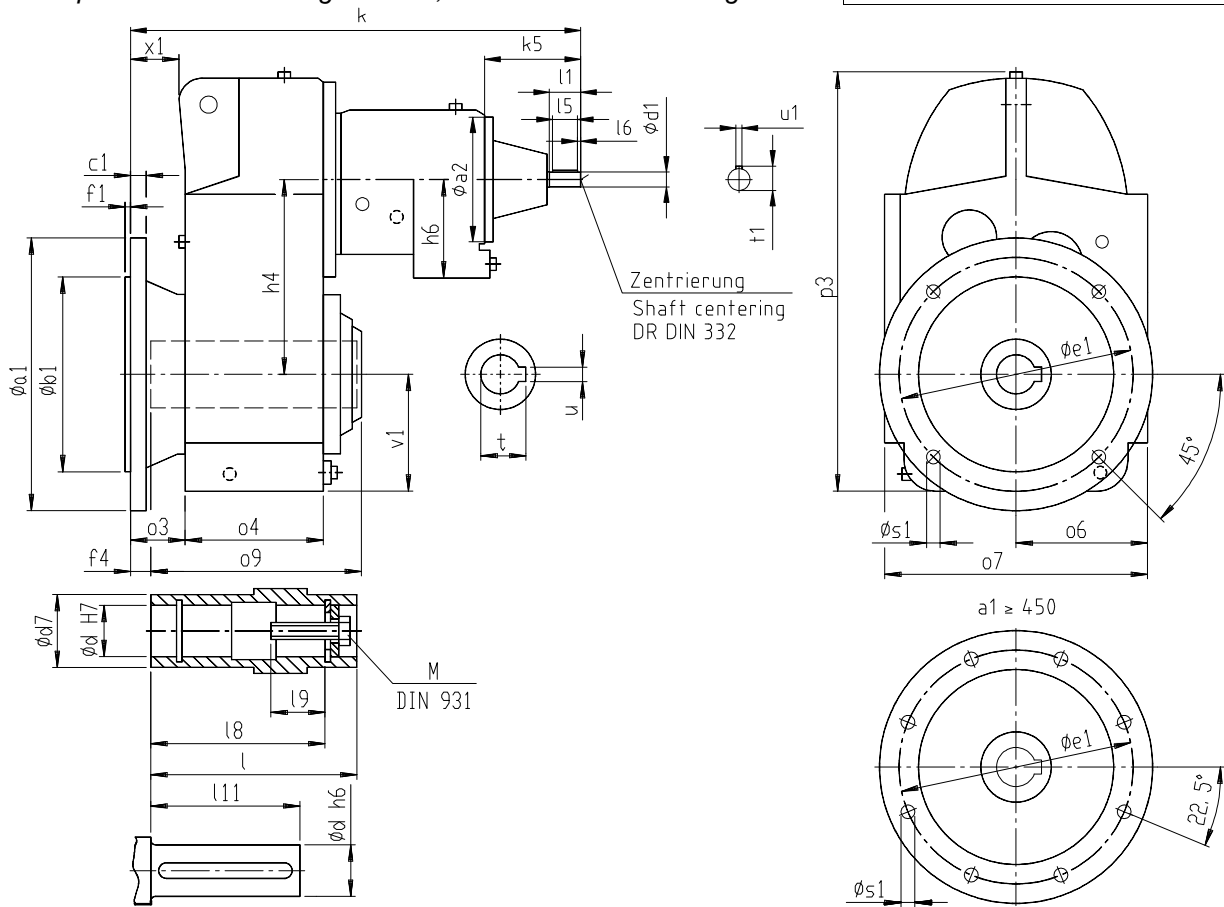
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAS 41 FZAS 41 - Z 10 A	-	170 32	12	3,5 124	135 89	45 50	13,5 108	86 172	175	289	14	82 12	36 35	165	27 20	327 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12
FDAS 61 FZAS 61 - D/Z 30 A	120	218 40	16	4 140	159 92	60 63	19,5 141	110 220	218	345	14	96 17	42 40	208	27 20	456 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAS 81 FZAS 81 - D/Z 30 A	120	278 50	20	5 169	214,5 92	87 72	23 164	142 284	255	448	22	125 19	52 50	240	30 30	482 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAS 101 FZAS 101 - D/Z 40 A	160	346 62	26	6 200	250 118	110 77	29 182	169 338	300	536	22	150 24	66 65	280	37 40	507 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAS 121 - D/Z 40 A	160	395 70	30	5 257	291,5 118	105 102	29 242	196 392	370	634	26	180 24	76 75	345	44 50	567 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAS 141 FZAS 141 - D/Z 60 A	200	485 90	38	6 306	340 140	120 122	30 290	218 436	420	760	26	215 28	92 90	404	47 60	654 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDAS 161 - D/Z 80 A	250	580 80	50	5 353	420 182	158 160	30 350	274 548	510	867	31	203 20	106 105	483	55 70	785 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDAS 181 - D/Z 100 A	300	700 80	55	8 311	490 225	171 192	38 424	295 590	605	1027	31	240 31	126 125	580	62 80	945 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28

# FAF 22 A



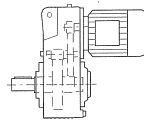
Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange

FDAF / FZAF  
31 - Z 10 A bis/to 181 - D/Z 100 A



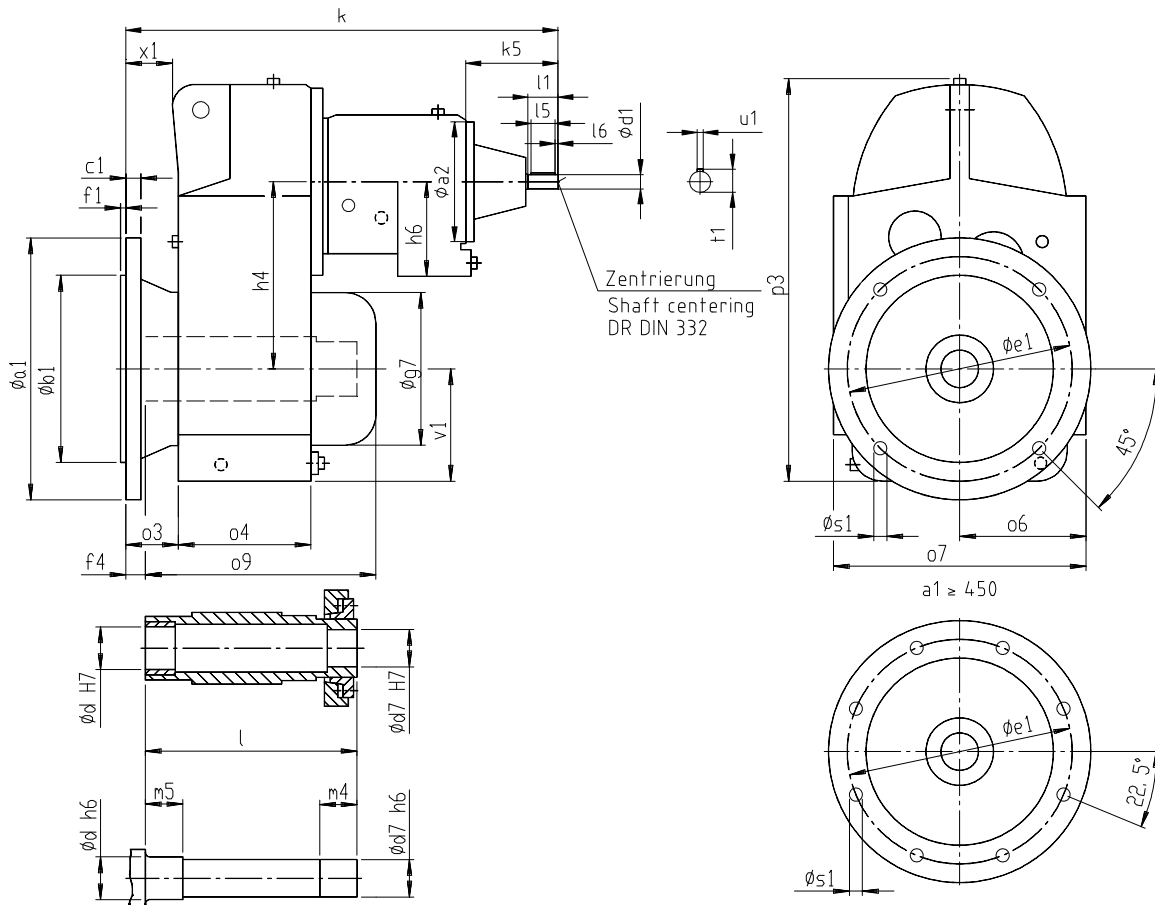
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub> o <sub>p3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	d l <sub>11</sub>	d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAF 31 - Z 10 A FZAF 31 - Z 10 A	-	160 200	110 130	9 10	130 165	3,5 3,5	9 11	22	114 89	34 107	79 158	123 258	73 37	30 90	45	120 102	30 M10	33,3 8	346 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12 M 5x12
FDAF 41 - Z 10 A FZAF 41 - Z 10 A	-	200 250	130 180	10 15	165 215	3,5 4	11 13,5	20,5 23	135 89	34 108	86 172	138 289	82 32	35 100	48	135 117	41 M12	38,3 10	347 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12 M 5x12
FDAF 61 - D/Z 30 A FZAF 61 - D/Z 30 A	120	250 300	180 230	15 16	215 265	4 4	13,5 13,5	23	159 92	42,5 141	110 220	183 345	96 40	40 135	55	180 156	49 M16	43,3 12	479 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12 M 5x12
FDAF 81 - D/Z 30 A FZAF 81 - D/Z 30 A	120	250 300	180 230	15 16	215 265	4 4	13,5 13,5	37	214,5 92	60 164	142 284	216 448	125 54	50 165	75	210 183	49 M16	53,8 14	519 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12 M 5x12
FDAF101 - D/Z 40 A FZAF 101 - D/Z 40 A	160	300 400	230 300	16 20	265 350	4 5	13,5 17,5	27	250 118	56 182	169 338	246 536	150 51	60 185	85	240 210	67 M20	64,4 18	543 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16 M 6x16
FDAF121 - D/Z 40 A	160	400 450	300 350	20 22	350 400	5 5	17,5 17,5	42	291,5 118	71 242	196 392	307 634	180 66	70 240	100	300 270	66 M20	74,9 20	609 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16 M 6x16
FDAF141 - D/Z 60 A FZAF 141 - D/Z 60 A	200	450 450	350 350	22 22	400 400	5 5	17,5 17,5	41	340 114	71 290	218 436	354 760	215 69	80 285	115	350 313	65 M20	85,4 22	695 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19 M 8x19
FDAF161 - D/Z 80 A	250	550 550	450 450	25 25	500 500	5 5	17,5 17,5	51	420 182	81 350	274 548	417 867	203 71	100 340	130	410 373	73 M24	106,4 28	836 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22 M 10x22
FDAF181 - D/Z100A	300	660 660	550 550	28 28	600 600	6 6	22 22	59	490 225	97 424	295 590	507 1027	240 90	120 430	160	500 460	71 M24	127,4 32	1004 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28 M 12x28



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

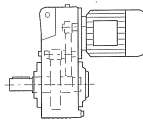
FDAFS / FZAFS  
41 - Z 10 A bis/to  
181 - D/Z 100 A



4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	
FDAFS 41 FZAFS 41 - Z 10 A	-	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86		175	289	82	36	165	27	347	14	22	16	M 5x12
		250	180	15	215	4	13,5	124	89	108	172				32	35	20	110	30	4	5	M 5x12	
FDAFS 61 FZAFS 61 - D/Z 30 A	120	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110		218	345	96	42	208	27	476	16	32	18	M 5x12
		300	230	16	265	4	13,5	140	92	141	220				40	40	20	117	40	4	5	M 5x12	
FDAFS 81 FZAFS 81 - D/Z 30 A	120	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142		255	448	125	52	240	30	519	16	32	18	M 5x12
		300	230	16	265	4	13,5	169	92	164	284				54	50	30	117	40	4	5	M 5x12	
FDAFS 101 FZAFS 101 - D/Z 40 A	160	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169		300	536	150	66	280	37	534	19	32	21,5	M 6x16
		350	250	20	300	5	17,5	200	118	182	338				51	65	40	123	40	4	6	M 6x16	
		400	300	20	350	5	17,5																M 6x16
FDAFS 121 - D/Z 40 A	160	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196		370	634	180	76	345	44	609	19	32	21,5	M 6x16
		450	350	22	400	5	17,5	257	118	242	392				66	75	50	123	40	4	6	M 6x16	
FDAFS 141 FZAFS 141 - D/Z 60 A	200	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218		420	760	215	92	404	47	695	24	40	27	M 8x19
								306	140	290	436				69	90	60	137	50	5	8	M 8x19	
FDAFS 161 - D/Z 80 A	250	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274		510	867	203	106	483	55	836	28	50	31	M 10x22
								353	182	350	548				71	105	70	171	60	5	8	M 10x22	
FDAFS 181 - D/Z100A	300	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295		605	1027	240	126	580	62	1004	38	70	41	M 12x28
								311	225	424	590				90	125	80	202	80	5	10	M 12x28	

# FAZ 22 A

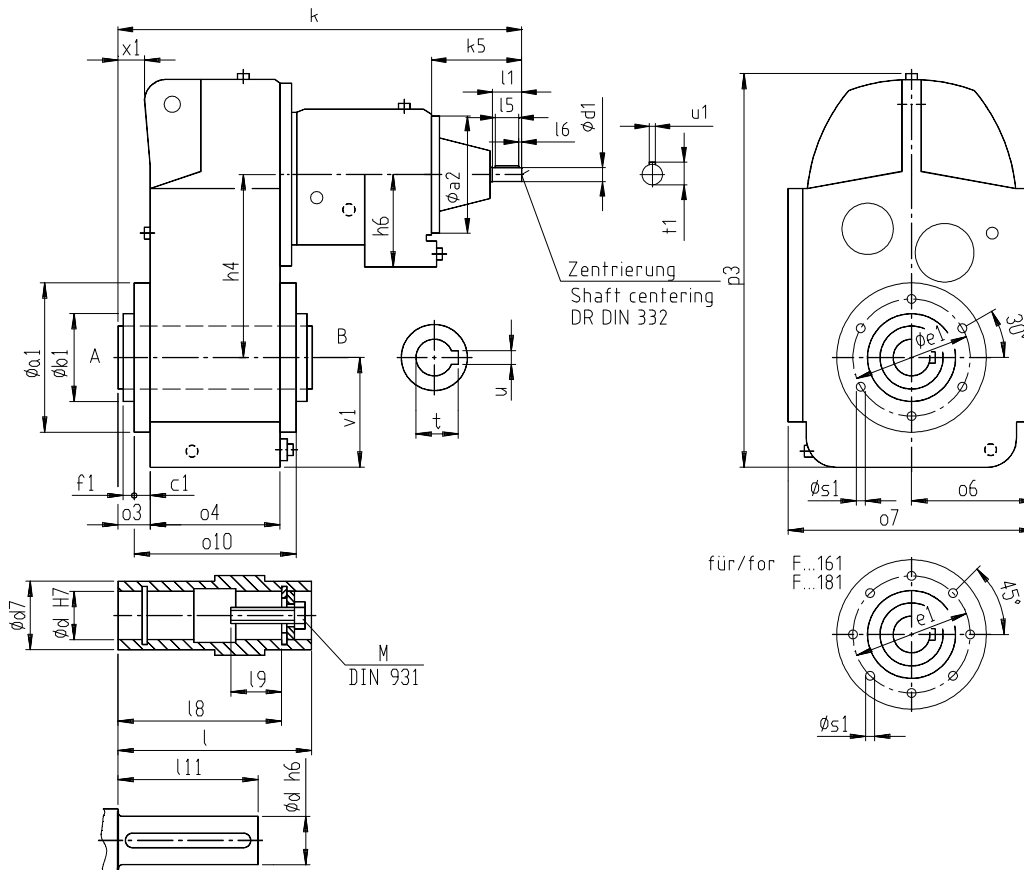


Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel

Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with centering cover

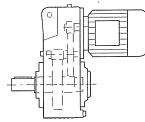
FDAZ / FZAZ

31 - Z 10 A bis/to 181 - D/Z 100 A



Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A

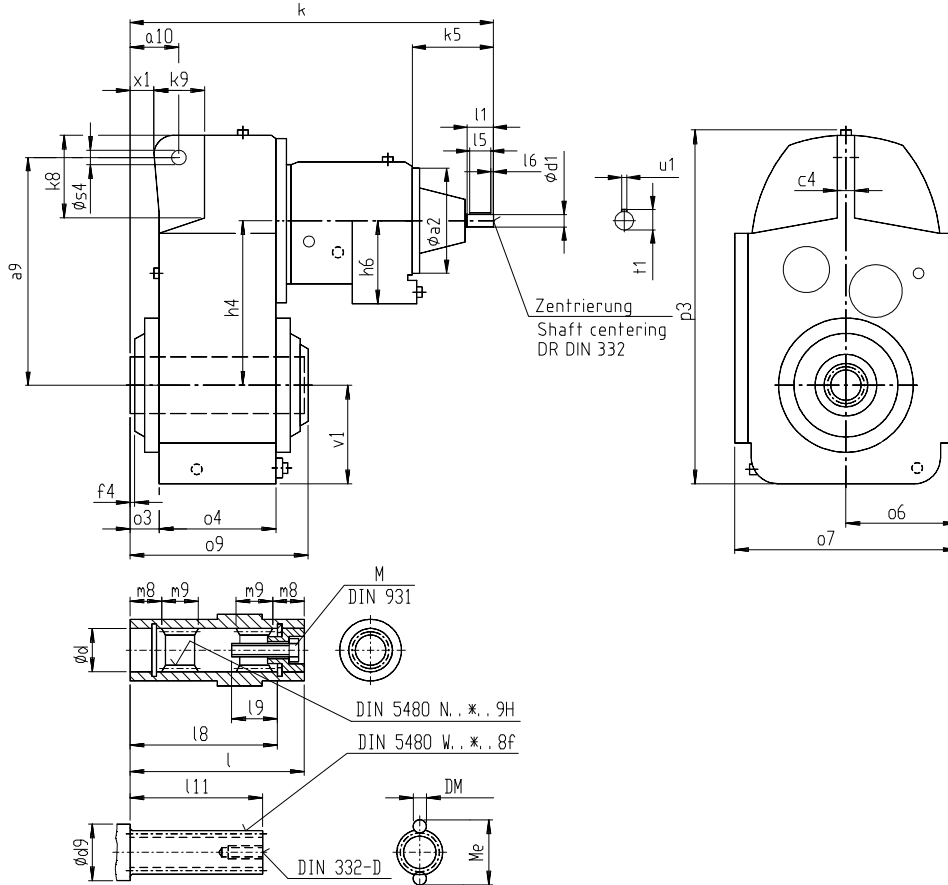
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	c <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u	k k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
FDAZ 31 - Z 10 A FZAZ 31 - Z 10 A	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114 89	12 107	79 158	-	258	73 15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8	323 110	16 40	32 4	18 5	M 5x12 M 5x12
FDAZ 41 - Z 10 A FZAZ 41 - Z 10 A	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135 89	13,5 108	86 172	134	289	82 12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10	329 110	16 40	32 4	18 5	M 5x12 M 5x12
FDAZ 61 - D/Z 30 A FZAZ 61 - D/Z 30 A	120	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159 92	19,5 141	110 220	173	345	96 17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12	456 117	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16 M 6x16
FDAZ 81 - D/Z 30 A FZAZ 81 - D/Z 30 A	120	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5 92	23 164	142 284	200	448	125 19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14	482 117	24 50	40 5	27 8	M 8x19 M 8x19
FDAZ 101 - D/Z 40 A FZAZ 101 - D/Z 40 A	160	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250 118	29 182	169 338	224	536	150 24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18	507 123	28 60	50 5	31 8	M 10x22 M 10x22
FDAZ 121 - D/Z 40 A	160	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5 118	29 242	196 392	292	634	180 24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20	567 123	38 80	70 5	41 10	M 12x28 M 12x28
FDAZ 141 - D/Z 60 A FZAZ 141 - D/Z 60 A	200	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340 140	30 290	218 436	340	750	215 28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22	654 137	42 110	70 10	45 12	M 16x36 M 16x36
FDAZ 161 - D/Z 80 A	250	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420 182	30 350	274 548	408	867	203 20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28	789 171	55 110	90 10	59 16	M 20x42 M 20x42
FDAZ 181 - D/Z100A	300	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490 225	38 424	295 590	486	1027	240 31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32	945 202	70 140	110 15	74,5 20	M 20x42 M 20x42



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung DIN 5480

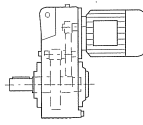
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with splined hollow shaft DIN 5480

FDAT / FZAT  
31 - Z 10 A bis/to 181 - D/Z 100 A



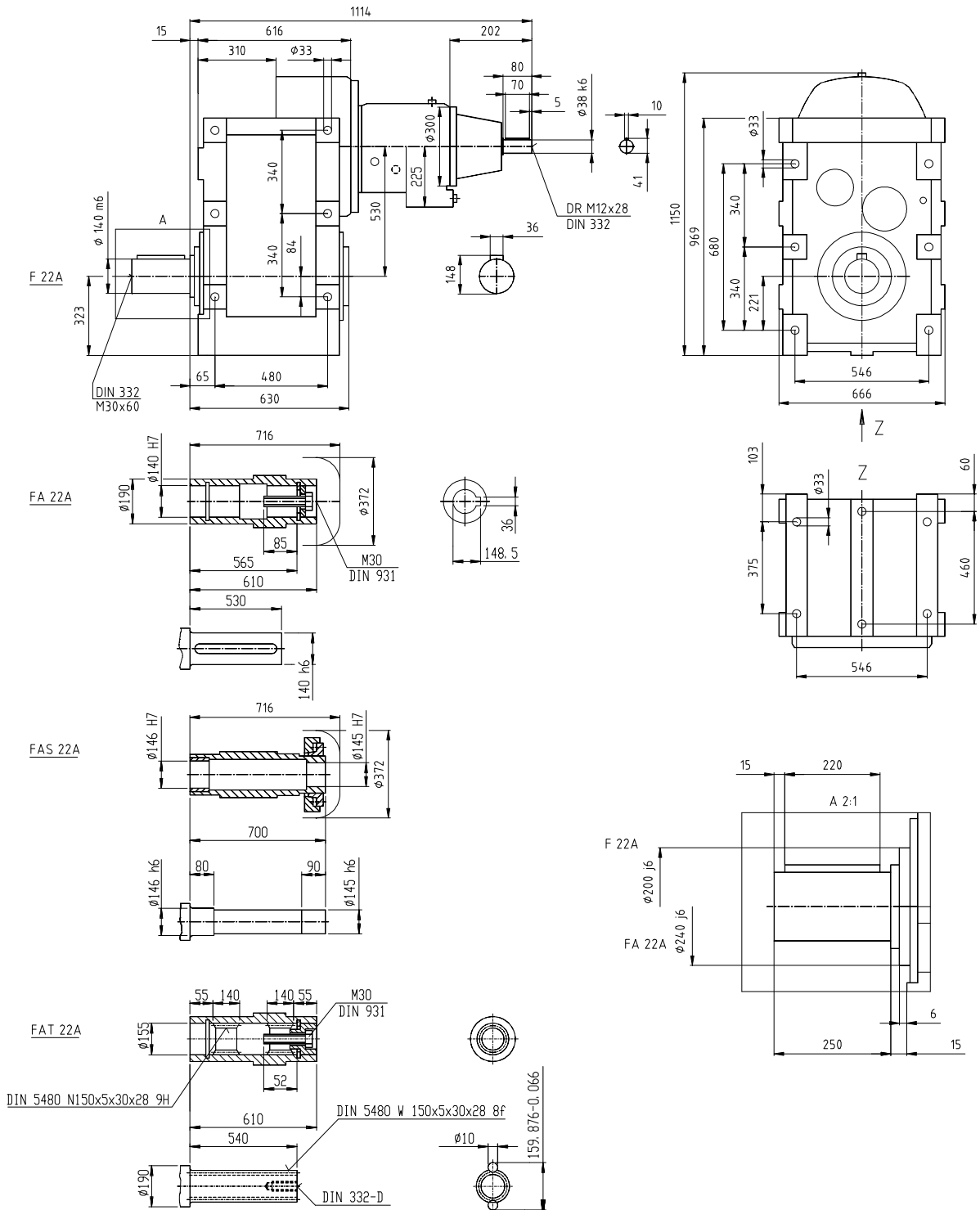
4

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub> f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub> p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d <sub>d9</sub>	l <sub>l8</sub>	l <sub>l9</sub> M	m <sub>8</sub> m <sub>9</sub>	*	DM Me	k k <sub>5</sub>	d <sub>l1</sub>	l <sub>l5</sub> l <sub>l6</sub>	t <sub>l1</sub> u <sub>l1</sub>	DR
FDAT 31 FZAT 31 - Z 10 A	-	157 35	10 2	114 89	40 43	12 107	79 158	123 258	10,5	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25 x30x22	2,75 33,05 -0,04	318 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12
FDAT 41 FZAT 41 - Z 10 A	-	170 32	12 3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138 289	14	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25 X30x26	2,5 37,42 -0,04	327 110	14 30	22 4	16 5	M 5x12
FDAT 61 FZAT 61 - D/Z 30A	120	218 40	16 4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183 345	14	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04	455 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAT 81 FZAT 81 - D/Z 30A	120	278 50	20 5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216 448	22	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05	482 117	16 40	32 4	18 5	M 5x12
FDAT 101 FZAT 101	160	346 62	26 6	250 118	110 77	29 182	169 338	246 536	22	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05	507 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAT 121 - D/Z 40A	160	395 70	30 5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307 634	26	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05	567 123	19 40	32 4	21,5 6	M 6x16
FDAT 141 FZAT 141 - D/Z 60A	200	485 90	38 6	340 140	120 122	30 290	218 436	354 760	26	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05	654 137	24 50	40 5	27 8	M 8x19
FDAT 161 - D/Z 80A	250	580 80	50 5	420 182	158 160	30 350	274 548	417 867	31	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06	785 171	28 60	50 5	31 8	M 10x22
FDAT181 - D/Z100A	300	700 80	55 8	490 225	171 192	38 424	295 590	507 1027	31	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 100	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06	945 202	38 80	70 5	41 10	M 12x28

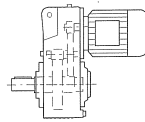


Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung Baugröße 201  
 Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted size 201

F...201

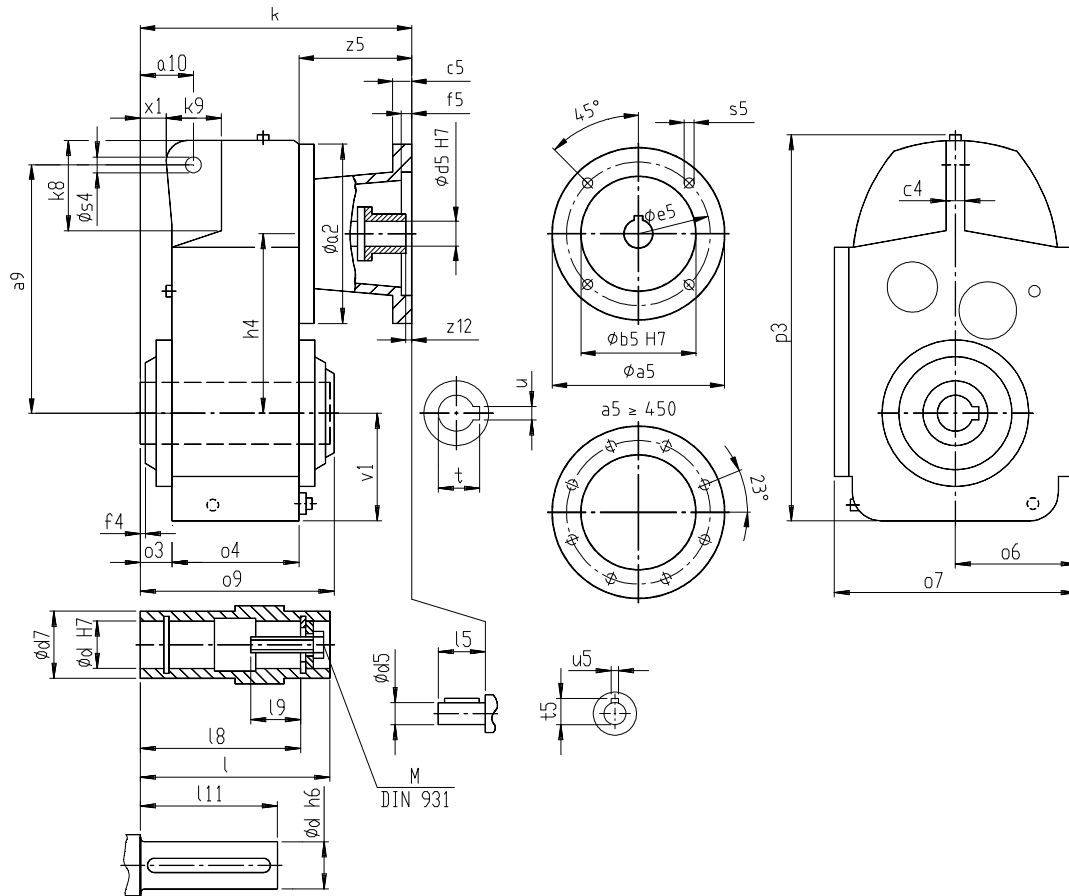


4



Flachgetriebe, Aufsteckausführung  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted

FDA / FZA  
31 K bis/to 181 K



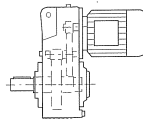
4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	$a_2$	$a_9$ $a_{10}$	$c_4$	$f_4$	$h_4$	$k_8$ $k_9$	$\phi_3$ $\phi_4$	$\phi_6$ $\phi_7$	$\phi_9$	$p_3$	$s_4$	$v_1$	$x_1$	$l_{11}$	$d$ $d_7$	$l$ $l_8$	$l_9$ $M$	$t$ $u$
FDA 31 K FZA 31 K	120	157 35	10	2	114	40 43	12 107	79 158	123	258	10,5	73	15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8
FDA 41 K FZA 41 K	120	170 32	12	3,5	135	45 50	13,5 108	86 172	138	289	14	82	12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10
FDA 61 K FZA 61 K	160	218 40	16	4	159	60 63	19,5 141	110 220	183	345	14	96	17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12
FDA 81 K FZA 81 K	200	278 50	20	5	214,5	87 72	23 164	142 284	216	448	22	125	19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14
FDA101 K FZA101K	250	346 62	26	6	250	110 77	29 182	169 338	246	536	22	150	24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18
FDA 121 K FZA 121 K	300	395 70	30	5	291,5	105 102	29 242	196 392	307	634	26	180	24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20
FDA 141 K FZA 141 K	350	485 90	38	6	340	120 122	30 290	218 436	354	760	26	215	28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22
FDA 161 K FZA 161 K	450	580 80	50	5	420	158 160	30 350	274 548	417	867	31	203	20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28
FDA 181 K	550	700 80	55	8	490	171 192	38 424	295 590	507	1027	31	240	31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32

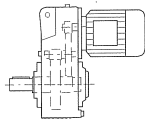


# FA 02 K



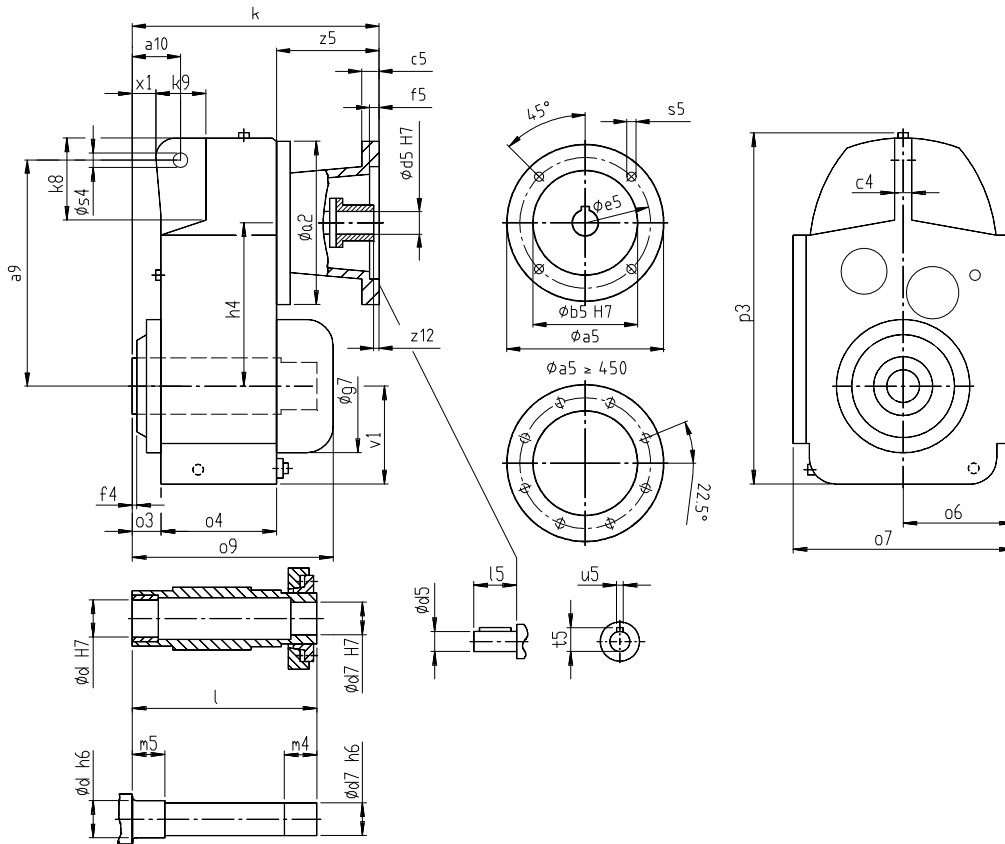
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDA FZA Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 K	63	260	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1	260	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2	281	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90	281	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	307	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...41 K	63	269	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1	269	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2	290	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90	290	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	316	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
	112	316	250	180	19	215	5	M12	194	21	28	60	31,3	8
...61 K	63	299	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
	71/M1	299	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
	80/M2	320	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
	90	320	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
	100	348	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112	348	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
	132	401	300	230	19	265	5	M12	243	40	38	80	41,3	10
...81 K	63	319	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
	71/M1	319	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
	80/M2	340	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
	90	340	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
	100	368	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
	112	368	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
	132	420	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
160	518	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12	
...101 K	80/M2	357	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
	90	357	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
	100	383	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
	112	383	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
	132	434	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
	160	532	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
180	532	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14	
...121 K	100	434	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
	112	434	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
	132	485	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
	160	580	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
	180	580	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
	200	605	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
...141 K	100	473	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
	112	473	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
	132	523	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
	160	616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
	180	616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
	200	641	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
	225	731	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
...161 K	132	564	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
	160	659	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
	180	659	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
	200	684	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
	225	774	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
	250	774	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
	280	810	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
...181 K	160	726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
	180	726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
	200	751	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
	225	841	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
	250	841	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
	280	877	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	315	917	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with shrink disk

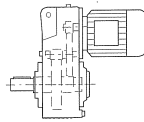
FDAS / FZAS  
61 K bis/to 181 K



4

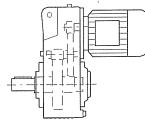
### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	$a_2$	$a_9$ $a_{10}$	$c_4$	$f_4$ $g_7$	$h_4$	$k_8$ $k_9$	$o_3$ $o_4$	$o_6$ $o_7$	$o_9$	$p_3$	$s_4$	$v_1$	$x_1$	$d$ $d_7$	$l$	$m_4$ $m_5$
<b>FDAS 61 K</b> <b>FZAS 61 K</b>	160	218 40	16	4 140	159	60 63	19,5 141	110 220	218	345	14	96	17	42 40	208	27 20
<b>FDAS 81 K</b> <b>FZAS 81 K</b>	200	278 50	20	5 169	214,5	87 72	23 164	142 284	255	448	22	125	19	52 50	240	30 30
<b>FDAS 101 K</b> <b>FZAS 101 K</b>	250	346 62	26	6 200	250	110 77	29 182	169 338	300	536	22	150	24	66 65	280	37 40
<b>FDAS 121 K</b> <b>FZAS 121 K</b>	300	395 70	30	5 257	291,5	105 102	29 242	196 392	370	634	26	180	24	76 75	345	44 50
<b>FDAS 141 K</b> <b>FZAS 141 K</b>	350	485 90	38	6 306	340	120 122	30 290	218 436	420	760	26	215	28	92 90	404	47 60
<b>FDAS 161 K</b> <b>FZAS 161 K</b>	450	580 80	50	5 353	420	158 160	30 350	274 548	510	867	31	203	20	106 105	483	55 70
<b>FDAS 181 K</b>	550	700 80	55	8 311	490	171 192	38 424	295 590	605	1027	31	240	31	126 125	580	62 80



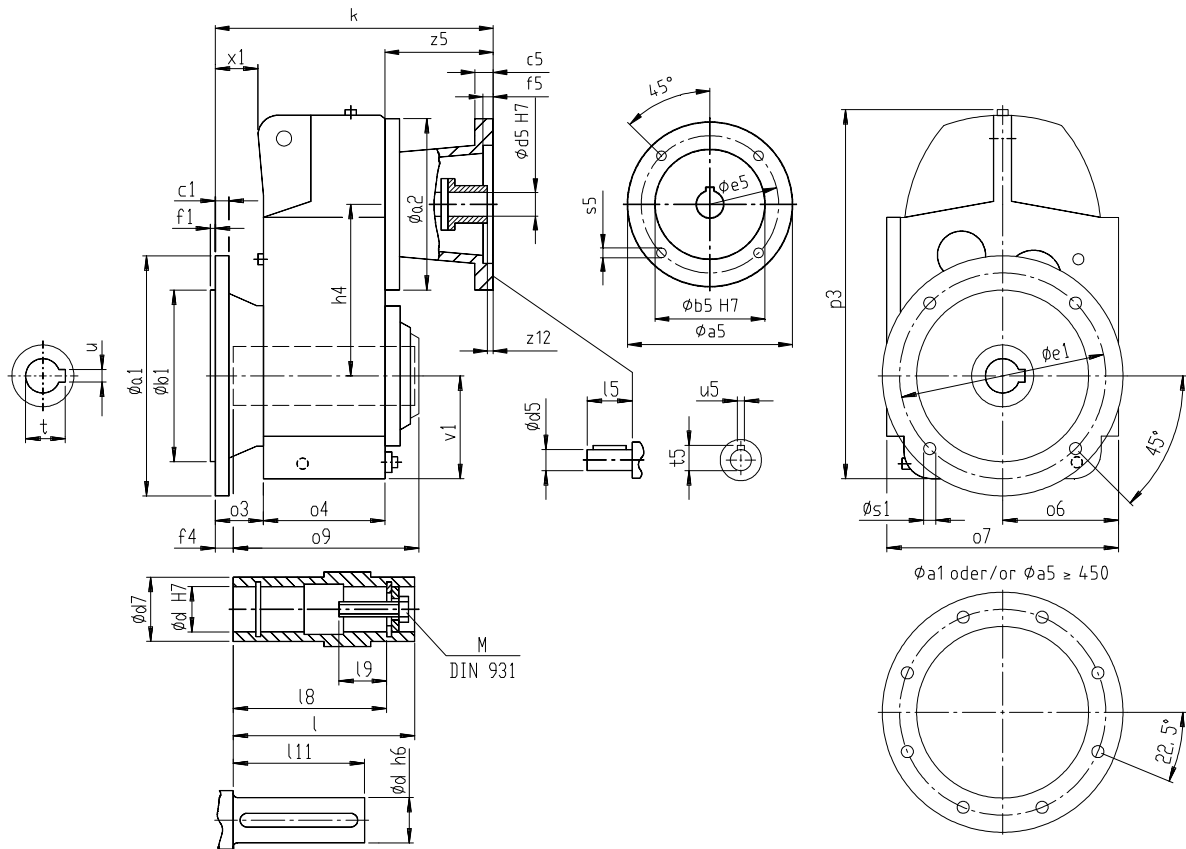
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAS FZAS	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...61 K		63	299	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	299	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	320	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	320	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
...81 K		63	319	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	319	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	340	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	340	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	368	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
		112	368	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	420	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
	160	518	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12	
...101 K		80/M2	357	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	357	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	383	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
		112	383	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	434	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	532	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
		180	532	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14
...121 K		100	434	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
		112	434	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	485	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	580	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	580	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
		200	605	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
...141 K		100	473	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
		112	473	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
		132	523	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
		160	616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
		180	616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
		200	641	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
		225	731	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
...161 K		132	564	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
		160	659	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
		180	659	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
		200	684	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
		225	774	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
		250	774	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
		280	810	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
...181 K		160	726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
		180	726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
		200	751	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
		225	841	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
		250	841	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
		280	877	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
		315	917	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange

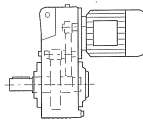
FDAF / FZAF  
31 K bis/to 181 K



4

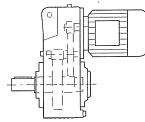
Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDAF 31 K FZAF 31 K	120	160	110	9	130	3,5	9	22	114	34	79	123	258	73	37	90	30	120	30	33,3
		200	130	10	165	3,5	11			107	158						45	102	M10	8
FDAF 41 K FZAF 41 K	120	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	138	289	82	32	100	35	135	41	38,3
		250	180	15	215	4	13,5			108	172						48	117	M12	10
FDAF 61 K FZAF 61 K	160	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	183	345	96	40	135	40	180	49	43,3
		300	230	16	265	4	13,5			141	220						55	156	M16	12
FDAF 81 K FZAF 81 K	200	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	216	448	125	54	165	50	210	49	53,8
		300	230	16	265	4	13,5			164	284						75	183	M16	14
FDAF 101 K FZAF 101 K	250	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169	246	536	150	51	185	60	240	67	64,4
		350	250	20	300	5	17,5			182	338						85	210	M20	18
FDAF 121 K FZAF 121 K	300	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	307	634	180	66	240	70	300	66	74,9
		450	350	22	400	5	17,5			242	392						100	270	M20	20
FDAF 141 K FZAF 141 K	350	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218	354	760	215	69	285	80	350	65	85,4
										290	436						115	313	M20	22
FDAF 161 K FZAF 161 K	450	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274	417	867	203	71	340	100	410	73	106,4
										350	548						130	373	M24	28
FDAF 181 K	550	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	507	1027	240	90	340	120	500	71	127,4
										424	590						160	460	M24	32



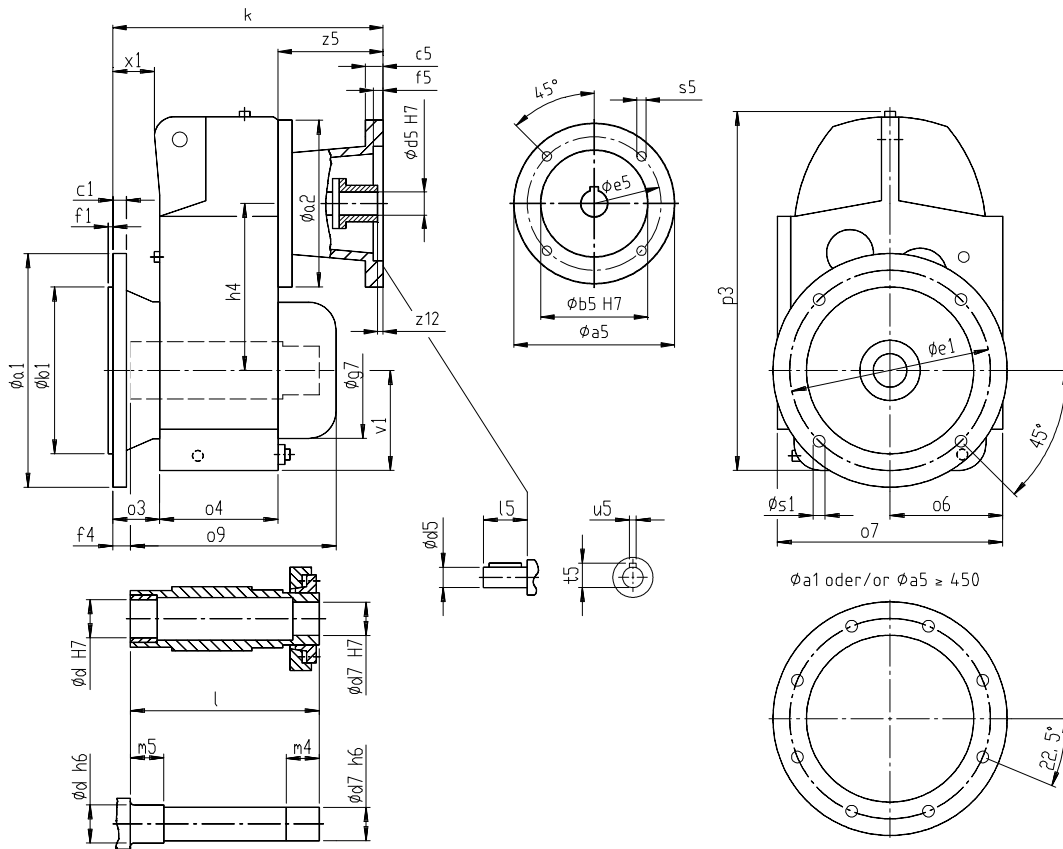
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAF FZAF	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 K		63	288	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	288	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	309	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	309	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	335	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...41 K		63	289	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	289	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	310	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	310	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	336	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
		112	336	250	180	19	215	5	M12	194	21	28	60	31,3	8
...61 K		63	322	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	322	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	343	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	343	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	371	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
		112	371	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
		132	424	300	230	19	265	5	M12	243	40	38	80	41,3	10
...81 K		63	356	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	356	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	377	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	377	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	405	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
		112	405	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	457	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
		160	555	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12
...101 K		80/M2	384	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	384	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	410	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
		112	410	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	461	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	559	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
		180	559	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14
...121 K		100	476	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
		112	476	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	527	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	622	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	622	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
		200	647	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
...141 K		100	514	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
		112	514	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
		132	564	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
		160	657	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
		180	657	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
		200	682	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
		225	772	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
...161 K		132	615	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
		160	710	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
		180	710	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
		200	735	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
		225	825	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
		250	825	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
...181 K		280	861	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
		160	785	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
		180	785	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
		200	810	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
		225	900	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
		250	900	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
		280	936	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	315	976	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22	



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

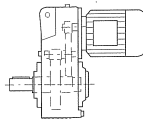
FDAFS / FZAFS  
61 K bis/to 181 K



4

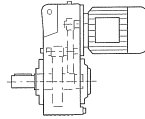
### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> g <sub>7</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>
<b>FDAFS 61 K</b> <b>FZAFS 61 K</b>	120	250 300	180 230	15 16	215 265	4 4	13,5 13,5	23 140	159	42,5 141	110 220	218	345	96	40	42 40	208	27 20
<b>FDAFS 81 K</b> <b>FZAFS 81 K</b>	120	250 300	180 230	15 16	215 265	4 4	13,5 13,5	37 169	214,5	60 164	142 284	255	448	125	54	52 50	240	30 30
<b>FDAFS 101 K</b> <b>FZAFS 101 K</b>	160	300 350 400	230 250 300	16 20 20	265 300 350	4 5 5	13,5 17,5 17,5	27 200	250	56 182	169 338	300	536	150	51	66 65	280	37 40
<b>FDAFS 121 K</b> <b>FZAFS 121 K</b>	160	400 450	300 350	20 22	350 400	5 5	17,5 17,5	42 257	291,5	71 242	196 392	370	634	180	66	76 75	345	44 50
<b>FDAFS 141 K</b> <b>FZAFS 141 K</b>	200	450	350	22	400	5	17,5	41 306	340	71 290	218 436	420	760	215	69	92 90	404	47 60
<b>FDAFS 161 K</b> <b>FZAFS 161 K</b>	250	550	450	25	500	5	17,5	51 353	420	81 350	274 548	510	867	203	71	106 105	483	55 70
<b>FDAFS 181 K</b>	300	660	550	28	600	6	22	59 311	490	97 424	295 590	605	1027	240	90	126 125	580	62 80



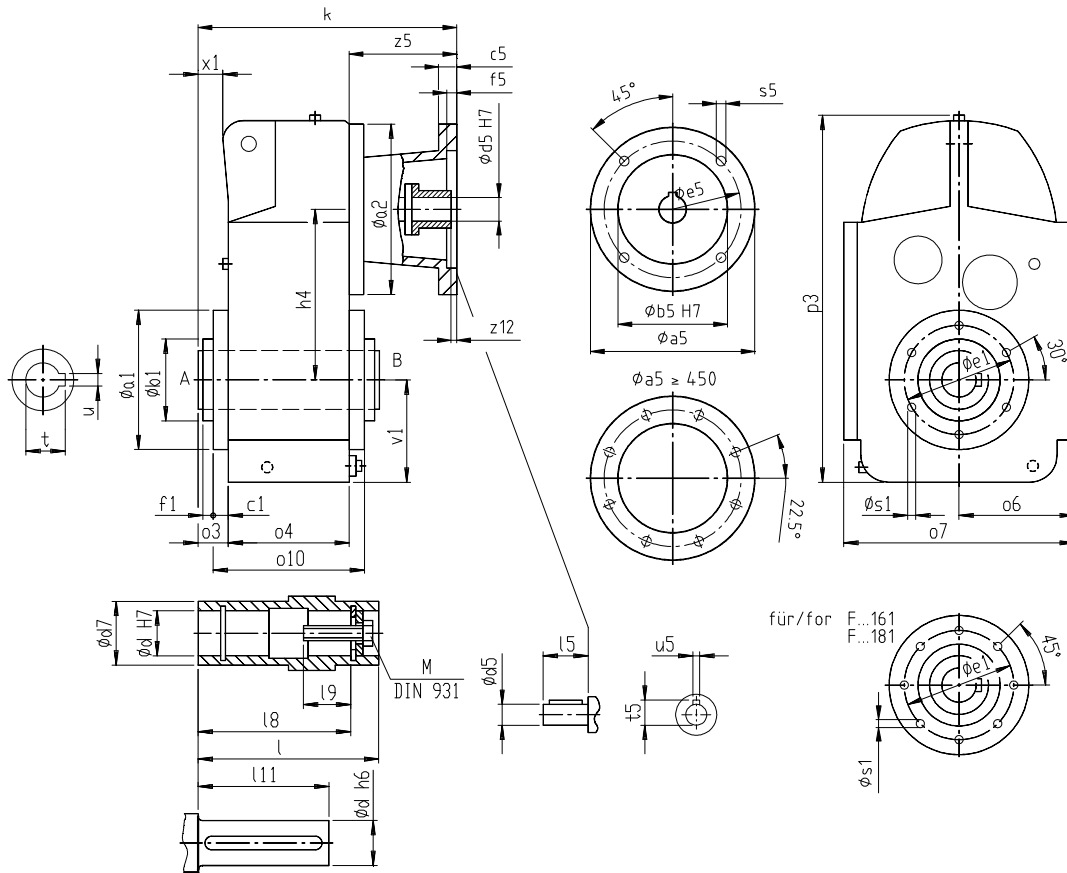
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAFS FZAFS	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...61 K		63	322	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	322	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	343	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	343	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
...81 K		63	356	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	356	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	377	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	377	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	405	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
		112	405	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	457	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...101 K		160	555	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12
		80/M2	384	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	384	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	410	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
		112	410	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	461	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	559	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...121 K		180	559	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14
		100	476	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
		112	476	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	527	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	622	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	622	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
...141 K		200	647	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
		100	514	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
		112	514	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
		132	564	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
		160	657	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
		180	657	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
		200	682	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
...161 K		225	772	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
		132	615	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
		160	710	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
		180	710	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
		200	735	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
		225	825	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
		250	825	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
...181 K		280	861	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
		160	785	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
		180	785	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
		200	810	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
		225	900	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
		250	900	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
		280	936	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	315	976	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22	



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with centering cover

FDAZ / FZAZ  
31 K bis/to 181 K



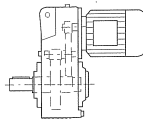
Bei F 31 Zentrierdeckel nur auf Seite A / F31 centering cover only on side A

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	c <sub>4</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>10</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDAZ 31 K FZAZ 31 K	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114	12 107	79 158	-	258	73	15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8
FDAZ 41 K FZAZ 41 K	120	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135	13,5 108	86 172	134	289	82	12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10
FDAZ 61 K FZAZ 61 K	160	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159	19,5 141	110 220	173	345	96	17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12
FDAZ 81 K FZAZ 81 K	200	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5	23 164	142 284	200	448	125	19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14
FDAZ101 K FZAZ101 K	250	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250	29 182	169 338	224	536	150	24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18
FDAZ 121 K FZAZ 121 K	300	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5	29 242	196 392	292	634	180	24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20
FDAZ 141 K FZAZ 141 K	350	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340	30 290	218 436	340	760	215	28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22
FDAZ 161 K FZAZ 161 K	450	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420	30 350	274 548	408	867	203	20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28
FDAZ 181 K	550	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490	38 424	295 590	486	1027	240	31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32

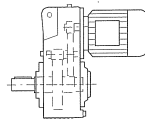


# FAZ 02 K



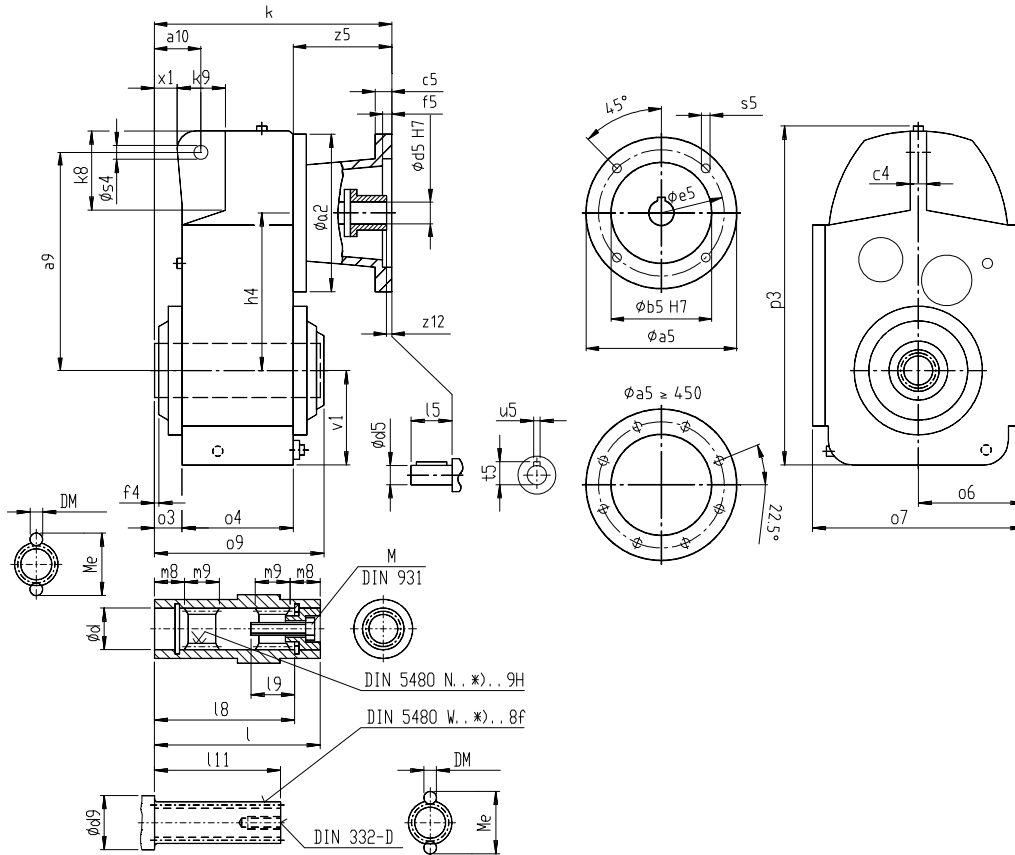
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAZ FZAZ	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	Z <sub>5</sub>	Z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	U <sub>5</sub>
...31 K	63		265	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1		265	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2		286	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90		286	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100		312	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...41 K	63		271	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1		271	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2		292	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90		292	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100		318	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
	112		318	250	180	19	215	5	M12	194	21	28	60	31,3	8
...61 K	63		299	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
	71/M1		299	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
	80/M2		320	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
	90		320	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
	100		348	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112		348	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
	132		401	300	230	19	265	5	M12	243	40	38	80	41,3	10
...81 K	63		319	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
	71/M1		319	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
	80/M2		340	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
	90		340	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
	100		368	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
	112		368	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
	132		420	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
	160		518	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12
...101 K	80/M2		357	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
	90		357	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
	100		383	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
	112		383	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
	132		434	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
	160		532	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
	180		532	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14
...121 K	100		434	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
	112		434	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
	132		485	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
	160		580	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
	180		580	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
	200		605	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
...141 K	100		473	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
	112		473	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
	132		523	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
	160		616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
	180		616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
	200		641	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
	225		731	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
...161 K	132		568	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
	160		663	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
	180		663	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
	200		668	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
	225		778	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
	250		778	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
	280		814	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
...181 K	160		726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
	180		726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
	200		751	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
	225		841	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
	250		841	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
	280		877	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	315		917	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22



Flachgetriebe, Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung DIN 5480  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted with splined hollow shaft DIN 5480

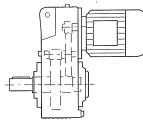
FDAT / FZAT  
31 K bis/to 181 K



Getriebemaße / Gear dimension

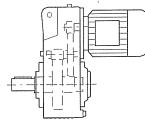
Typ(e)	$a_2$	$a_9$ $a_{10}$	$c_4$ $f_4$	$h_4$	$k_8$ $k_9$	$o_3$ $o_4$	$o_6$ $o_7$	$o_9$ $p_3$	$s_4$	$v_1$ $x_1$	$l_{11}$	$d$ $d_9$	$l$ $l_8$	$l_9$ $M$	$m_8$ $m_9$	*	DM $M_e$
FDAT 31 K FZAT 31 K	120	157 35	10 2	114	40 43	12 107	79 158	123 258	10,5	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25 x30x22	2,75 33,05 -0,04
FDAT 41 K FZAT 41 K	120	170 32	12 3,5	135	45 50	13,5 108	86 172	138 289	14	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25 x30x26	2,5 37,42 0,04
FDAT 61 K FZAT 61 K	160	218 40	16 4	159	60 63	19,5 141	110 220	183 345	14	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04
FDAT 81 K FZAT 81 K	200	278 50	20 5	214,5	87 72	23 164	142 284	216 448	22	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05
FDAT 101 K FZAT 101 K	250	346 62	26 6	250	110 77	29 182	169 338	246 536	22	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05
FDAT 121 K FZAT 121 K	300	395 70	30 5	291,5	105 102	29 242	196 392	307 634	26	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05
FDAT 141 K FZAT 141 K	350	485 90	38 6	340	120 122	30 290	218 436	354 760	26	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05
FDAT 161 K FZAT 161 K	450	580 80	50 5	420	158 160	30 350	274 548	417 867	31	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06
FDAT 181 K	550	700 80	55 8	490	171 192	38 424	295 590	507 1027	31	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 100	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06

# FAT 02 K



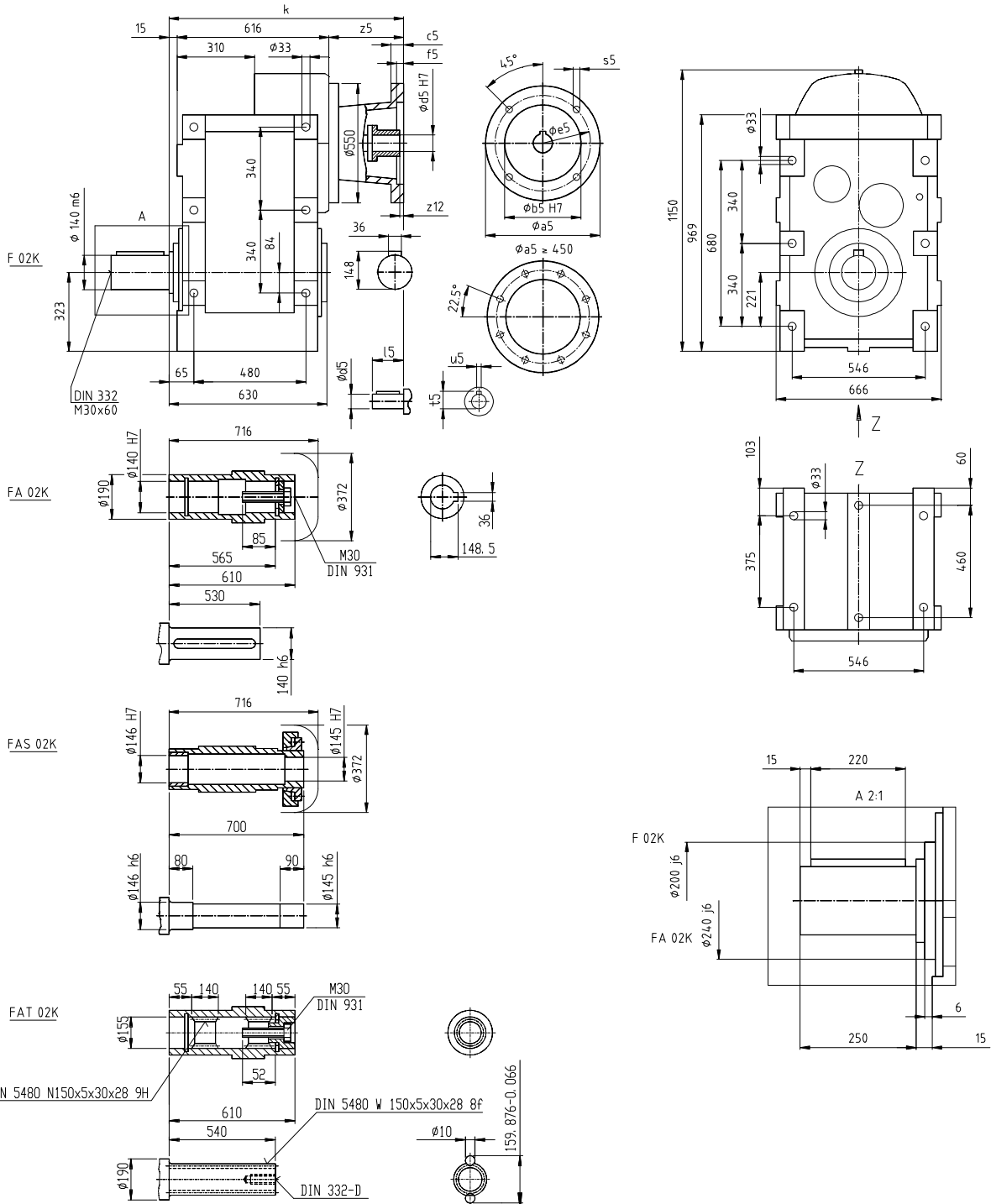
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAT FZAT	Motor motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 K	63		260	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1		260	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2		281	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90		281	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100		307	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...41 K	63		269	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1		269	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2		290	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90		290	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100		316	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
	112		316	250	180	19	215	5	M12	194	21	28	60	31,3	8
...61 K	63		298	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
	71/M1		298	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
	80/M2		319	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
	90		319	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
	100		347	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112		347	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
	132		400	300	230	19	265	5	M12	243	40	38	80	41,3	10
...81 K	63		319	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
	71/M1		319	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
	80/M2		340	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
	90		340	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
	100		368	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
	112		368	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
	132		420	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
	160		518	350	250	25	300	6	M16	334	56	42	110	45,3	12
...101 K	80/M2		357	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
	90		357	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
	100		383	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
	112		383	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
	132		434	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
	160		532	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
	180		532	350	250	25	300	6	M16	321	56	48	110	51,8	14
...121 K	100		434	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
	112		434	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
	132		485	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
	160		580	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
	180		580	350	250	25	300	6	M16	309	56	48	110	51,8	12
	200		605	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16
...141 K	100		473	250	180	19	215	5	M12	153	33	28	60	31,3	8
	112		473	250	180	19	215	5	M12	153	21	28	60	31,3	8
	132		523	300	230	19	265	5	M12	203	40	38	80	41,3	10
	160		616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	45,3	12
	180		616	350	250	25	300	6	M16	296	56	42	110	51,8	14
	200		641	400	300	25	350	6	M16	321	45	55	110	59,3	16
	225		731	450	350	27	400	6	M16	411	73	60	140	64,4	18
...161 K	132		564	300	230	19	265	5	M12	184	40	38	80	41,3	10
	160		659	350	250	25	300	6	M16	279	56	42	110	45,3	12
	180		659	350	250	25	300	6	M16	279	56	48	110	51,5	14
	200		684	400	300	25	350	6	M16	304	45	55	110	59,3	16
	225		774	450	350	27	400	6	M16	394	73	60	140	64,4	18
	250		774	550	450	27	500	6	M16	394	73	65	140	69,4	18
	280		810	550	450	27	500	6	M16	430	63	75	140	79,9	20
...181 K	160		726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
	180		726	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	51,8	14
	200		751	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
	225		841	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
	250		841	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
	280		877	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	315		917	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22



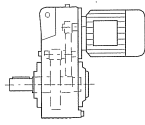
Flachgetriebe, Aufsteckausführung Baugröße 201  
Parallel shaft helical gear units, shaft mounted size 201

F...201

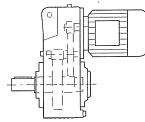


4

Typ(e)	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>F 201 K</b>	<b>160</b>	895	350	250	25	300	6	M16	264	56	42	110	45,3	12
	<b>180</b>	895	350	250	25	300	6	M16	264	56	48	110	51,8	14
	<b>200</b>	920	400	300	25	350	6	M16	289	45	55	110	59,3	16
	<b>225</b>	1010	450	350	27	400	6	M16	379	73	60	140	64,4	18
	<b>250</b>	1010	550	450	27	500	6	M16	379	73	65	140	69,4	18
	<b>280</b>	1046	550	450	27	500	6	M16	415	63	75	140	79,9	20
	<b>315</b>	1086	660	550	32	600	7	M20	455	62	80	170	85,4	22

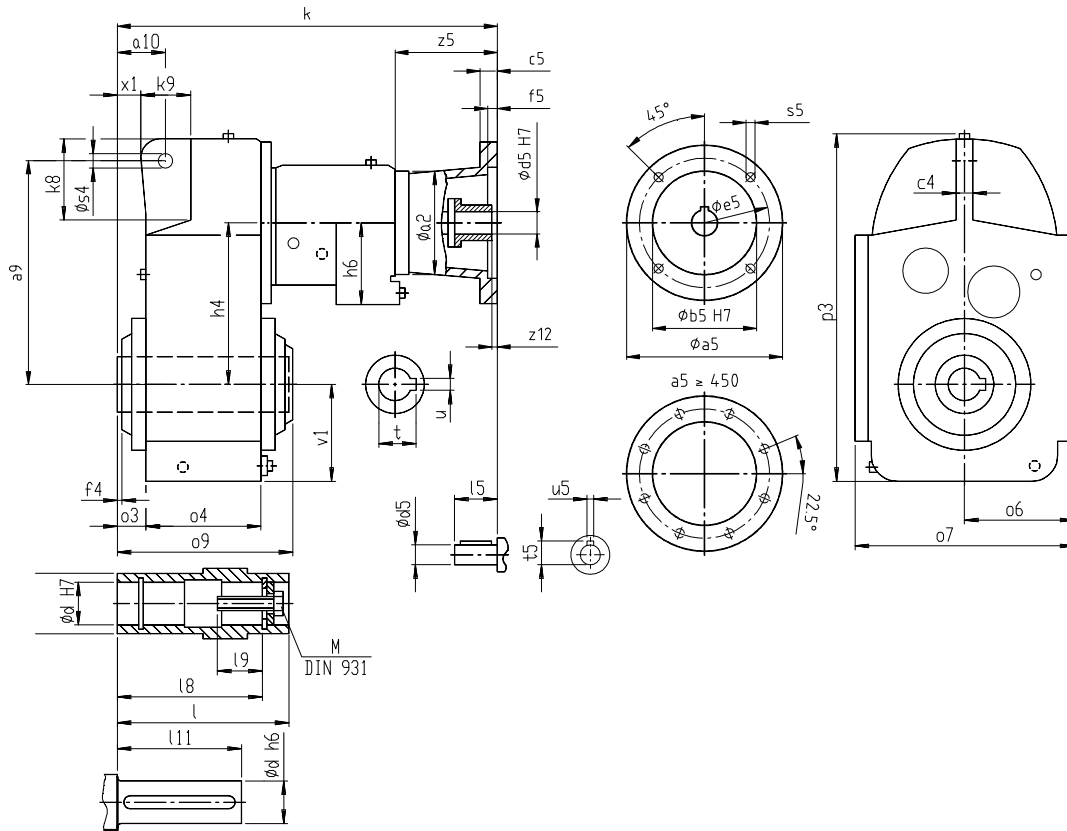


# NOTIZEN



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted

FDA / FZA  
31 - Z 10 K bis/to 181 - D/Z 100 K

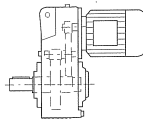


4

Getriebemaße / Gear dimension

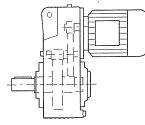
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
FDA 31 - Z 10 K FZA 31	-	157 35	10	2	114 89	40 43	12 107	79 158	123	258	10,5	73	15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8
FDA 41 - Z 10 K FZA 41	-	170 32	12	3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138	289	14	82	12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10
FDA 61 - D/Z 30 K FZA 61	120	218 40	16	4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183	345	14	96	17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12
FDA 81 - D/Z 30 K FZA 81	120	278 50	20	5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216	448	22	125	19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14
FDA 101 - D/Z 40 K FZA 101	160	346 62	26	6	250 118	110 77	29 182	169 338	246	536	22	150	24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18
FDA 121 - D/Z 40 K FZA 121	160	395 70	30	5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307	634	26	180	24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20
FDA 141 - D/Z 60 K FZA 141	200	485 90	38	6	340 140	120 122	30 290	218 436	354	760	26	215	28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22
FDA 161 - D/Z 80 K FZA 161	250	580 80	50	5	420 182	158 160	30 350	274 548	417	867	31	203	20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28
FDA 181 - D/Z100 K	300	700 80	55	8	490 225	171 192	38 424	295 590	507	1027	31	240	31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32

# FA 22 K



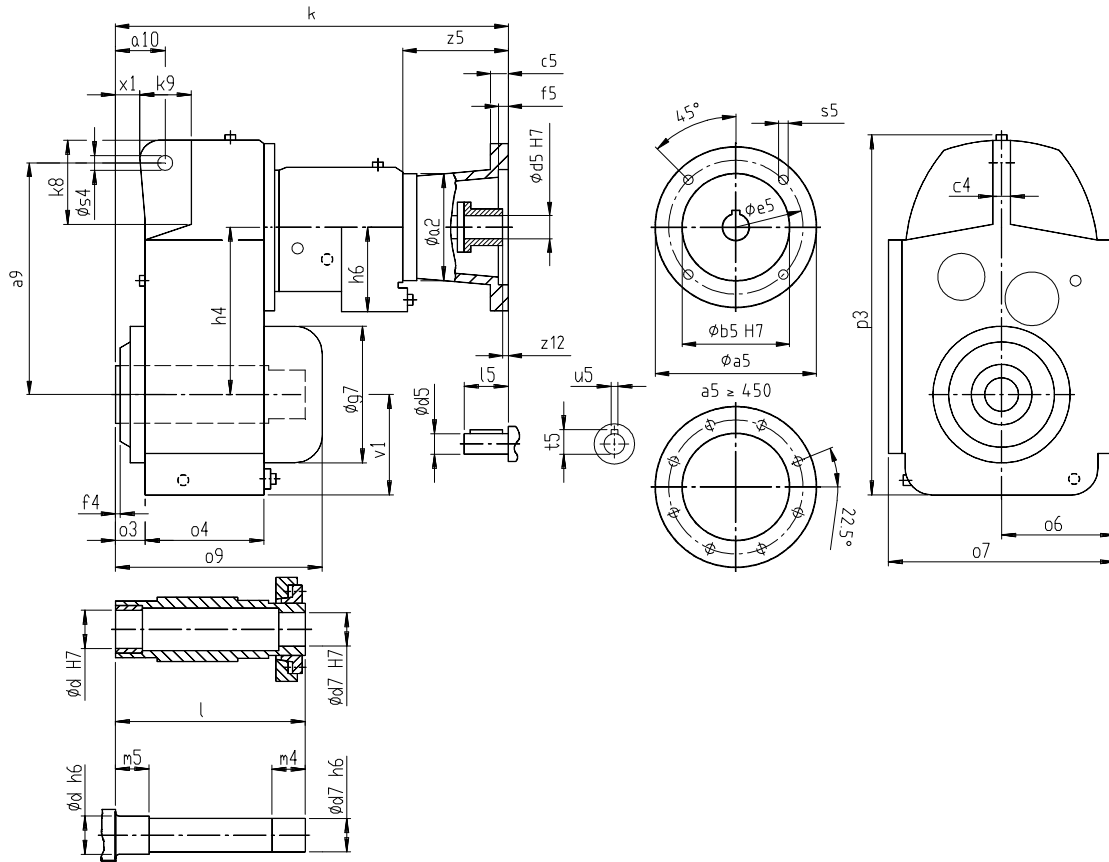
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDA FZA	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 - Z 10 K		71/M1	330	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...41 - Z 10 K		71/M1	339	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K		63	486	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	486	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	533	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...81 - D/Z 30 K		63	482	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	482	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	529	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...101 - D/Z 40 K		63	525	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	525	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	574	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	574	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...121 - D/Z 40 K		63	585	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	585	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	634	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	634	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...141 - D/Z 60 K		63	652	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	652	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	701	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	50	31,3	8
		112	701	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	753	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...161 - D/Z 80 K		71/M1	739	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
		80/M2	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	786	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	50	31,3	8
		112	786	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	837	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	935	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...181 - D/Z 100 K		80/M2	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
		90	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
		100	906	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	50	31,3	8
		112	906	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	957	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
		200	1077	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with shrink disk

FDAS / FZAS  
41 - Z 10 K bis/to 181 - D/Z 100 K



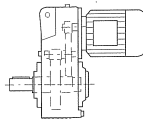
4

### Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	$a_2$	$a_9$ $a_{10}$	$c_4$	$f_4$ $g_7$	$h_4$ $h_6$	$k_8$ $k_9$	$o_3$ $o_4$	$o_6$ $o_7$	$o_9$	$p_3$	$s_4$	$v_1$	$x_1$	$d_{d7}$	$l$	$m_4$ $m_5$
FDAS 41 FZAS 41 - Z 10 K	-	170 32	12	3,5 124	135 89	45 50	13,5 108	86 172	175	289	14	82	12	36 35	165	27 20
FDAS 61 FZAS 61 - D/Z 30 K	120	218 40	16	4 140	159 92	60 63	19,5 141	110 220	218	345	14	96	17	42 40	208	27 20
FDAS 81 FZAS 81 - D/Z 30 K	120	278 50	20	5 169	214,5 92	87 72	23 164	142 284	255	448	22	125	19	52 50	240	30 30
FDAS 101 FZAS 101 - D/Z 40 K	160	346 62	26	6 200	250 118	110 77	29 182	169 338	300	536	22	150	24	66 65	280	37 40
FDAS 121 FZAS 121 - D/Z 40 K	160	395 70	30	5 257	291,5 118	105 102	29 242	196 392	370	634	26	180	24	76 75	345	44 50
FDAS 141 FZAS 141 - D/Z 60 K	200	485 90	38	6 306	340 140	120 122	30 290	218 436	420	760	26	215	28	92 90	404	47 60
FDAS 161 FZAS 161 - D/Z 80 K	250	580 80	50	5 353	420 182	158 160	30 350	274 548	510	867	31	203	20	106 105	483	55 70
FDAS 181 - D/Z100 K	300	700 80	55	8 311	490 225	171 192	38 424	295 590	605	1027	31	240	31	126 125	580	62 80

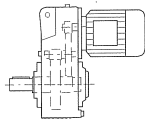


# FAS 22 K



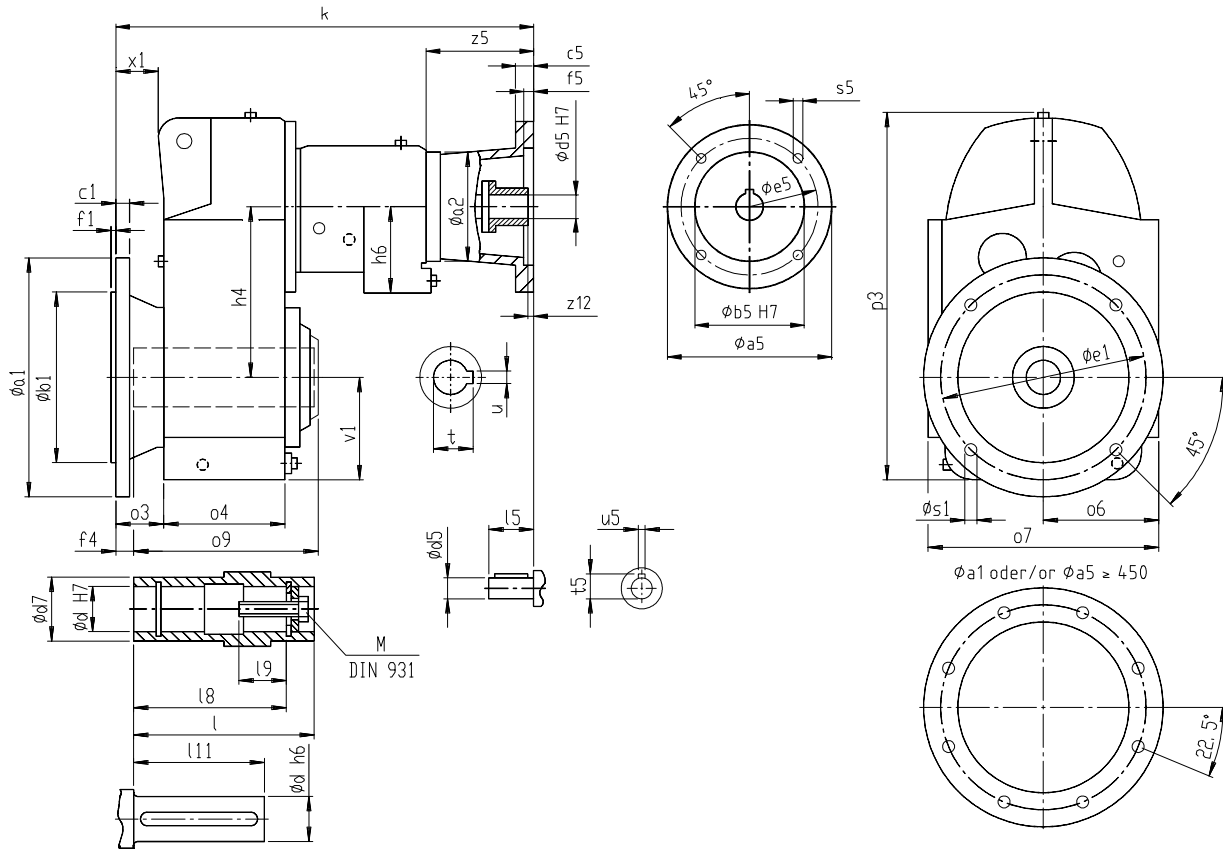
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAS FZAS	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...41 - Z 10 K		71/M1	339	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K		63	486	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	486	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	533	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...81 - D/Z 30 K		63	482	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	482	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	529	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...101 - D/Z 40 K		63	525	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	525	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	574	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	574	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...121 - D/Z 40 K		63	585	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	585	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	634	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	634	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...141 - D/Z 60 K		63	652	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	652	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	701	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	50	31,3	8
		112	701	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	753	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...161 - D/Z 80 K		71/M1	739	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
		80/M2	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	786	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	50	31,3	8
		112	786	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	837	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	935	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...181 - D/Z 100 K		80/M2	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
		90	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
		100	906	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	50	31,3	8
		112	906	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	957	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
		200	1077	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange

FDAF / FZAF  
31 - Z 10 K bis/to 181 - D/Z 100 K

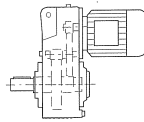


4

Getriebemaße / Gear dimension

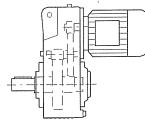
Typ(e)	$a_2$	$a_1$	$b_1$	$c_1$	$e_1$	$f_1$	$s_1$	$f_4$	$h_4$ $h_6$	$o_3$ $o_4$	$o_6$ $o_7$	$o_9$	$p_3$	$v_1$	$x_1$	$l_{11}$	$d$ $d_7$	$l$ $l_8$	$l_9$ $M$	$t$ $u$
FDAF 31 FZAF 31 - Z 10 K	-	160	110	9	130	3,5	9	22	114	34	79	123	258	73	37	90	30	120	30	33,3
		200	130	10	165	3,5	11		89	107	158						45	102	M10	8
FDAF 41 FZAF 41 - Z 10 K	-	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86	138	289	82	32	100	35	135	41	38,3
		250	180	15	215	4	13,5		89	108	172						48	117	M12	10
FDAF 61 FZAF 61 - D/Z 30 K	120	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110	183	345	96	40	135	40	180	49	43,3
		300	230	16	265	4	13,5		92	141	220						55	156	M16	12
FDAF 81 FZAF 81 - D/Z 30 K	120	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142	216	448	125	54	165	50	210	49	53,8
		300	230	16	265	4	13,5		92	164	284						75	183	M16	14
FDAF 101 FZAF 101 - D/Z 40 K	160	300	230	16	265	4	13,5		250	56	169	246	536	150	51	185	60	240	67	64,4
		350	250	20	300	5	17,5	27	118	182	338						85	210	M20	18
FDAF 121 FZAF 121 - D/Z 40 K	160	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196	307	634	180	66	240	70	300	66	74,9
		450	350	22	400	5	17,5		118	242	392						100	270	M20	20
FDAF 141 FZAF 141 - D/Z 60 K	200	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218	354	760	215	69	285	80	350	65	85,4
									140	290	436						115	313	M20	22
FDAF 161 FZAF 161 - D/Z 80 K	250	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274	417	867	203	71	340	100	410	73	106,4
									182	350	548						130	373	M24	28
FDAF 181 - D/Z100 K	300	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295	507	1027	240	90	430	120	500	71	127,4
									225	424	590						160	460	M24	32

# FAF 22 K



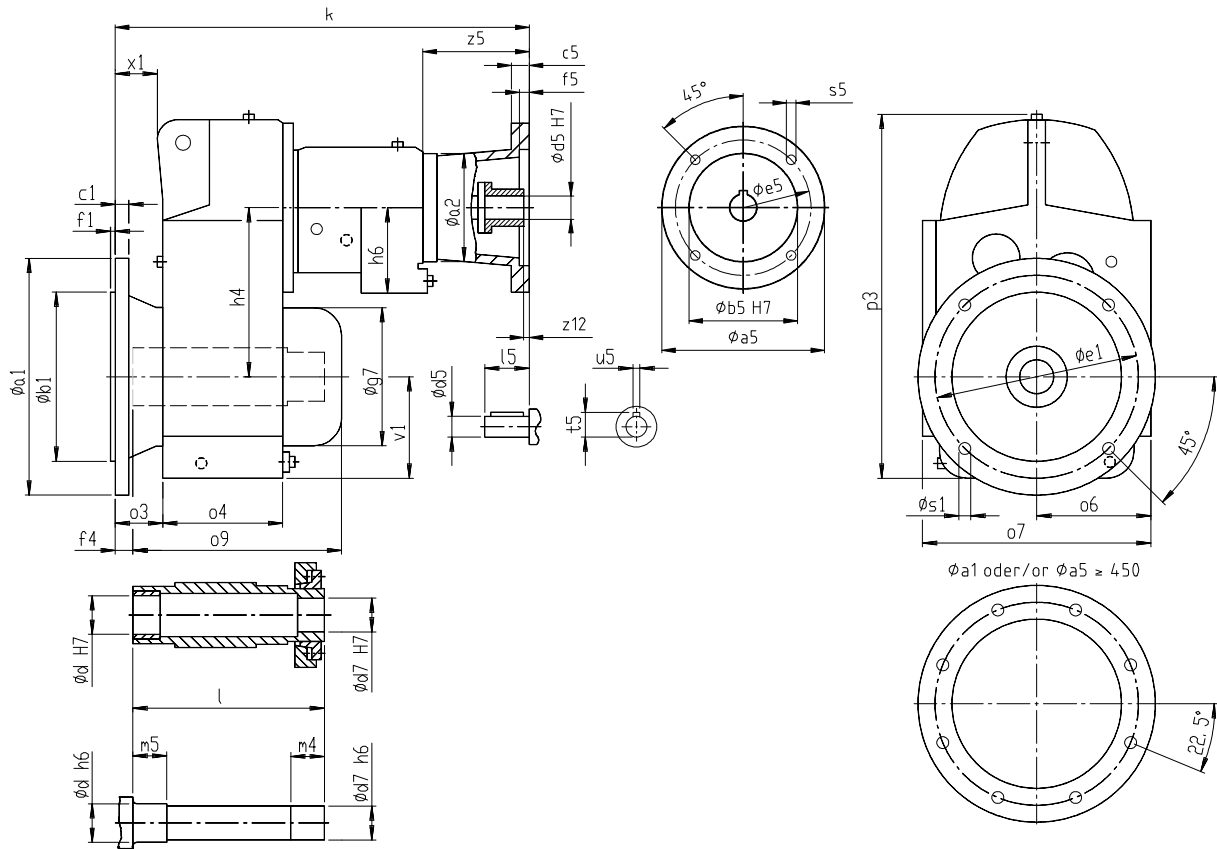
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAF FZAF	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 - Z 10 K		71/M1	358	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...41 - Z 10 K		71/M1	359	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K		63	509	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	509	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	530	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	530	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	556	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...81 - D/Z 30 K		63	519	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	519	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	540	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	540	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	566	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...101 - D/Z 40 K		63	552	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	552	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	573	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	573	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	601	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	601	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...121 - D/Z 40 K		63	627	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	627	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	648	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	648	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	676	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	50	31,3	8
		112	676	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...141 - D/Z 60 K		63	693	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	693	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	714	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	714	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	742	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	50	31,3	8
		112	742	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	794	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...161 - D/Z 80 K		71/M1	790	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
		80/M2	811	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	811	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	837	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	50	31,3	8
		112	837	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	888	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	986	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...181 - D/Z 100 K		80/M2	938	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
		90	938	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
		100	965	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	50	31,3	8
		112	965	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	1016	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	1111	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	1111	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
		200	1136	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

FDAFS / FZAFS  
41 - Z 10 K bis/to  
181 - D/Z 100 K

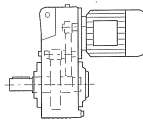


4

### Getriebemaße / Gear dimension

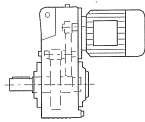
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>4</sub> o <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub>	p <sub>3</sub>	v <sub>1</sub>	x <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	
<b>FDAFS 41</b> <b>FZAFS 41</b> - Z 10 K	-	200	130	10	165	3,5	11	20,5	135	34	86		175	289	82	32	36	165	27
		250	180	15	215	4	13,5	124	89	108	172					35	20	20	
<b>FDAFS 61</b> <b>FZAFS 61</b> - D/Z 30 K	120	250	180	15	215	4	13,5	23	159	42,5	110		218	345	96	40	42	208	27
		300	230	16	265	4	13,5	140	92	141	220					40	20	20	
<b>FDAFS 81</b> <b>FZAFS 81</b> - D/Z 30 K	120	250	180	15	215	4	13,5	37	214,5	60	142		255	448	125	54	52	240	30
		300	230	16	265	4	13,5	169	92	164	284					50	30	30	
<b>FDAFS 101</b> <b>FZAFS 101</b> - D/Z 40 K	160	300	230	16	265	4	13,5	27	250	56	169		300	536	150	51	66	280	37
		350	250	20	300	5	17,5	200	118	182	338					65	40	40	
<b>FDAFS 121</b> <b>FZAFS 121</b> - D/Z 40 K	160	400	300	20	350	5	17,5	42	291,5	71	196		370	634	180	66	76	345	44
		450	350	22	400	5	17,5	257	118	242	392					75	50	50	
<b>FDAFS 141</b> <b>FZAFS 141</b> - D/Z 60 K	200	450	350	22	400	5	17,5	41	340	71	218		420	760	215	69	92	404	47
								306	140	290	436					90	60	60	
<b>FDAFS 161</b> <b>FZAFS 161</b> - D/Z 80 K	250	550	450	25	500	5	17,5	51	420	81	274		510	867	203	71	106	483	55
								353	182	350	548					105	70	70	
<b>FDAFS 181</b> D/Z 100 K	300	660	550	28	600	6	22	59	490	97	295		605	1027	240	90	126	580	62
								311	225	424	590					125	80	80	

# FAFS 22 K



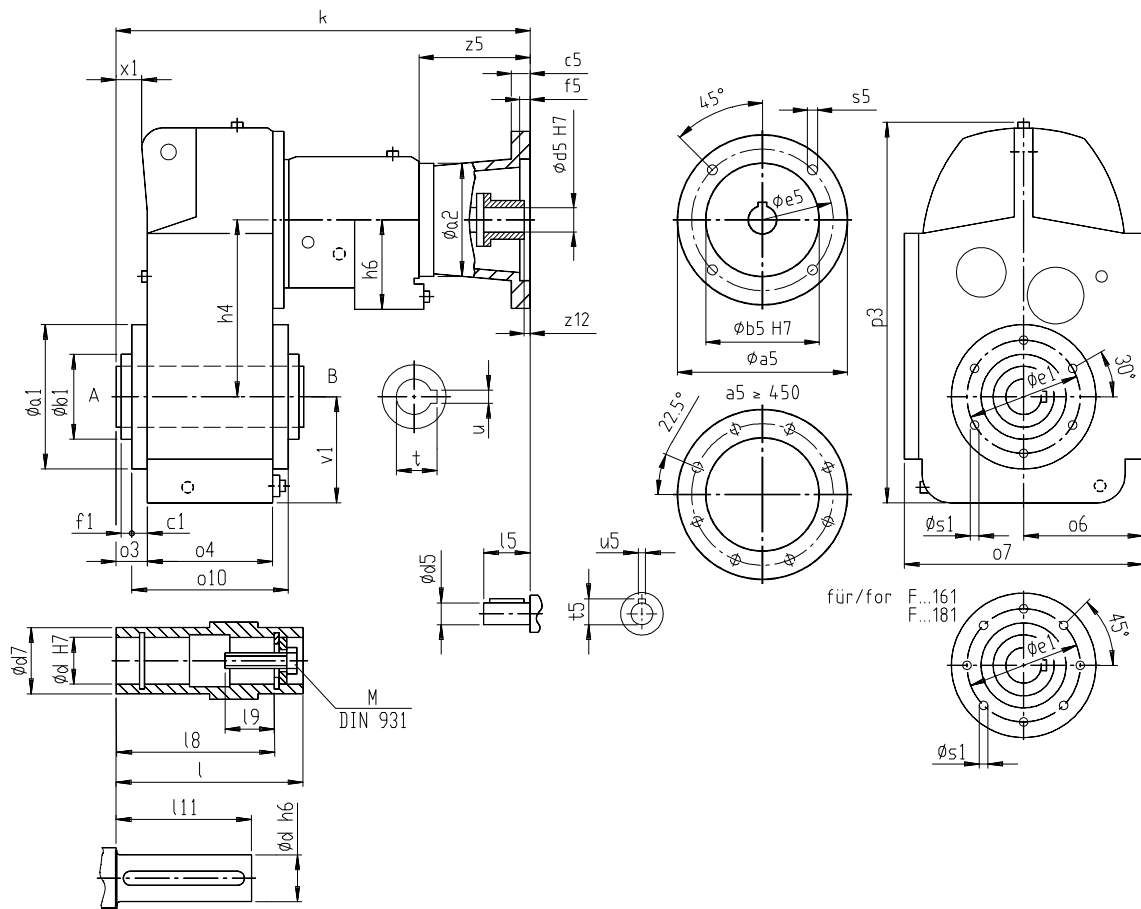
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAFS FZAFS	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...41 - Z 10 K		71/M1	359	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K		63	509	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	509	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	530	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	530	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	556	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...81 - D/Z 30 K		63	519	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	519	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	540	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	540	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
		100	566	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...101 - D/Z 40 K		63	552	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	552	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	573	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	573	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	601	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
		112	601	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...121 - D/Z 40 K		63	627	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	627	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	648	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	648	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	676	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
		112	676	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...141 - D/Z 60 K		63	693	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	693	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	714	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	714	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	742	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
		112	742	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
		132	794	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...161 - D/Z 80 K		71/M1	790	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
		80/M2	811	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	811	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	837	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
		112	837	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	888	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
		160	986	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...181 - D/Z 100 K		80/M2	938	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
		90	938	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
		100	965	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
		112	965	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	1016	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	1111	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	1111	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
	200	1136	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16	



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with centering cover

FDAZ / FZAZ  
31 - Z 10 K bis/to 181 - D/Z 100 K

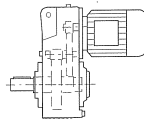


Bei F 31 Zentrierdeckel nur Auf Seite A / F31 centering cover only on side A

### Getriebemaße / Gear dimension

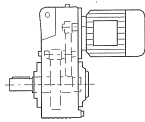
Typ(e)	$a_2$	$a_1$	$b_1$	$c_1$	$e_1$	$f_1$	$s_1$	$c_4$	$h_4$ $h_6$	$o_3$ $o_4$	$o_6$ $o_7$	$o_{10}$	$p_3$	$v_1$	$x_1$	$l_{11}$	$d$ $d_7$	$l$ $l_8$	$l_9$ $M$	$t$ $u$
FDAZ 31 - Z 10 K FZAZ 31	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	10	114 89	12 107	79 158	-	258	73	15	90	30 45	120 102	30 M10	33,3 8
FDAZ 41 - Z 10 K FZAZ 41	-	120	80	13	100	3	M8 x 12	12	135 89	13,5 108	86 172	134	289	82	12	100	35 48	135 117	41 M12	38,3 10
FDAZ 61 - D/Z 30 K FZAZ 61	120	132	95	16	115	3	M10 x 15	16	159 92	19,5 141	110 220	173	345	96	17	135	40 55	180 156	49 M16	43,3 12
FDAZ 81 - D/Z 30 K FZAZ 81	120	165	110	18	130	3,5	M12 x 17	20	214,5 92	23 164	142 284	200	448	125	19	165	50 75	210 183	49 M16	53,8 14
FDAZ 101 - D/Z 40 K FZAZ 101	160	205	130	21	165	3,5	M12 x 20	26	250 118	29 182	169 338	224	536	150	24	185	60 85	240 210	67 M20	64,4 18
FDAZ 121 - D/Z 40 K FZAZ 121	160	250	180	25	215	4	M16 x 24	30	291,5 118	29 242	196 392	292	634	180	24	240	70 100	300 270	66 M20	74,9 20
FDAZ 141 - D/Z 60 K FZAZ 141	200	300	230	25	265	4	M16 x 24	38	340 140	30 290	218 436	340	760	215	28	285	80 115	350 313	65 M20	85,4 22
FDAZ 161 - D/Z 80 K FZAZ 161	250	360	250	29	300	5	M20 x 28	50	420 182	30 350	274 548	408	867	203	20	340	100 130	410 373	73 M24	106,4 28
FDAZ181 - D/Z 100 K	300	410	300	31	350	5	M20 x 30	55	490 225	38 424	295 590	486	1027	240	31	430	120 160	500 460	71 M24	127,4 32

# FAZ 22 K



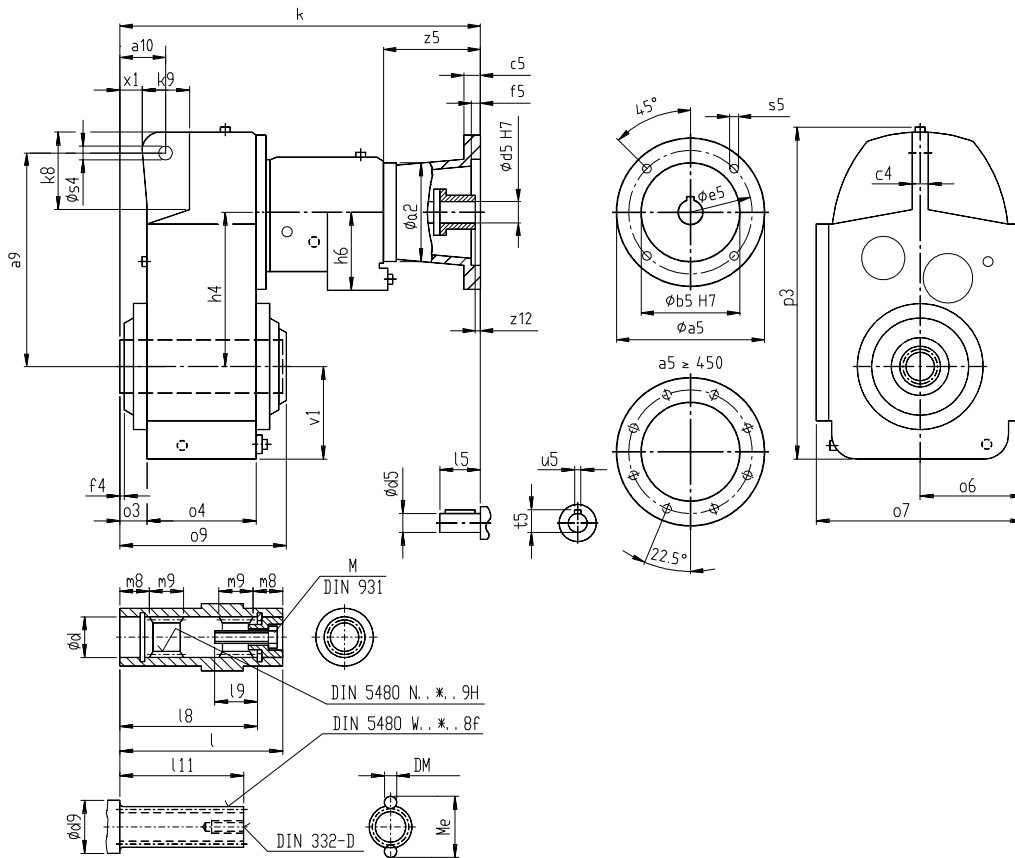
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp FDAZ Gear type FZAZ	Motor motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31-Z 10 K	71/M1	335	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...41-Z 10 K	71/M1	341	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K	63	486	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1	486	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90	507	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	533	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...81 - D/Z 30 K	63	482	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
	71/M1	482	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
	80/M2	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
	90	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	529	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8
...101 - D/Z 40 K	63	525	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
	71/M1	525	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
	80/M2	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
	90	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
	100	574	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112	574	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...121 - D/Z 40 K	63	585	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
	71/M1	585	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
	80/M2	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
	90	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
	100	634	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112	634	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8
...141 - D/Z 60 K	63	652	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
	71/M1	652	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
	80/M2	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
	90	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
	100	701	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
	112	701	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
	132	753	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10
...161 - D/Z 80 K	71/M1	743	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
	80/M2	764	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
	90	764	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
	100	790	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
	112	790	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
	132	841	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
	160	939	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12
...181 - D/Z 100 K	80/M2	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
	90	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
	100	906	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
	112	906	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
	132	957	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
	160	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
	180	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
200	1077	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16	



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Vielkeilverzahnung DIN 5480  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted with splined hollow shaft DIN 5480

FDAT / FZAT  
31 - Z 10 K bis/to  
181 - D/Z 100 K



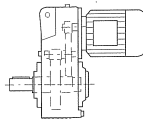
4

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>9</sub> a <sub>10</sub>	c <sub>4</sub> f <sub>4</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	k <sub>8</sub> k <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>6</sub> o <sub>7</sub>	o <sub>9</sub> p <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	v <sub>1</sub> x <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	d d <sub>9</sub>	l l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub> M	m <sub>8</sub> m <sub>9</sub>	*	DM Me
FDAT 31 FZAT 31 - Z 10 K	-	157 35	10 2	114 89	40 43	12 107	79 158	123 258	10,5	73 15	95	35 45	120 99	18 M10	20 30	30x1,25 x30x22	2,75 33,05 -0,04
FDAT 41 FZAT 41 - Z 10 K	-	170 32	12 3,5	135 89	45 50	13,5 108	86 172	138 289	14	82 12	103	40 48	135 110	23 M12	23 37	35x1,25 30x26	2,5 37,42 0,04
FDAT 61 FZAT 61 - D/Z 30 K	120	218 40	16 4	159 92	60 63	19,5 141	110 220	183 345	14	96 17	142	45 55	180 150	32 M16	30 42	40x2x 30x18	4,5 45,08 -0,04
FDAT 81 FZAT 81 - D/Z 30 K	120	278 50	20 5	214,5 92	87 72	23 164	142 284	216 448	22	125 19	172	55 75	210 179	32 M16	30 50	50x2x 30x24	4,0 54,16 -0,05
FDAT 101 FZAT 101 - D/Z 40 K	160	346 62	26 6	250 118	110 77	29 182	169 338	246 536	22	150 24	201	72 85	240 209	42 M20	33 60	65x2x 30x31	4,0 68,99 -0,05
FDAT 121 FZAT 121 - D/Z 40 K	160	395 70	30 5	291,5 118	105 102	29 242	196 392	307 634	26	180 24	257	75 100	300 264	42 M20	33 70	70x2x 30x34	4,0 74,18 -0,05
FDAT 141 FZAT 141 - D/Z 60 K	200	485 90	38 6	340 140	120 122	30 290	218 436	354 760	26	215 28	306	90 115	350 314	42 M20	33 85	85x3x 30x27	6,0 91,02 -0,05
FDAT 161 FZAT 161 - D/Z 80 K	250	580 80	50 5	420 182	158 160	30 350	274 548	417 867	31	203 20	350	110 130	410 359	36 M24	42 100	105x3x 30x34	6,0 111,30 -0,06
FDAT181 - D/Z 100 K	300	700 80	55 8	490 225	171 192	38 424	295 590	507 1027	31	240 31	440	135 160	500 449	36 M24	42 100	130x5x 30x24	10,0 139,76 -0,06

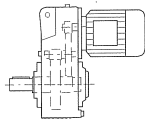


# FAT 22 K



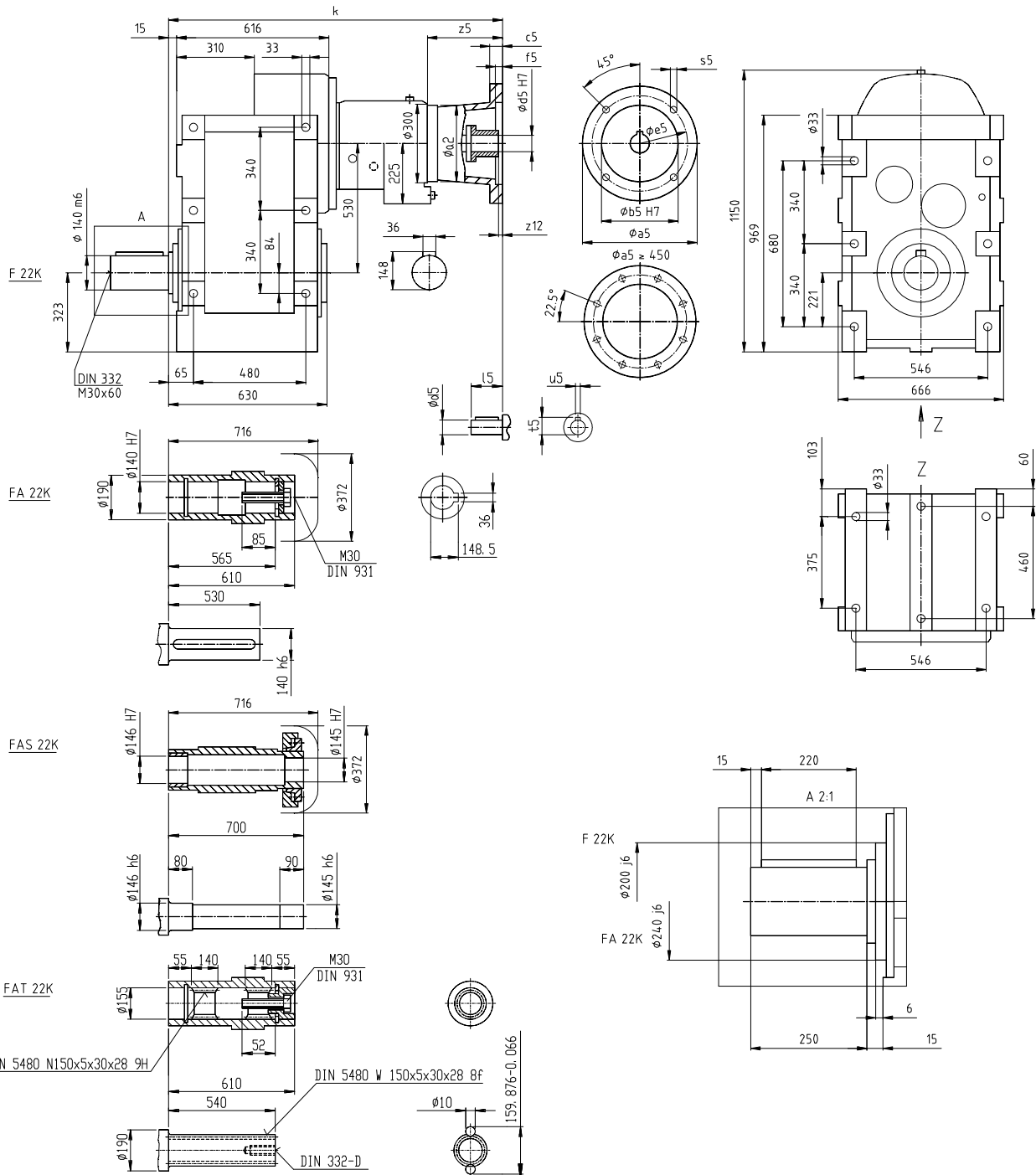
## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	FDAT FZAT	Motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
...31 - Z 10 K		71/M1	330	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...41 - Z 10 K		71/M1	339	160	110	17	130	4,5	M8	122	4	14	30	16,3	5
...61 - D/Z 30 K		63	485	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M	485	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	506	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	506	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	532	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8	
...81 - D/Z 30 K		63	482	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	11	23	12,8	4
		71/M1	482	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	14	30	16,3	5
		80/M2	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	19	40	21,8	6
		90	503	200	130	21	165	4,5	M10	168	25	24	50	27,3	8
	100	529	250	180	19	215	5	M12	194	33	28	60	31,3	8	
...101 - D/Z 40 K		63	525	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	525	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	546	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	574	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112	574	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8	
...121 - D/Z 40 K		63	585	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	11	23	12,8	4
		71/M1	585	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	14	30	16,3	5
		80/M2	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	19	40	21,8	6
		90	606	200	130	21	165	4,5	M10	162	25	24	50	27,3	8
		100	634	250	180	19	215	5	M12	190	33	28	60	31,3	8
	112	634	250	180	19	215	5	M12	190	21	28	60	31,3	8	
...141 - D/Z 60 K		63	652	140	95	17	115	4,5	M8	135	4	11	23	12,8	4
		71/M1	652	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	14	30	16,3	5
		80/M2	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	19	40	21,8	6
		90	673	200	130	21	165	4,5	M10	156	25	24	50	27,3	8
		100	701	250	180	19	215	5	M12	184	33	28	60	31,3	8
		112	701	250	180	19	215	5	M12	184	21	28	60	31,3	8
	132	753	300	230	19	265	5	M12	236	40	38	80	41,3	10	
...161 - D/Z 80 K		71/M1	739	160	110	17	130	4,5	M8	125	4	14	30	16,3	5
		80/M2	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	19	40	21,8	6
		90	760	200	130	21	165	4,5	M10	146	25	24	50	27,3	8
		100	786	250	180	19	215	5	M12	172	33	28	60	31,3	8
		112	786	250	180	19	215	5	M12	172	21	28	60	31,3	8
		132	837	300	230	19	265	5	M12	223	40	38	80	41,3	10
	160	935	350	250	25	300	6	M16	321	56	42	110	45,3	12	
...181 - D/Z 100 K		80/M2	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	19	19	40	21,8	6
		90	879	200	130	21	165	4,5	M10	136	25	24	50	27,3	8
		100	906	250	180	19	215	5	M12	163	33	28	60	31,3	8
		112	906	250	180	19	215	5	M12	163	21	28	60	31,3	8
		132	957	300	230	19	265	5	M12	214	40	38	80	41,3	10
		160	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	45,3	12
		180	1052	350	250	25	300	6	M16	309	56	42	110	51,8	14
	200	1077	400	300	25	350	6	M16	334	45	55	110	59,3	16	



Flach - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung Baugröße 201  
Tandem - parallel shaft helical gear units, shaft mounted size 201

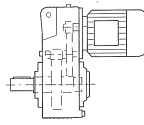
F...201



4

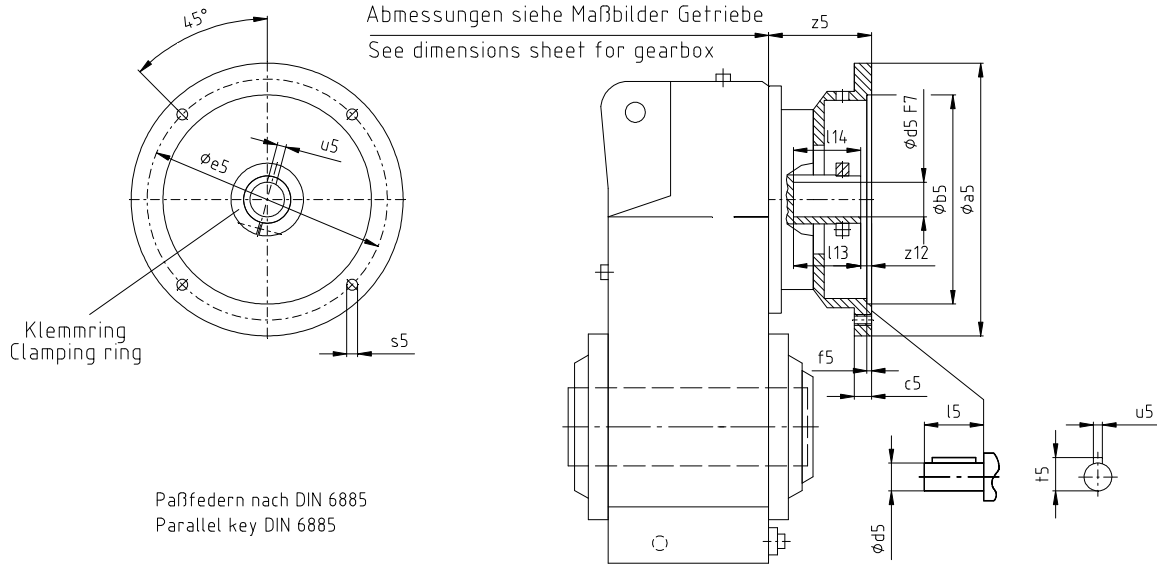
•Sackloch

Getriebetyp Gear type	Motor motor	k	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>F...201 -D/Z 100 K</b>	80	1048	200	130	21	165	4,5	M10x21	136	19	19	40	21,8	6
	90	1048	200	130	21	165	4,5	M10x21	136	25	24	50	27,3	8
	100	1075	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	28	60	31,3	8
	112	1075	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	28	60	31,3	8
	132	1126	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	38	80	41,3	10
	160	1221	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	42	110	45,3	12
	180	1221	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	48	110	51,8	14
	200	1246	400	300	25	350	6	M16	333,5	45	55	110	59,3	16



Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

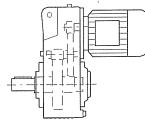
F...02 K 4



•Sackloch

Motor	Getriebetyp gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
63	F...31/41 K4	120	66	140	95	20	115	4,5	23	23	M8 <sup>*</sup> x20	3,5	11	23	12,5	4
	F...61 K4	160	60													
	F...81 K4	200	54													
71/M1	F...31/41 K4	120	76	160	110	17	130	4,5	30	30	M8 <sup>*</sup> x17	3,5	14	30	16	5
	F...61 K4	160	70													
	F...81 K4	200	64													
80	F...31/41 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	35	35	M10 <sup>*</sup> x21	9,5	19	40	21,5	6
	F...61 K4	160	83													
	F...81 K4	200	77													
90	F...31/41 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	46	46	M10 <sup>*</sup> x21	9,5	24	50	27	8
	F...61 K4	160	83													
	F...81 K4	200	77													
100	F...31/41 K4	120	104	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	F...61 K4	160	100													
	F...81 K4	200	93,5													
112	F...101 K4	250	81,5	300	230	19	265	5	74	74	M12	12	38	80	41	10
	F...121 K4	300	72,5													
	F...141 K4	350	62,5													
132	F...61 K4	160	100	300	230	19	265	5	74	74	M12	12	38	80	41	10
	F...81 K4	200	126,5													
	F...101 K4	250	113,5													
160	F...121 K4	300	104,5	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	42	110	51,5	14
	F...141 K4	350	126													
	F...161 K4	450	109													
180	F...181/201 K4	550	94	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	42	110	51,5	14
	F...101 K4	250	150,5													
	F...121 K4	300	138,5													
200	F...141 K4	350	126	400	300	25	350	6	88	90,5	M16	27,5	55	110	59	16
	F...161 K4	450	109													
	F...181/201 K4	550	94													

4

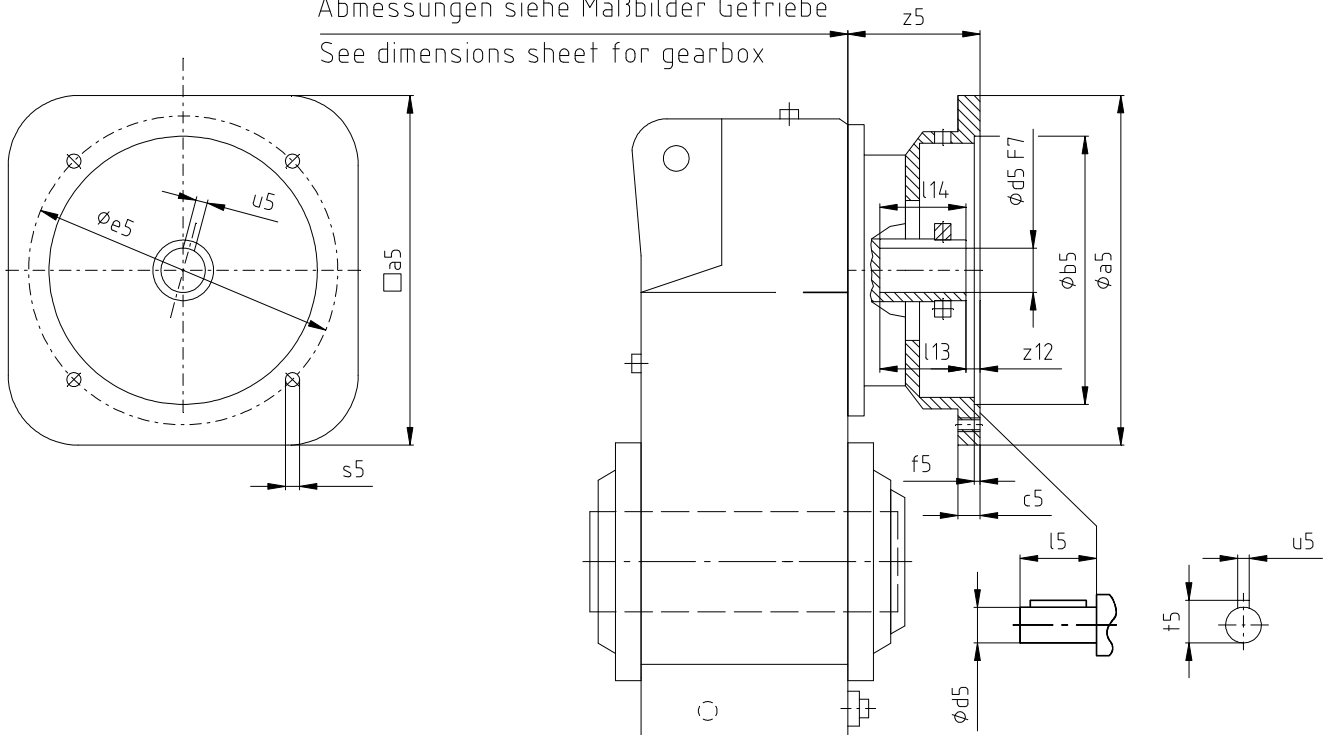


Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor  
Adapter with quillshaft for servomotor

F...02 KQ

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe

See dimensions sheet for gearbox

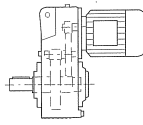


4

•Sackloch

Motor	Getriebetyp gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KQ20	F...31/41 KQ	120	76	70	60	-	75	5	23	23	•M5x11	3,5	11	23	12,5	4
	F...61 KQ	160	70	82	50	-	95	5	30	30	•M6x11	3,5	14	30	16	5
KQ21	F...81 KQ	200	64	82	50	-	95	5	30	30	•M6x11	3,5	14	30	16	5
	F...101 KQ	250	67	105	95	-	115	4,5	24	24	•M8x17	9,5	14	30	16	5
KQ30	F...31/41 KQ	120	89	115	110	10,5	130	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	F...61 KQ	160	83	105	95	10,5	115	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ31	F...81 KQ	200	77	105	95	10,5	115	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	F...101 KQ	250	67	115	95	10,5	130	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ40	F...31/41 KQ	120	89	142	130	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
	F...61 KQ	160	100	142	110	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
KQ41	F...81 KQ	200	93,5	142	130	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
	F...101 KQ	250	81,5	142	110	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
KQ42	F...121 KQ	300	72,5	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	F...141 KQ	350	62,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ60	F...61 KQ	160	133,5	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	F...81 KQ	200	126,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ70	F...101 KQ	250	113,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	F...121 KQ	300	104,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ71	F...141 KQ	350	93,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	F...161 KQ	450	74,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10

F...02 P

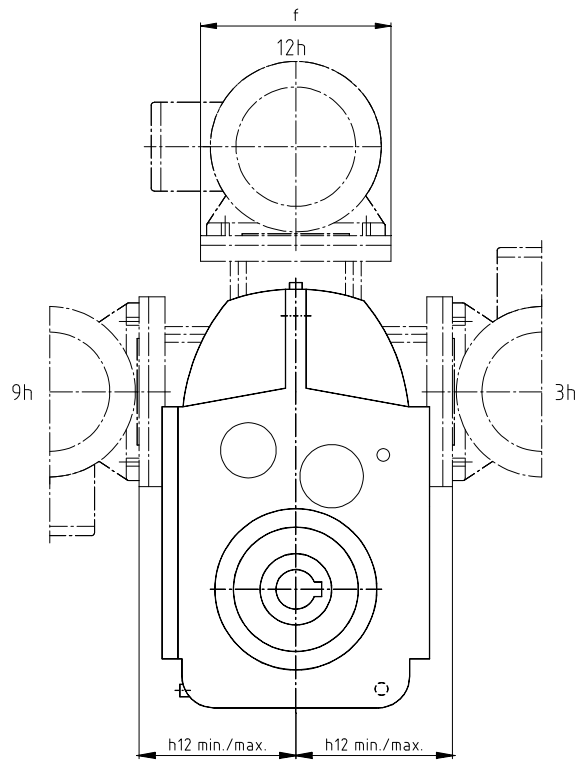
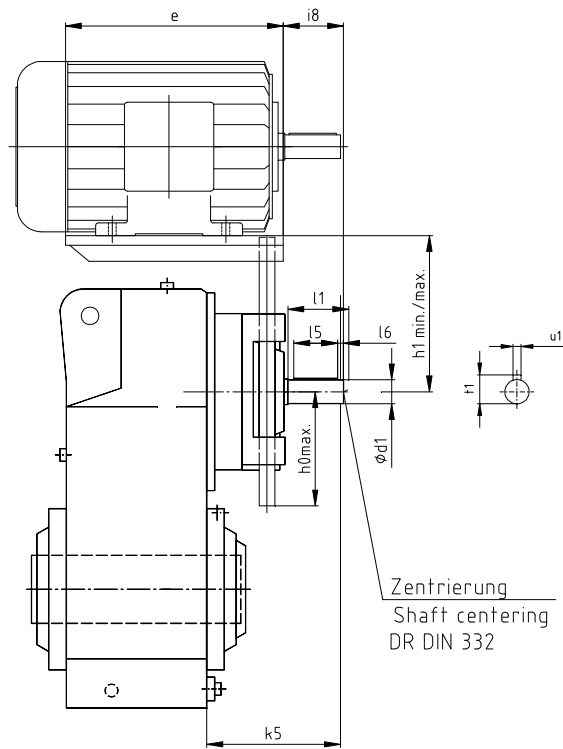


**HIMMEL**<sup>®</sup>  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

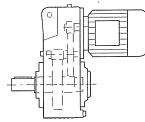
**HIMMEL**<sup>®</sup>  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Jolitz

Flachgetriebe, Motorstuhlausführung  
Parallel shaft helical gear units, design „piggy back“

FD.../FZ...

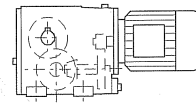


4



\*) Ausführung FAS P und FAFS P nicht lieferbar / Design FAS P und FAFS P not available

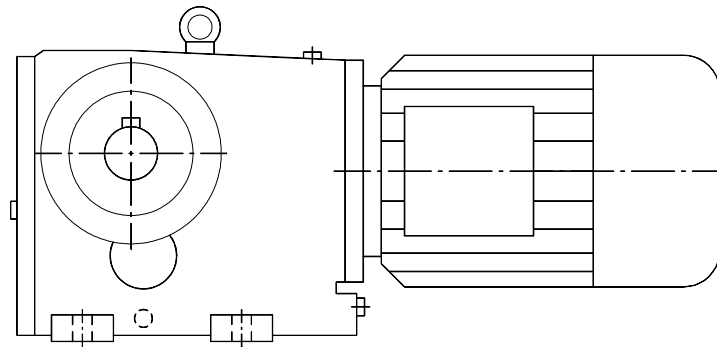
Getriebetyp Gear type	Motor	e	f	h <sub>0</sub> 3/9 h max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	i <sub>8</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	DR
F...31 P	63*)	161	160	97	102	110	160	115	160	44	148	19	40	32	4	21,5	6	M6
	71*)																	
	80*)	220	200	112	112	135	190	135	190	54	182	24	50	40	5	27	8	M8
	90*)																	
	100*)																	
F...41 P	63*)	161	160	97	102	110	160	115	160	44	148	19	40	32	4	21,5	6	M6
	71*)																	
	80*)	220	200	112	112	135	190	135	190	54	182	24	50	40	5	27	8	M8
	90*)																	
	100*)																	
F...61 P	63	161	160	102	102	110	160	145	195	44	142	19	40	32	4	21,5	6	M6
	71																	
	80																	
	90*)	220	200	167	112	135	190	150	205	54	178	24	50	40	5	27	8	M8
	100*)																	
	112*)																	
132*)	286	262	152	147	145	195	165	215	64	212	28	60	50	5	31	8	M10	
F...81 P	63	161	160	147	112	135	185	180	230	44	136	19	40	32	4	21,5	6	M6
	71																	
	80																	
	90	220	200	132	112	135	190	185	240	54	172	24	50	40	5	27	8	M8
	100																	
	112																	
	132																	
160	386	326	185	175	180	230	205	260	114	318	48	110	90	10	51,5	14	M16	
F 101 P	80	161	160	122	172	155	205	205	255	44	126	19	40	32	4	21,5	6	M6
	90																	
	100	220	200	112	157	160	215	205	260	54	160	24	50	40	5	27	8	M8
	112																	
	132																	
	160																	
180	476	412	258	177	180	230	230	290	114	305	48	110	90	10	51,5	14	M16	
180	476	412	258	177	180	230	230	290	114	305	48	110	90	10	51,5	14	M16	
F 121 P	100	220	200	152	132	185	240	240	295	54	151	24	50	40	5	27	8	M8
	112																	
	132	286	262	212	157	195	245	250	300	64	183	28	60	50	5	31	8	M10
	160																	
	180																	
200	476	412	223	198	195	255	265	325	114	293	48	110	90	10	51,5	14	M16	
F 141 P	100	220	200	137	172	220	275	255	305	54	141	24	50	40	5	27	8	M8
	112																	
	132	286	262	192	217	245	295	270	320	64	172	28	60	50	5	31	8	M10
	160																	
	180																	
	200																	
225	549	480	-	260	310	370	-	-	114	354	60	140	110	15	64	18	M20	
F 161 P	132	286	262	142	177	285	335	325	360	64	153	28	60	50	5	31	8	M10
	160																	
	180	476	412	243	198	290	350	340	385	114	263	48	110	90	10	51,5	14	M16
	200																	
	225																	
	250	549	480	-	234	355	400	-	-	114	337	60	140	110	15	64	18	M20
	280	666	558	-	199	355	400	-	-	114	357	65	140	110	15	69	18	M20
F 181 P	160	386	326	230	233	345	395	350	395	114	248	48	110	90	10	51,5	14	M16
	180																	
	200	476	412	230	228	350	400	350	395	114	248	48	110	90	10	51,5	14	M16
	225																	
	250																	
280	666	558	-	155	400	440	-	-	114	342	65	140	110	15	69	18	M20	
F 201 P	160	386	326	190	233	345	395	390	445	114	248	48	110	90	10	51,5	14	M16
	180																	
	200	476	412	190	228	350	400	390	445	114	248	48	110	90	10	51,5	14	M16
	225																	
	250																	
280	666	558	-	155	400	440	-	-	114	342	65	140	110	15	69	18	M20	



## Kegelstirnrad-Getriebemotoren und Kegelstirnradgetriebe Helical bevel geared motors and helical bevel gear units

Kegelstirnradgetriebemotoren	<i>Helical bevel geared motors</i>	K..30 bis/to K..200
Doppelgetriebemotoren	<i>Tandem geared motors</i>	K..30 - Z 10 bis/to K..200 - D/Z 100
Kegelstirnradgetriebe	<i>Helical bevel gear units</i>	K...A (Antriebswelle / drive shaft), K...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )
Doppelgetriebe	<i>Tandem gear units</i>	K...- D/Z...A (Antriebswelle / drive shaft), K...- D/Z...K (Anbauflansch für Normmotor / <i>mounted flange for standard motor</i> )

**Kegelstirnradgetriebemotoren und Getriebe als Fuß-, Flansch-, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe**  
***Helical bevel geared motors and helical bevel gear units as foot, flange, shaft mounted with torque arm and shrink disk***



Die Getriebegehäuse aus Grauguss sind stabil, schwingungsdämpfend und für Dauerbetrieb konstruiert. Ölverlust oder Eindringen von Staub wird durch Radial-Wellendichtringe mit Staublippe verhindert. Die Zahnräder der Stirnradstufe werden gefräst und oberflächengehärtet. Die Zahnflanken sind geschliffen. Durch Schrägverzahnung der Zahnräder wird höchste Laufruhe erreicht. Die Kegelradstufe ist gefräst und oberflächengehärtet.

Die Positionierung der Kegelradstufe als zweite Stufe wirkt sich positiv auf das Geräuschverhalten aus. Die Abtriebswelle ist rechtwinklig zur Antriebswelle angeordnet.

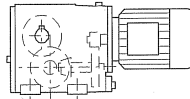
*The cast iron gear boxes are rugged, vibration-reducing and construed for continuous duty. Oil loss or dust intrusion is prevented by radial shaft seals with dust lips. The gear wheels of the helical geared stage are milled and the surface is hardened. The tooth flanks are grinded. The angular gear tooth system of the gear wheels ensures maximum quietness.*

*The helical bevel stage is milled and the surface is hardened.*

*The position of the helical bevel stage as 2<sup>nd</sup> stage has a positive effect on the noise behaviour. The driven shaft is arranged square to the drive shaft.*

### • Technische Information / Technical information

Merkmal / Feature	Einheit / Unit	Wert / Value
Leistung / Power	kW	0,12 bis 160
Drehmoment / Driving torque	Nm	200 bis 25000
Drehzahl / Rotation speed	min <sup>1</sup> / rpm	0,16 bis 155
Übersetzung / Ratio		9,09 bis 10042

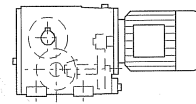


Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

Seite / Page

	<b>Schmierung &amp; Wartung</b>	<b>Lubrication &amp; maintenance</b>	5 - 0
	<b>Zulässige Radialkräfte</b>	<b>Permissible overhung force</b>	5 - 3
	<b>Zulässige Axialkräfte</b>	<b>Permissible axial force</b>	5 - 4
	<b>Leistungsdaten</b>	<b>Performance data</b>	5 - 5
	<b>Bauformen/Einbaulagen</b>	<b>Mounting positions</b>	
<b>K...30-180A/K</b>	Getriebe und Getriebemotoren	<i>gear units and gear motors</i>	5 - 35
<b>KC...40-180A/K</b>	Getriebe und Getriebemotoren	<i>gear units and gear motors</i>	5 - 36
<b>K...200...A/K</b>	Getriebe und Getriebemotoren	<i>gear units and gear motors</i>	5 - 37
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Zwei-, Dreistufige Kegelradgetriebemotoren</b>	<b>Two, three stage helical bevel geared motors</b>	
<b>K...</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 38
<b>KF...</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 41
<b>KC...</b>	mit zusätzl. Füßen am Deckel und Vollwelle	<i>with supplementary foot for cover and solid shaft</i>	5 - 43
<b>KA...</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 45
<b>KA</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 47
<b>KAZ...</b>	mit Zentrierdeckel	<i>with centering cover</i>	5 - 49
<b>KAD...</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 51
<b>KAF...</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 53
<b>KAC...</b>	mit zusätzl. Füßen am Deckel	<i>with supplementary foot for cover</i>	5 - 55
<b>KAS...</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 57
<b>KAS 200</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 59
<b>KADS...</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 60
	<b>Kegelrad - Doppelgetriebemotoren</b>	<b>Tandem - helical bevel geared motors</b>	
<b>K...A/K</b>	Bauformen für Doppelgetriebe – vorgeschaltetes Stirnradgetriebe	<i>Mounting positions for tandem - gear units – compound helical gear units</i>	5 - 62
<b>K...</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 63
<b>K...D/Z</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 65
<b>KF...D/Z</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 66
<b>KA...D/Z</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 68
<b>KAD...D/Z</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 70
<b>KAF...D/Z</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 72
<b>KAS...D/Z</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 74
<b>KA(S)...D/Z</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 76
<b>KADS...D/Z</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 77
	<b>Momententabelle</b>	<b>Torques table</b>	5 - 79
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Zwei-, Dreistufige Kegelradgetriebe mit Antriebswelle</b>	<b>Two, three stage helical bevel gear units with drive shaft</b>	
<b>K...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 86
<b>K...A</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 87
<b>KF...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 88
<b>KA...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 89
<b>KAD...A</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 90
<b>KAF...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 91
<b>KAS...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 92
<b>KA(S)...A</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 93
<b>KADS...A</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 94
	<b>Kegelrad - Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem - helical bevel gear units</b>	
<b>K...D/Z...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 95
<b>K...D/Z...A</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 96
<b>KF... D/Z...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 97
<b>KA... D/Z...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 98
<b>KAD... D/Z...A</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 99
<b>KAF... D/Z...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 100
<b>KAS... D/Z...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 101
<b>KA(S)...D/Z...A</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 102
<b>KADS... D/Z...A</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 103
	<b>Zwei-, Dreistufige Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für Normmotor</b>	<b>Two, three stage helical bevel gear units with attached flange for standard motor</b>	
<b>K...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 104
<b>K...K</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 106
<b>KF...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 107
<b>KA...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 109
<b>KAD...K</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 111
<b>KAF...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 113
<b>KAS...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 115
<b>KA(S)...K</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 117
<b>KADS...K</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 118
	<b>Kegelrad - Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem - helical bevel gear units</b>	
<b>K... D/Z...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 120
<b>K...D/Z...K</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 122
<b>KF... D/Z...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 123
<b>KA... D/Z...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 125
<b>KAD... D/Z...K</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 127
<b>KAF... D/Z...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 129
<b>KAS... D/Z...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	5 - 131
<b>KA(S)...D/Z...K</b>	Größe 200	<i>size 200</i>	5 - 133
<b>KADS... D/Z...K</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	5 - 134
	<b>Sonderausführungen</b>	<b>Special constructions</b>	
<b>K... 01 K4</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung f. IEC - Normmotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC - standard motor</i>	5 - 136
<b>K... 01 KQ</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung f. Servomotor	<i>Adapter with quillshaft for servomotor</i>	5 - 138
	Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung	<i>Helical bevel gear unit execution "piggy back"</i>	
<b>K...P</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	5 - 139
<b>KF...P</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	5 - 140
<b>KA...P</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	5 - 141
<b>KAD...P</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	5 - 142
<b>KAF...P</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	5 - 143





## Schmierung Lubrication

### Schmierung für Kegelstirnradgetriebe

HIMMEL<sup>®</sup>-Getriebe sind serienmäßig mit Einfüll-, Ölstands- und Ablass-Schraube ausgerüstet. Die lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gegen die Einfüllschraube auszutauschen.

Die Getriebe werden betriebsfertig mit Getriebeöl gefüllt geliefert. Sie erfordern praktisch keine Wartung. Um die Getriebe mit der angemessenen Ölmenge zu versehen, **muss bei der Bestellung die Bauform angegeben werden**. Bei der Ölschmierung werden hochlegierte, alterungsbeständige und nicht schäumende Raffinate mit höchstem Druckaufnahmevermögen (FZG-Test - DIN 51354 = Kraftstufe >12) eingesetzt. Bei Ölwechsel dürfen nur Öle in gleicher Art (z.B. CLP) und Viskositätsklasse (z.B. VG 220) gemischt werden. Stehen die nachfolgend aufgeführten Öle nicht zur Verfügung, so können auch andere **gleichwertige Öle** eingesetzt werden. **In keinem Fall Öle unterschiedlicher Art vermischen**. Biologisch abbaubare umweltschonende Öle auf Basis synthetischer Ester (nativ) der Wassergefährdungsklass 0 oder Öle mit USDA-H1/H2 Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

### Wartung der Getriebe

Bei durchschnittlichen Belastungs- und Temperaturverhältnissen sollte nach 7500-10000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 5 Jahren, eine gründliche Reinigung des Getriebeteiles und Neufüllung mit Öl der nachstehend aufgeführten oder gleichwertigen Sorten durchgeführt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild angegeben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, Motorlager und, falls vorhanden, die fettgeschmierten Lager des Getriebeteils mit neuem Fett zu füllen. Unsererseits werden diese Lager mit lithiumverseiftem Wälzlagerfett eingesetzt; ein Mischen von Fetten verschiedener Seifengrundlagen ist nicht statthaft. Fettsorten siehe „Schmierung der Wälzlager“ im elektrischen Teil dieses Kataloges.

### Lubricants for bevel helical gear units

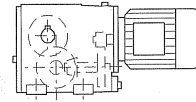
HIMMEL<sup>®</sup>-Gear Units are furnished with filler, oil level and drain plug. Before starting operations the separately supplied venting screw has to be replaced with the filler plug.

Speed reducers are shipped with their lubricant, ready for operation. In order to fill the housings with adequate lubricant quantity, **type of construction has to be given with the order**. Only blended, age-resistant and nonfoaming EP oils (FZG test DIN 51354 load stage > 12) are used. Do not mix oils of different manufactures. We recommend the oils listed. This is, of course, no exclusive recommendation and equivalent lubricants of other manufactures can be used.












During oil change, only oils of the same type (for example CLP) and with the same viscosity class (for example VG 220) may be mixed. **Do not mix differing types of oil under any circumstances**. Biologically decomposable, environment-friendly oils based on synthetic ester (native) with water hazard class 0 or oils with USDA – H1/-H2 acceptance can be supplied on request.

### Maintenance of the gear units

If load and temperature are average approximately 7500-1000 hours of operation or a period of five years (which ever is the earlier) is recommended to drain and clean the gear unit thoroughly and recharge it with a branded lubricant, a few of them are listed below. Mixing lubricants is not allowed. Synthetic oil may not be mixed with mineral oil and backwards. The lubricant quantity shown on the ration plate is a guide value only. It is recommended to change at the same time the grease charge of the motor bearings and – where applicable – of the bearings of the gear unit sealed with NILOS-ring. We use lithiumsaponified grease for grease lubricated bearings. It is inadvisable to mix greases of different saponification bases. Please find grease types under “Greasing of roller bearings in electrical section of this catalogue.

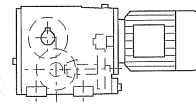


**Schmierstoffempfehlung**  
(Weitere Sorten auf Anfrage)  
**Lubricant selection table**  
(Other Brands on request)

Kennzeichnung nach DIN 51 502 <i>Designation to DIN 51 502</i>	Mineralöl <i>Mineral oil</i>	Synthetisches Öl / Polyglykol (PG) <i>Synthetic oil / Polyglykol (PG)</i>	
	CLP ISO VG 220	CLP PG ISO VG 220	CLP PG ISO VG 460
Getriebetypen <i>Gear-unit types</i>	E., D./Z., K., F.	E., D./Z., K., F., C.	
Umgebungstemperaturen <i>Ambient temperatures</i>	-10 ... +40	-20...+50*	-0... + 60*
	CLP 220 S	-	-
	Degol BG 220	Degol GS 220	Degol GS 460
	Energol GR-XP 220	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 460
	Alpha SP 220 Alpha MAX 220 Optigear BM 220 Tribol 1100/220	Optiflex A 220 Tribol 800/220	Optiflex A 460 Tribol 800/460
	Falcon CLP 220	Polydea PGLP 220	Polydea PGLP 460
	Spartan EP 220	Glycolube 220	Glycolube 460
	Renolin CLP 220 Plus	Renolin PG 220	Renolin PG 460
	Klüberoil GEM 1-220	Syntheso D 220 EP	Syntheso D 460 EP
	Mobilgear XMP 220	-	-
	Omala 220	Tivela WB	Tivela SD
	Ersolan 220	-	-

\*Beachte: Umgebungstemperaturen für Motoren nach EN 60034-1; siehe dazu „Schmierung der Wälzlager“ im El. Teil dieses Kataloges.

\*NB: ambient temperatures for motors according to EN 60034-1; see “Greasing if the bearings” in el. section of this catalogue.



## Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte.

Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

The quantities in litres listed in the following are reference values.

The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.

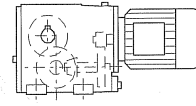
Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B3-00/B32	B8-00/B82	B6-02/B72	B6-00/B62	V5-00/V52	V6-00/V62
	B5-01 H-01 H-012	B5-03 H-02 H-022	B5-02 H-03 H-032	B5-00 H-04 H-042	V1-00 H-05 H-052	V3-00 H-06 H-062
<b>K.30</b>	0,5	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6
<b>K.40</b>	0,7	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
<b>K.60</b>	1,3	2,3	3,0	2,2	2,1	2,1
<b>K.80</b>	3,3	3,8	6,0	4,2	4,5	4,5
<b>K.100</b>	5,0	6,0	10,0	7,0	7,0	7,0
<b>K.120</b>	7,5	15,0	21,0	14,0	14,0	14,0
<b>K.140</b>	11,0	26,0	32,0	23,0	23,0	24,0
<b>K.160</b>	19,0	45,0	61,0	42,0	40,0	42,0
<b>K.180</b>	38,0	81,0	100,0	74,0	73,0	68,0
<b>K.200</b>	36,0	91,0	119,0	89,0	94,0	94,0

## Doppelgetriebe Tandem - gear units

Hinweist: In horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

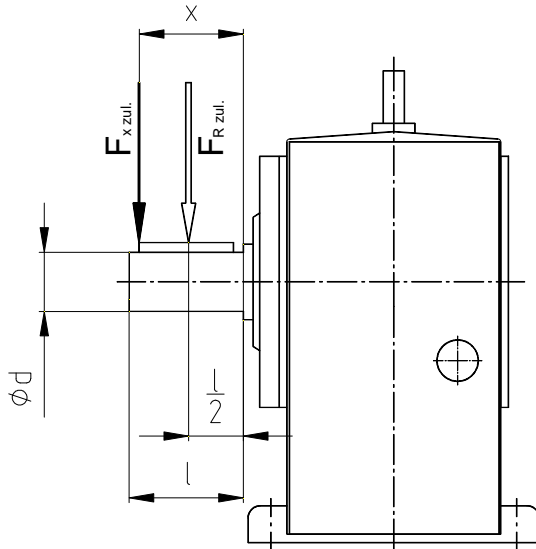
Note: in horizontal operating position, the housing recess of the 2<sup>nd</sup> gear unit in general points downwards.

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B3-00/B32	B8-00/B82	B6-02/B72	B6-00/B62	V5-00/V52	V6-00/V62
	B5-01 H-01 H-012	B5-03 H-02 H-022	B5-02 H-03 H-032	B5-00 H-04 H-042	V1-00 H-05 H-052	V3-00 H-06 H-062
<b>K.30-Z10</b>	0,5+0,2 0,7	0,7+0,2 0,9	0,8+0,4 1,2	0,7+0,3 1,0	0,6+0,2 0,8	0,6+0,2 0,8
<b>K.40-Z10</b>	0,7+0,2 0,9	1,0+0,2 1,2	1,5+0,4 1,2	1,0+0,3 1,3	1,0+0,2 1,2	1,0+0,2 1,2
<b>K.60-Z10</b>	1,3+0,2 1,5	2,3+0,2 2,5	3,0+0,4 3,4	2,2+0,3 2,5	2,1+0,2 2,3	2,1+0,2 2,3
<b>K.60-D/Z30</b>	1,3+0,5 1,8	2,3+0,5 2,8	3,0+1,2 4,2	2,2+0,8 3,0	2,1+0,5 2,6	2,1+0,5 2,6
<b>K.80-D/Z30</b>	3,3+0,5 3,8	3,4+0,5 3,9	6,0+1,2 7,2	4,2+0,8 5,0	4,5+0,5 5,0	4,5+0,5 5,0
<b>K.100-D/Z40</b>	5,0+0,8 5,8	6,0+0,8 6,8	10,0+2,0 12,0	7,0+1,7 8,7	7,0+0,8 7,8	7,0+0,8 7,8
<b>K.120-D/Z40</b>	7,5+0,8 8,3	15,0+0,8 15,8	21,0+2,0 23,0	14,0+1,7 15,7	14,0+0,8 14,8	14,0+0,8 14,8
<b>K.140-D/Z60</b>	11,0+1,6 12,6	26,0+1,6 27,6	32,0+3,6 35,6	23,0+2,7 25,7	23,0+1,6 24,6	24,0+1,6 25,6
<b>K.160-D/Z80</b>	19,0+2,5 21,5	45,0+2,5 47,5	61,0+6,3 67,3	42,0+6,0 48,0	40,0+2,5 42,5	42,0+2,5 44,5
<b>K.180-D/Z100</b>	38,0+4,5 42,5	81,0+4,5 85,5	100,0+13,0 113,0	74,0+12,0 86,0	73,0+4,5 77,5	68,0+4,5 72,5
<b>K.200-D/Z100</b>	36,0+4,5 40,5	91,0+4,5 95,5	119,0+13,0 132,0	89,0+12,0 101,0	94,0+4,5 98,5	94,0+4,5 98,5



## Zulässige Radialkräfte Permissible overhung forces

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$   
At service factor  $f_B = 1$



1. Berechnung nach Lagerlebensdauer  
1. Calculation on the basis of bearing life

$$F_{x \text{ zul } 1 \text{ per}} = F_{R \text{ zul } 1 \text{ per}} * \frac{y}{z + x} \quad [\text{kN}]$$

2. Berechnung auf Festigkeit  
2. Calculation based on mechanical strength

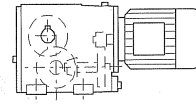
$$F_{x \text{ zul } 2 \text{ per}} = \frac{a}{x} \quad [\text{kN}]$$

Zulässig ist der kleinere Wert  $F_{x \text{ zul.}}$ , der sich bei der Berechnung nach beiden Kriterien ergibt. Reichen Tabellenwerte nicht aus, dann bitte Rückfrage mit Angabe der Krafrichtung.

The lower value  $F_{x \text{ per.}}$  of the two calculation results is the permissible overhung forces. If values on tables aren't sufficient for requirement, please consult the office - staff, stating load direction.

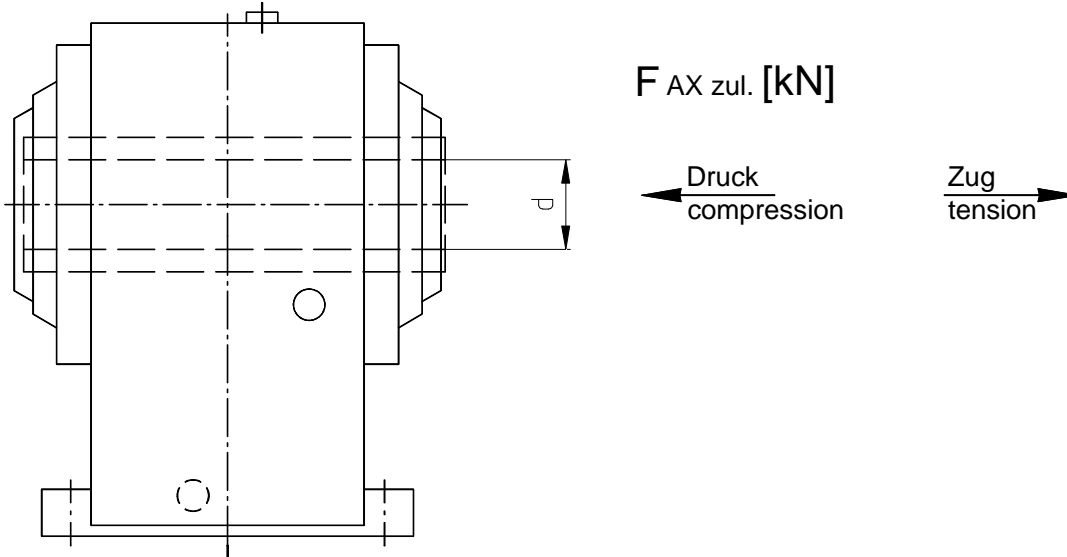
5

Typ(e)	y mm	z mm	a kN mm	d mm	l mm	$F_{R \text{ zul.}}$ in kN für $x = l/2$ für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $\text{min}^{-1}$ $F_{R \text{ per.}}$ in kN for $x = l/2$ for output speeds $n_2$ in $\text{min}^{-1}$				
						≤16	≤25	≤40	≤63	≤100
K30	127	97	160	30	60	5,3	5,2	4,3	3,4	2,7
KF30	149	119	160	30	60	5,3	4,6	3,8	3,0	2,4
K40	140	110	160	30	60	5,3	5,3	5,3	5,0	3,9
KF40	160	130	160	30	60	5,3	5,3	4,6	3,6	2,8
K60	178	143	280	35	70	8,0	8,0	8,0	6,5	5,1
KF60	200	165	280	35	70	8,0	8,0	6,7	5,4	4,2
K80, KF80	218	173	450	45	90	10,0	7,8	6,2	4,8	3,6
K100, KF100	247	187	1380	60	120	23,0	21,0	19,1	16,0	12,8
K120, KF120	317	247	2100	70	140	30,0	27,0	22,9	18,5	17,0
K140, KF140	370	285	4250	90	170	50,0	47,0	38,2	32,3	29,3
K160, KF160	443	338	7350	110	210	70,0	65,4	50,7	42,0	38,2
K180, KF180	514	409	9450	120	210	90,0	80,0	65,0	51,0	40,5
K200	625	500	16250	140	250	130,0	130,0	130,0	120,0	98,5



**Zulässige Axialkräfte**  
**Permissible axial forces**

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$   
At service factor  $f_B = 1$



Maximal zulässige Kräfte bei reiner Axialbelastung in Zug oder Druck

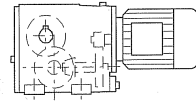
Maximal permissible forces with pure axial forces in tension or compression

5

Typ(e)	d mm	F <sub>AX zul.</sub> in kN für Druck oder Zug für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $\text{min}^{-1}$ F <sub>AX per.</sub> in kN for compression or tension for output speeds $n_2$ in $\text{min}^{-1}$				
		≤16	≤25	≤40	≤63	≤100
KA30, KAD30, KAF30	30	4,3	4,3	4,3	4,0	4,0
KA40, KAD40, KAF40	35	4,5	4,5	4,5	4,3	2,5
KA60, KAD60, KAF60	40	6,4	6,4	6,4	6,2	6,1
KA80, KAD80, KAF80	50	10,3	10,3	10,3	8,3	5,1
KA100, KAD100, KAF100	60	15,4	15,4	15,4	14,8	9,5
KA120, KAD120, KAF120	70	32,1	32,1	32,1	32,1	24,5
KA140, KAD140, KAF140	80	41,8	41,8	41,8	41,8	27,3
KA160, KAD160, KAF160	100	56,7	56,7	43,0	30,8	22,1
KA180, KAD180, KAF180	120	74,2	61,8	48,1	40,6	30,0
KA200	140	80	80	80	80	80

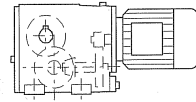
Die Berechnung gilt ohne zusätzliche Radialkräfte. Sind Drehrichtung der Abtriebswelle und zusätzliche Radialkräfte bekannt, ist eine Berechnung durch Neudecker & Jolitz notwendig.

These calculations are valid without additional radial forces. If the direction of the spin of the output shaft with radial forces are known, please contact Neudecker & Jolitz for accurate calculations.



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

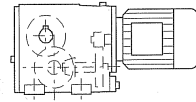
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 140 D 60 – M1 B4</b>							
	0,16	8729	7143	0,84	K KF KA KAD KAF	140 D 60- M1 B4	272 298 248 270 274	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,18	7622	6383	0,94				
	0,20	6717	5714	1,05				
	0,23	5980	5000	1,20				
	0,27	5117	4255	1,41				
	0,31	4467	3704	1,62				
	0,34	4084	3371	1,78				
	0,40	3566	2871	2,09				
	0,45	3143	2542	2,36				
	0,50	2798	2290	2,62				
	<b>K ... 140 Z 60 – M1 B4</b>							
	0,54	2607	2120	2,83	K KF KA KAD KAF	140 Z 60 - M1 B4	271 297 247 269 273	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	<b>K ... 120 D 40 – M1 B4</b>							
	0,27	5108	4268	0,82	K KF KA KAD KAF	120 D 40- M1 B4	163 186 158 172 181	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,31	4442	3684	0,95				
	0,34	4029	3365	1,04				
	0,39	3541	2941	1,19				
	<b>K ... 120 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,42	3261	2734	1,28	K KF KA KAD KAF	120 Z 40 - M1 B4	162 185 157 171 174	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,47	2913	2431	1,44				
	0,54	2515	2121	1,65				
	0,62	2200	1852	1,89				
	0,72	1945	1591	2,20				
	0,80	1768	1434	2,44				
	0,91	1544	1259	2,78				
	1,0	1361	1148	3,05				
	<b>K ... 100 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,48	2877	2400	0,75	K KF KA KAD KAF	100 Z 40 - M1 B4	95 103 94 103 102	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,55	2483	2093	0,86				
	0,63	2172	1818	0,99				
	0,71	1920	1607	1,12				
	0,78	1746	1463	1,23				
	0,90	1525	1277	1,41				
	1,0	1343	1146	1,57				
	1,2	1196	957	1,88				
	1,4	1023	818	2,20				
	1,6	864	717	2,51				
	1,8	806	636	2,83				
	2,0	710	573	3,14				
	<b>K ... 80 Z 30 – M1 B4</b>							
	0,96	1424	1200	0,75	K KF KA KAD KAF	80 Z 30 - M1 B4	59 64 58 66 64	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	1,1	1247	1047	0,86				
	1,2	1139	957	0,94				
1,4	982	818	1,10					
1,6	853	720	1,25					
1,9	711	604	1,49					
2,2	617	520	1,73					
2,6	537	441	2,04					
3,0	477	381	2,36					
3,3	427	347	2,59					
3,7	377	309	2,91					
4,4	321	250	3,6					
<b>K ... 60 Z 10 – M1 B4</b>								
1,9	736	602	0,83	K KF KA KAD KAF	60 Z 10 - M1 B4	37 42 36 40 47	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72	
2,2	623	521	0,96					
2,4	568	476	1,05					
2,7	516	424	1,18					
3,0	451	382	1,31					
3,5	397	327	1,53					
3,9	354	294	1,70					
<b>K ... 40 Z 10 – M1 B8</b>								
2,6	542	440	0,75	K KF KA KAD KAF	40 Z 10 - M1 B4	24 26 23 25 26	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72	
2,8	496	407	0,81					
3,3	420	347	0,95					
3,7	383	308	1,07					
4,0	350	287	1,15					



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 40 Z 10 – M1 B8</b>							
	4,6	302	250	1,32				
	5,3	262	216	1,53				
	<b>K ... 60 – M1 B8</b>							
	4,8	144,97	239	2,09	K KF KA KAD KAF	60 - M1 B8	32 37 31 35 53	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	5,6	125,14	205	2,44				
	<b>K ... 60 – M1 B6</b>							
	6,3	144,97	182	2,75	K KF KA KAD KAF	60 - M1 B6	30 35 29 33 51	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	7,4	125,14	155	3,23				
	8,4	109,49	137	3,66				
	<b>K ... 40 – M1 B8</b>							
	5,9	116,61	194	1,70	K KF KA KAD KAF	40 - M1 B8	19 21 18 20 21	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	6,8	99,90	168	1,96				
	<b>K ... 40 – M1 B6</b>							
	7,8	116,61	147	2,25	K KF KA KAD KAF	40 - M1 B6	19 21 18 20 21	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	9,1	99,90	126	2,62				
	10,7	85,48	107	3,08				
	<b>K ... 30 – M1 B8</b>							
	8,0	88,61	143	1,40	K KF KA KAD KAF	30 – M1 B8	17 19 16 18 19	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	9,0	76,15	127	1,57				
	<b>K ... 30 – M1 B6</b>							
	10	88,61	114	1,75	K KF KA KAD KAF	30 – M1 B6	17 19 16 18 19	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	12	76,51	96	2,09				
	13	68,92	88	2,27				
	14	63,70	82	2,44				
	<b>K ... 30 – M1 B4</b>							
	16	88,61	72	2,79				
	18	76,51	64	3,14				
	20	68,92	57	3,49				
	22	63,92	52	3,84				
26	54,92	44	4,54					
29	47,81	40	5,06					
32	43,76	36	5,58					
37	37,41	31	6,46	K KF KA KAD KAF	30 – M1 B4	16 18 15 17 18	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
43	32,22	27	7,50					
50	27,88	23	8,73					
58	24,24	20	10,12					
68	20,60	17	11,87					
78	17,93	15	13,61					
86	16,41	13	15,01					
101	14,03	11	17,63					
117	12,08	10	20,42					
135	10,45	8	23,56					
155	9,09	7	27,05					
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 160 D 80 – M1 B4</b>							
	0,14	10042	12346	0,81				
	0,16	8910	10753	0,93				
	0,18	7986	9524	1,05				
	0,20	7039	8621	1,16	K KF KA KAD KAF	160 D 80– M1 B4	447 495 419 459 467	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,24	5991	7143	1,40				
	0,27	5261	6369	1,57				
	0,33	4315	5208	1,92				
	0,36	3877	4785	2,09				
	0,41	3475	4184	2,39				
	0,46	3063	3731	2,68				

5

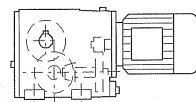


**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 140 D 60 – M1 B4</b>							
	0,23	5980	7500	0,80				
	0,27	5117	6383	0,94	K	273	5 - 63	
	0,31	4467	5556	1,08	KF	299	5 - 66	
	0,34	4084	5042	1,19	KA	249	5 - 68	
	0,40	3566	4286	1,40	KAD	271	5 - 70	
	0,45	3143	3822	1,57	KAF	275	5 - 72	
	0,50	2798	3429	1,75				
	<b>K ... 140 Z 60 – M1 B4</b>							
	0,54	2607	3191	1,88	K	272	5 - 63	
	0,64	2214	2691	2,23	KF	298	5 - 66	
					KA	248	5 - 68	
	0,72	1966	2390	2,51	KAD	270	5 - 70	
	0,78	1805	2206	2,72	KAF	275	5 - 72	
	<b>K ... 120 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,42	3261	4070	0,86				
	0,47	2913	3646	0,96				
	0,54	2515	3182	1,10				
	0,62	2200	2778	1,26	K	163	5 - 63	
	0,72	1945	2381	1,47	KF	186	5 - 66	
	0,80	1768	2147	1,63	KA	158	5 - 68	
	0,91	1544	1892	1,85	KAD	172	5 - 70	
	1,0	1361	1716	2,04	KAF	181	5 - 72	
	1,2	1212	1434	2,44				
	1,4	1036	1228	2,85				
	1,6	905	1074	3,26				
	<b>K ... 100Z 40 – M1 B4</b>							
	0,78	1746	2195	0,82				
	0,90	1525	1915	0,94				
	1,0	1343	1714	1,05				
	1,2	1196	1429	1,26	K	92	5 - 63	
	1,4	1023	1224	1,47	KF	100	5 - 66	
	1,6	894	1071	1,68	KA	91	5 - 68	
	1,8	806	957	1,88	KAD	100	5 - 70	
	2,0	710	861	2,09	KAF	99	5 - 72	
	2,2	632	783	2,30				
	2,6	541	662	2,72				
	3,0	472	573	3,14				
	<b>K ... 80 Z 30 – M1 B4</b>							
	1,6	853	1071	0,84				
	1,9	711	909	0,99	K	61	5 - 63	
	2,2	617	783	1,15	KF	66	5 - 66	
	2,6	537	662	1,36	KA	61	5 - 68	
	3,0	477	573	1,57	KAD	67	5 - 70	
	3,3	427	520	1,73	KAF	66	5 - 72	
	3,7	377	464	1,94				
	4,4	321	391	2,30				
	<b>K ... 60 10– M1 B4</b>							
	2,7	516	633	0,79				
	3,0	451	575	0,87	K	38	5 - 63	
	3,5	397	490	1,02	KF	43	5 - 66	
	3,9	354	442	1,13	KA	37	5 - 68	
	4,5	303	382	1,31	KAD	41	5 - 70	
	5,3	264	325	1,54	KAF	42	5 - 72	
	<b>K ... 40 Z 10 – M1 B4</b>							
	4,0	350	429	0,77	K	24	5 - 63	
					KF	26	5 - 66	
	4,6	302	375	0,88	KA	23	5 - 68	
					KAD	25	5 - 70	
	5,3	262	324	1,02	KAF	26	5 - 72	
	<b>K ... 30 Z 10- M1 B4</b>							
	6,4	220	267	0,75	K	22	5 - 63	
					KF	24	5 - 66	
					KA	21	5 - 68	
	7,4	189	233	0,86	KAD	23	5 - 70	
					KAF	24	5 - 72	
	<b>K ... 80 – M1 C8</b>							
	5,1	134,13	337	2,67	K	52	5 - 38	
					KF	57	5 - 41	
					KA	52	5 - 45	
	5,8	118,95	296	3,04	KAD	58	5 - 51	
					KAF	57	5 - 53	



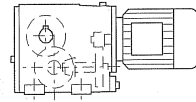
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 60 – M1 C8</b>							
	5,6	125,14	307	1,63	K KF KA KAD KAF	60 – M1 C8	34 39 33 37 38	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 60 – M1 B6</b>							
	6,3	144,97	273	1,83	K KF	60 – M1 B6	31 36	5 - 38 5 - 41
	7,4	125,14	233	2,15	KA		30	5 - 45
					KAD		34	5 - 51
	8,4	109,49	205	2,44	KAF		35	5 - 53
	<b>K ... 60 – M1 B4</b>							
					K KF	60 – M1 B4	30 35	5 - 38 5 - 41
	9,7	144,97	177	2,82	KA		29	5 - 45
					KAD		33	5 - 51
	11,3	125,14	152	3,29	KAF		34	5 - 53
	<b>K ... 40 – M1 C8</b>							
					K KF	40 – M1 C8	22 24	5 - 38 5 - 41
	5,9	116,61	292	1,13	KA		21	5 - 45
					KAD		23	5 - 51
	6,8	99,90	252	1,31	KAF		24	5 - 53
	<b>K ... 40 – M1 B6</b>							
					K KF	40 – M1 B6	19 21	5 - 38 5 - 41
	7,8	116,61	143	2,30	KA		18	5 - 45
					KAD		20	5 - 51
	10,7	85,48	161	2,05	KAF		21	5 - 53
	<b>K ... 40 – M1 B4</b>							
					K KF	40 – M1 B4	18 20	5 - 38 5 - 41
	12	116,61	143	2,30	KA		17	5 - 45
					KAD		19	5 - 51
	14	99,90	123	2,69	KAF		20	5 - 53
	<b>K ... 30 – M1 C8</b>							
				K KF	30 – M1 C8	20 22	5 - 38 5 - 41	
8	88,61	215	0,93	KA		19	5 - 45	
				KAD		21	5 - 51	
9	76,15	190	1,05	KAF		22	5 - 53	
<b>K ... 30 – M1 B6</b>								
				K KF	30 – M1 B6	17 19	5 - 38 5 - 41	
10	88,61	172	1,16	KA		16	5 - 45	
				KAD		18	5 - 51	
12	76,15	143	1,40	KAF		19	5 - 53	
<b>K ... 30 – M1 B4</b>								
				K KF KA KAD KAF	30 – M1 B4	16 18 15 17 18	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
16	88,61	108	1,86					
18	76,15	96	2,09					
20	68,92	86	2,33					
22	63,70	78	2,56					
26	54,92	66	3,03					
29	47,81	59	3,37					
32	43,76	54	3,72					
37	37,41	47	4,30					
43	32,22	40	5,00					
50	27,88	34	5,82					
58	24,24	30	6,75					
68	20,60	25	7,91					
78	17,93	22	9,08					
86	16,41	20	10,01					
101	14,03	17	11,75					
117	12,08	15	13,61					
135	10,45	13	15,17					
155	9,09	11	18,03					
<b>0,25kW (50Hz)</b>	<b>K ... 160 D 80 – M1 C4</b>							
	0,18	7986	13333	0,75	K	160 D 80- M1 C4	449	5 - 63
	0,20	7039	11905	0,84	KF		497	5 - 66
	0,24	5991	9174	1,09	KA		421	5 - 68
	0,27	5261	8850	1,13	KAD		461	5 - 70
	0,33	4315	7246	1,38	KAF		469	5 - 72

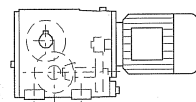
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 160 D 80 – M1 C4</b>							
	0,36	3877	6623	1,51	K	160 D 80- M1 C4	449	5 - 63
	0,41	3475	5814	1,72	KF		497	5 - 66
	0,46	3063	5181	1,93	KA		421	5 - 68
	0,54	2607	4425	2,26	KAD		461	5 - 70
	0,62	2289	3846	2,60	KAF		469	5 - 72
	<b>K ... 140 D 60 – M1 C4</b>							
	0,31	4467	7692	0,78	K	140 D 60- M1 C4	275	5 - 63
	0,34	4084	7059	0,85	KF		301	5 - 66
	0,40	3566	5941	1,01	KA		251	5 - 68
	0,45	3143	5310	1,13	KAD		273	5 - 70
	0,50	2798	4762	1,26	KAF		277	5 - 72
	<b>K ... 140 Z 60 – M1 C4</b>							
	0,54	2607	4412	1,36	K	140 Z 60- M1 C4	274	5 - 63
	0,64	2214	3727	1,61	KF		300	5 - 66
	0,72	1966	3315	1,81	KA		250	5 - 68
	0,78	1805	3061	1,96	KAD		272	5 - 70
	0,89	1587	2679	2,24	KAF		276	5 - 72
	1,0	1408	2390	2,51				
	1,1	1262	2174	2,76				
	<b>K ... 120 Z 40 – M1 C4</b>							
	0,54	2515	4430	0,79		120 Z 40- M1 C4	165	5 - 63
	0,62	2200	3846	0,91	K			
	0,72	1945	3302	1,06	KF			
	0,80	1768	2991	1,17	KA			
	0,91	1544	2632	1,33	KAD			
	1,0	1361	2381	1,47	KAF			
	1,2	1212	1989	1,76				
	1,4	1036	1707	2,05				
	1,6	905	1489	2,35				
	1,7	816	1406	2,49				
	2,0	719	1195	2,93				
	2,2	640	1084	3,23				
	<b>K ... 100 Z 40 – M1 C4</b>							
	1,0	1343	2400	0,75		100 Z 40- M1 C4	94	5 - 63
	1,2	1196	2000	0,90	K			
	1,4	1023	1698	1,06	KF			
	1,6	894	1488	1,21	KA			
	1,8	806	1324	1,36	KAD			
	2,0	710	1192	1,51	KAF			
	2,2	632	1084	1,66				
	2,6	541	918	1,96				
	3,0	472	796	2,26				
	3,7	382	645	2,79				
	4,2	336	568	3,17				
	4,7	298	508	3,54				
<b>K ... 80 Z 30 – M1 C4</b>								
2,2	617	1084	0,83	K	80 Z 30- M1 C4	62	5 - 63	
2,6	537	918	0,98	KF		67	5 - 66	
3,0	477	796	1,13	KA		62	5 - 68	
3,3	427	726	1,24	KAD		70	5 - 70	
3,7	377	647	1,39	KAF		67	5 - 72	
4,4	321	542	1,66					
<b>K ... 60 Z 10 – M1 C4</b>								
3,9	354	610	0,82	K	60 Z 10- M1 C4	40	5 - 63	
				KF		35	5 - 66	
				KA		39	5 - 68	
4,5	303	532	0,94	KAF		43	5 - 70	
				KAD		44	5 - 72	
<b>K ... 40 Z 10 – M1 C4</b>								
5,3	262	452	0,73	K	40 Z 10- M1 C4	25	5 - 63	
				KF		27	5 - 66	
6,1	228	393	0,84	KA		24	5 - 68	
7,1	195	337	0,98	KAF		26	5 - 70	
				KAD	27	5 - 72		
<b>K ... 80 – G 80 M8</b>								
5,1	134,13	469	1,92	K	80- G 80 M8	54	5 - 38	
				KF		59	5 - 41	
5,8	118,95	411	2,19	KA		54	5 - 45	
6,4	109,41	373	2,41	KAD		60	5 - 51	
				KAF	59	5 - 53		

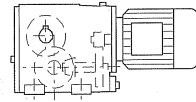
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 80 – M1 C6</b>							
	6,9	134,13	346	2,60	K	80- M1 C6	50	5 - 38
					KF		55	5 - 41
	7,8	118,95	30	2,94	KA		50	5 - 45
					KAD		56	5 - 51
	8,5	109,41	281	3,20	KAF		55	5 - 53
	<b>K ... 60 – M1 C6</b>							
	5,6	125,14	427	1,17	K	60- G 80 M8	36	5 - 38
					KF		41	5 - 41
					KA		35	5 - 45
					KAD		41	5 - 51
					KAF		40	5 - 53
	<b>K ... 60 – M1 C6</b>							
	6,3	144,97	379	1,32	K	60- M1 C6	32	5 - 38
					KF		37	5 - 41
	7,4	125,14	323	1,55	KA		31	5 - 45
					KAD		35	5 - 51
	8,4	109,49	284	1,76	KAF		36	5 - 53
	<b>K ... 60 – M1 B4</b>							
	9,7	144,97	246	2,03	K	60- M1 B4	31	5 - 38
	11,3	125,14	211	2,37	KF		36	5 - 41
					KA		30	5 - 45
	13,0	109,49	184	2,72	KAD		34	5 - 51
	14,5	96,80	164	3,04	KAF		35	5 - 53
	<b>K ... 40 – M1 C6</b>							
	7,8	116,61	306	1,08	K	40- M1 C6	18	5 - 38
					KF		20	5 - 41
	9,1	99,90	262	1,26	KA		17	5 - 45
					KAD		19	5 - 51
	10,7	85,48	223	1,48	KAF		20	5 - 53
<b>K ... 40 – M1 B4</b>								
12	116,61	199	1,66	K	40- M1 B4	18	5 - 38	
14	99,90	170	1,94	KF		20	5 - 41	
16	85,48	149	2,21	KA		17	5 - 45	
19	74,08	125	2,63	KAD		19	5 - 51	
21	64,87	114	2,90	KAF		20	5 - 53	
<b>K ... 30 – M1 C6</b>								
10	88,61	238	0,84	K	30- M1 C6	16	5 - 38	
12	76,15	198	1,01	KF		18	5 - 41	
				KA		15	5 - 45	
13	68,92	183	1,09	KAD		17	5 - 51	
14	63,70	171	1,17	KAF		18	5 - 53	
<b>K ... 30 – M1 B4</b>								
16	88,61	149	1,34	K KF KA KAD KAF	30- M1 B4	16	5 - 38	
18	76,15	132	1,51					
20	68,92	119	1,68					
22	63,70	109	1,84					
26	54,92	92	2,18					
29	47,81	82	2,43					
32	43,76	75	2,68					
37	37,41	65	3,10					
43	32,22	56	3,60					
50	37,88	48	4,19					
58	24,24	41	4,86					
68	20,60	35	5,70					
78	17,93	31	6,53					
86	16,41	28	7,20					
101	14,03	24	8,46					
117	12,08	20	9,80					
135	10,45	18	11,31					
155	9,09	15	12,98					
<b>K ... 160 D 80 – M1 P4</b>								
0,27	5261	13158	0,76	K	160 D 80- M1 P4	451	5 - 63	
				KF		499	5 - 66	
0,33	4315	10753	0,93	KA		423	5 - 68	
				KAD		463	5 - 70	
0,36	3877	9804	1,02	KAF		471	5 - 72	
<b>K ... 140 D 60 – M1 P4</b>								
0,45	3143	7895	0,76	K	140 D 60- M1 P4	277	5 - 63	
				KF		303	5 - 66	
				KA		253	5 - 68	
				KAD		275	5 - 70	
0,50	2798	7059	0,85	KAF		279	5 - 72	

5

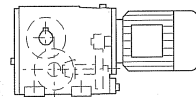


**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page					
<b>0,37kW (50Hz)</b>	<b>K ... 140 Z 60 – M 1 P4</b>											
	0,54	2607	6522	0,92	K KF KA KAD KAF	276 302 252 274 278	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72					
	0,64	2214	5505	1,09								
	0,72	1966	4918	1,22								
	0,78	1805	4545	1,32								
	0,89	1587	3974	1,51								
	1,0	1408	3529	1,70								
	1,1	1262	3209	1,87								
	1,3	1113	2715	2,21								
	1,5	947	2353	2,55								
	1,7	831	2076	2,89	<b>K ... 120 Z 40 – M 1 P4</b>							
	0,80	1768	4430	0,79	K KF KA KAD KAF	167 190 162 184 185	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72					
	0,91	1544	3889	0,90								
	1,0	1361	3535	0,99								
	1,2	1212	2941	1,19								
	1,4	1036	2518	1,39								
	1,6	905	2215	1,58								
	1,7	816	2083	1,68								
	2,0	719	1768	1,98								
	2,2	640	1606	2,18								
	2,6	548	1357	2,58	<b>K ... 100 Z 40 – M 1 P4</b>							
	1,6	894	2195	0,82	K KF KA KAD KAF	100 108 99 108 107	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72					
	1,8	806	1957	0,92								
	2,0	710	1765	1,02								
	2,2	632	1607	1,12								
	2,6	541	1364	1,32								
	3,0	472	1176	1,53								
	3,7	382	957	1,88	<b>K ... 80 Z 30 – M 1 P4</b>							
3,0	477	1184	0,76	K KF KA KAD KAF	65 76 65 70 69	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72						
3,3	427	1071	0,84									
3,7	377	957	0,94									
4,4	321	804	1,12				<b>K ... 100 – A 90 SB8</b>					
4,3	162,12	822	2,19	K KF KA KAD KAF	88 96 87 96 93	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
5,2	133,35	679	2,65									
							<b>K ... 100 – G 80 M6</b>					
5,7	162,12	621	2,90	K KF KA KAD KAF	84 92 83 92 89	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
7,0	133,35	504	3,57									
							<b>K ... 80 – A 90 SB8</b>					
5,1	134,13	692	1,30	K KF KA KAD KAF	56 61 56 62 61	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
5,8	118,95	608	1,48									
6,4	109,41	552	1,63									
							<b>K ... 80 – G 80 M6</b>					
6,9	134,13	511	1,76	K KF KA KAD KAF	52 57 52 58 57	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
7,8	118,95	452	1,99									
8,5	109,41	417	2,16									
9,7	96,15	364	2,47				<b>K ... 80 – M1 C4</b>					
10,4	134,13	340	2,65	K KF KA KAD KAF	51 56 51 57 56	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
12,0	118,95	294	3,06									
							<b>K ... 60 – G 80 M6</b>					
7,4	125,14	476	1,05	K KF KA KAD KAF	34 39 33 37 38	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53						
8,4	109,49	420	1,19									

5

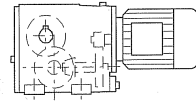
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,37kW (50Hz)</b>	<b>K ... 60 – M1 C4</b>							
	9,7	144,97	365	1,37	K KF KA KAD KAF	60- M1 C4	33 38 32 36 37	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	11,3	125,14	313	1,60				
	13,0	109,49	272	1,84				
	14,5	96,80	244	2,05				
	16,0	87,98	221	2,26				
	18,5	76,82	191	2,62				
	21,0	67,70	168	2,97				
	<b>K ... 40 – G 80 M6</b>							
	10,7	85,48	330	1,00	K KF KA KAD KAF	40- G 80 M6	26 28 25 27 28	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 40 – M1 C4</b>							
	12	116,61	295	1,12	K KF KA KAD KAF	40- M1 C4	19 21 18 20 21	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	14	99,90	252	1,31				
	16	85,48	221	1,49				
	19	74,08	186	1,77				
	21	64,87	168	1,96				
	24	59,28	147	2,24				
	27	51,08	131	2,52				
	31	44,38	114	2,90				
	<b>K ... 30 – G 80 M6</b>							
	14	63,70	253	0,79	K KF KA KAD KAF	30- G 80 M6	24 26 23 25 26	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 30 – M1 C4</b>							
	16	88,61	220	0,91	K KF KA KAD KAF	30- M1 C4	17 19 16 18 19	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	18	76,15	196	1,02				
	20	68,92	177	1,13				
	22	63,70	160	1,25				
	26	54,92	136	1,47				
	29	47,81	122	1,64				
32	43,76	110	1,81					
37	37,41	96	2,09					
43	32,22	82	2,43					
50	27,88	71	2,83					
58	24,24	61	3,28					
68	20,60	52	3,85					
78	17,93	45	4,41					
86	16,41	41	4,87					
101	14,03	35	5,72					
117	1208	31	6,52					
135	10,45	26	7,64					
155	9,09	23	8,77					
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 D 100 – G 80 M4</b>							
	0,16	9009	32895	0,76	K KAS	200D100-G80 M4	1076 1040	5 - 65 5 - 76
	0,19	7485	27778	0,90				
	0,23	6114	22936	1,09				
	0,26	5329	20161	1,24				
	0,30	4569	17483	1,43				
	0,35	4058	14970	1,67				
	0,42	3371	12500	2,00				
	0,51	2754	10288	2,43				
	0,59	2400	8897	2,81				
	<b>K ... 180 D 100 – G 80 M4</b>							
	0,26	5411	20253	0,79	K KF KA KAD KAF	180D100 – G80 M4	693 743 653 713 703	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,30	4716	17582	0,91				
	0,35	4043	14953	1,07				
	0,39	3591	13445	1,19				
	0,47	2983	11189	1,43				
	0,57	2437	9195	1,74				
	<b>K ... 160 Z 80 – G 80 M4</b>							
	0,48	2947	10989	0,91	K KF KA KAD KAF	160Z80 – G80 M4	451 499 423 463 471	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,58	2424	9091	1,10				
	0,66	2143	7937	1,26				
	0,73	1913	7194	1,39				
0,81	1718	6494	1,54					
0,92	1527	5714	1,75					

5

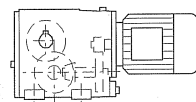


**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebsdrehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 160 Z 80 – G 80 M4</b>							
	1,1	1342	4785	2,09				
	1,2	1192	4386	2,28				
	1,4	991	3745	2,67				
	<b>K ... 140 Z 60 – G 80 M4</b>							
	0,72	1966	7317	0,82				
	0,78	1805	6742	0,89				
	0,89	1587	5882	1,02				
	1,0	1408	5263	1,14	K	140 Z 60-G80 M4	277	5 - 63
	1,1	1262	4762	1,26	KF		303	5 - 66
	1,3	1113	4027	1,49	KA		253	5 - 68
	1,5	947	3509	1,71	KAD		275	5 - 70
	1,7	831	3093	1,94	KAF		279	5 - 72
	2,1	682	2500	2,40				
	2,4	601	2190	2,74				
	2,7	529	1948	3,08				
	<b>K ... 120 Z 40 – G 80 M4</b>							
	1,2	1212	4375	0,80				
	1,4	1036	3763	0,93				
	1,6	905	3271	1,07				
	1,7	816	3097	1,13	K	120 Z 40-G80 M4	168	5 - 63
	2,0	719	2632	1,33	KF		191	5 - 66
	2,2	640	2381	1,47	KA		163	5 - 68
	2,6	548	2023	1,73	KAD		177	5 - 70
	2,9	478	1813	1,93	KAF		186	5 - 72
	3,7	387	1417	2,47				
	4,3	332	1220	2,87				
	<b>K ... 100 Z 40 – G 80 M4</b>							
	2,2	632	2400	0,75	K	100 Z 40-G80 M4	101	5 - 63
	2,6	541	2022	0,89	KF		109	5 - 66
	3,0	472	1748	1,03	KA		100	5 - 68
	3,7	382	1417	1,27	KAD		109	5 - 70
	4,2	336	1250	1,44	KAF		108	5 - 72
	<b>K ... 120 A 90 LC8</b>							
	4,6	151,61	1140	3,07	K	120 A 90 LC8	159	5 - 38
					KF		182	5 - 41
					KA		154	5 - 45
					KAD		168	5 - 51
					KAF		177	5 - 53
<b>K ... 100 – A 90 LC8</b>								
4,3	162,12	1224	1,47	K	100 – A 90 LC8	92	5 - 38	
				KF		100	5 - 41	
				KA		91	5 - 45	
5,2	133,35	1011	1,78	KAD		100	5 - 51	
				KAF		99	5 - 53	
<b>K ... 100 – G 80 M6</b>								
5,7	162,12	923	1,95	K	100 – G 80 M6	86	5 - 38	
				KF		94	5 - 41	
7	133,35	750	2,40	KA		85	5 - 45	
				KAD		94	5 - 51	
8	117,86	657	2,74	KAF		99	5 - 53	
<b>K ... 100 – M 1 P4</b>								
8,8	162,12	596	3,02	K	100 – M 1 P4	85	5 - 38	
				KF		93	5 - 41	
				KA		84	5 - 45	
				KAD		93	5 - 51	
				KAF		91	5 - 53	
<b>K ... 80 – A 90 LC8</b>								
5,1	134,13	1034	0,87	K	80 – A 90 LC8	60	5 - 38	
				KF		65	5 - 41	
5,8	118,95	909	0,99	KA		60	5 - 45	
				KAD		68	5 - 51	
6,4	109,41	818	1,10	KAF		65	5 - 53	
<b>K ... 80 – G 80 M6</b>								
6,9	134,1313	763	1,18	K	80 – G 80 M6	54	5 - 38	
7,8	118,95	672	1,34	KF		59	5 - 41	
8,5	109,41	616	1,46	KA		54	5 - 45	
9,7	96,15	542	1,66	KAD		62	5 - 51	
				KAF		60	5 - 53	

5

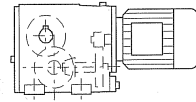
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 80 - M 1 P4</b>							
	10,4	134,13	506	1,78	K KF KA KAD KAF	80 - M 1 P4	53 58 53 59 58	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	12	118,95	437	2,06				
	13	109,41	404	2,23				
	15	96,15	350	2,57				
	17	85,31	309	2,91				
	19	76,46	276	3,26				
	<b>K ... 60 - M 1 P4</b>							
	11,3	125,14	463	1,08	K KF KA KAD KAF	60 - M 1 P4	35 40 34 38 39	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	13	109,49	403	1,24				
	14,5	96,80	362	1,38				
	16	87,98	329	1,52				
	18,5	76,82	284	1,76				
	21	67,70	250	2,00				
	23,5	60,28	223	2,24				
	28	51,58	187	2,67				
	32	45,03	164	3,05				
	39	36,45	135	3,71				
	44	32,61	119	4,19				
	49	29,64	107	4,66				
	56	25,88	94	5,33				
	64	22,81	82	6,09				
	71	20,31	74	6,76				
	83	17,38	63	7,90				
	95	15,17	55	8,14				
	118	12,28	45	7,86				
	<b>K ... 40 - M 1 P4</b>							
	16	85,48	330	1,00	K KF KA KAD KAF	40 - M 1 P4	26 28 25 27 28	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	19	74,08	277	1,19				
	21	64,87	250	1,32				
	24	59,28	219	1,51				
	27	51,08	195	1,69				
	31	44,38	169	1,95				
	36	38,59	146	2,26				
	42	33,02	125	2,64				
	48	29,05	110	3,01				
	<b>K ... 30 - M 1 P4</b>							
	22	63,70	238	0,84	K KF KA KAD KAF	30 - M 1 P4	24 26 23 25 26	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	26	54,92	202	0,99				
	29	47,81	182	1,10				
	32	43,76	164	1,22				
	37	37,41	142	1,41				
	43	32,22	122	1,64				
	50	27,88	105	1,90				
	58	24,24	90	2,21				
	68	20,60	77	2,59				
	78	17,93	67	2,97				
86	16,41	61	3,27					
101	14,03	52	3,85					
117	12,08	45	4,46					
135	10,45	39	5,14					
155	9,09	34	5,90					
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 D 100 - A 90 SH 4</b>							
	0,23	6114	31250	0,80	K KAS	200 D 100-A 90 SH4	1081 1045	5 - 65 5 - 76
	0,26	5329	27473	0,91				
	0,30	4569	23810	1,05				
	0,35	4058	20492	1,22				
	0,42	3371	17007	1,47				
	0,51	2754	14045	1,78				
	0,59	2400	12136	2,06				
	0,71	1971	10081	2,48				
	0,85	1664	8418	2,97				
	<b>K ... 180 D 100 - A 90 SH4</b>							
	0,35	4043	20513	0,78	K KF KA KAD KAF	180 D 100-A90 SH4	695 745 655 715 705	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,39	3591	18391	0,87				
	0,47	2983	15238	1,05				
	0,57	2437	12598	1,27				
	0,67	2124	10667	1,50				
	0,81	1745	8840	1,81				
	0,96	1473	7477	2,14				
	1,20	1161	5970	2,68				

5



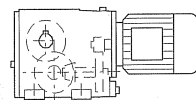
**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 160 Z 80 – A 90 SH4</b>							
	0,58	2424	12346	0,81	K KF KA KAD KAF	160 Z 80-A90 SH4	453 501 425 465 473	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,66	2143	10870	0,92				
	0,73	1913	9804	1,02				
	0,81	1718	8850	1,13				
	0,92	1527	7813	1,28				
	1,1	1342	6494	1,54				
	1,2	1192	5952	1,68				
	1,4	991	5128	1,95				
	1,8	809	3984	2,51				
	2,0	705	3584	2,79				
	2,2	655	3257	3,07				
	<b>K ... 140 Z 60 – A 90 SH4</b>							
	0,89	1587	8000	0,75	K KF KA KAD KAF	140 Z 60-A90 SH4	279 305 255 277 281	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	1,0	1408	7143	0,84				
	1,1	1262	6522	0,92				
	1,3	1113	5505	1,09				
	1,5	947	4762	1,26				
	1,7	831	4225	1,42				
	2,1	682	3409	1,76				
	2,4	601	2985	2,01				
	2,7	529	2655	2,26				
	3,2	451	2239	2,68				
	<b>K ... 120 Z 40 – A90 SH4</b>							
	1,6	905	4487	0,78	K KF KA KAD KAF	120Z40-A90SH4	170 193 165 179 188	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	1,7	816	4217	0,83				
	2,0	719	3571	0,98				
	2,2	640	3241	1,08				
	2,6	548	2756	1,27				
	2,9	478	2465	1,42				
	3,7	387	1934	1,81				
	4,3	332	1667	2,10				
	<b>K ... 100 Z 40 – A 90 SH4</b>							
	3,0	472	2400	0,75	K KF KA KAD KAF	100 Z 40-A90 SH4	103 111 102 109 110	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	3,7	382	1935	0,93				
	4,2	336	1698	1,06				
	4,7	298	1525	1,18				
	<b>K ... 120 – A 100 LP8</b>							
	4,6	151,61	1556	2,25	K KF KA KAD KAF	120 – A100 LP8	163 186 158 172 181	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	5,8	122,58	1237	2,83				
	<b>K ... 120 – A 90 SB6</b>							
	6,2	151,61	1155	3,03	K KF KA KAD KAF	120 – A 90 SB6	155 178 150 164 173	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
<b>K ... 100 – A 100 LP8</b>								
5,2	133,25	1374	1,31	K KF KA KAD KAF	100 – A 100 LP8	92 100 91 100 99	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
<b>K ... 100 – A 90 SB6</b>								
5,7	162,12	1259	1,43	K KF KA KAD KAF	100 – A 90 SB6	88 96 87 96 95	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
7,0	133,35	1023	1,76					
8,0	117,89	896	2,01					
<b>K ... 100 – G 80 M4</b>								
8,8	162,12	814	2,21	K KF KA KAD KAF	100 – G 80 M4	86 94 85 94 94	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
10,7	133,35	669	2,69					
12	117,89	596	3,02					
13,5	105,25	531	3,39					
<b>K ... 80 – A 100 LP8</b>								
6,4	109,41	1125	0,80	K KF KA KAD KAF	80 – A 100 LP8	64 69 64 70 69	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	

5



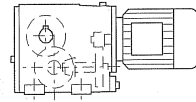
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 80 – A 90 SB6</b>							
	6,9	134,13	1034	0,87	K	80 – A 90 SB6	56	5 - 38
	7,8	118,95	918	0,98	KF		61	5 - 41
	8,5	109,41	841	1,07	KA		56	5 - 45
	9,7	96,15	738	1,22	KAD		62	5 - 51
					KAF	61	5 - 53	
	<b>K ... 80 – G 80 M4</b>							
	10,4	134,13	687	1,31		80 – G 80 M4	54	5 - 38
	12	118,95	596	1,51	K			
	13	109,41	552	1,63	KF			
	15	96,15	479	1,88	KA			
	17	85,31	421	2,14	KAD			
	19	76,46	377	2,39	KAF			
	21	67,40	341	2,64				
	25	57,37	287	3,14				
	<b>K ... 60 – G 80 M4</b>							
	11,3	125,14	633	0,79		60 – G80 M4	36	5 - 38
	13	109,49	549	0,91				
	14,5	96,80	495	1,01				
	16	87,98	446	1,12				
	18,5	76,82	388	1,29				
	21	67,70	340	1,47				
	23,5	60,28	305	1,64				
	28	51,58	256	1,95	K			
	32	45,03	224	2,23	KF			
	39	36,45	184	2,72	KA			
	44	32,61	163	3,07	KAD			
	49	29,64	146	3,42	KAF			
	56	25,88	128	3,91				
	64	22,81	112	4,47				
	71	20,31	101	4,96				
	83	17,38	86	5,79				
	95	15,17	75	5,97				
	118	12,28	61	5,77				
	<b>K ... 40 – G 80 M4</b>							
	19	74,08	375	0,88		40 – G 80 M4	27	5 - 38
	21	64,87	340	0,97				
	24	59,28	300	1,10				
	27	51,08	266	1,24	K			
	31	44,38	231	1,43	KF			
	36	38,59	199	1,66	KA			
	42	33,03	170	1,94	KAD			
	48	29,05	149	2,21	KAF			
	55	25,44	130	2,53				
	61	23,25	117	2,81				
	<b>K ... 30 – G 80 M4</b>							
29	47,81	272	0,81		30 – G 80 M4	25	5 - 38	
32	43,76	247	0,89					
37	37,41	214	1,03					
43	32,22	183	1,20					
50	27,88	157	1,40	K				
58	24,24	136	1,62	KF				
68	20,60	116	1,90	KA				
78	17,93	101	2,18	KAD				
86	16,41	92	2,40	KAF				
101	14,03	78	2,82					
117	12,08	67	3,27					
135	10,45	58	3,77					
155	9,09	51	4,33					
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 D 100 – A 90 LI4</b>							
	0,35	4058	30120	0,83		200 D 100-A90 LI4	1081	5 - 65
	0,42	3371	25000	1,00	K			
	0,51	2754	20661	1,21				
	0,59	2400	17857	1,40				
	0,71	1971	14793	1,69	KAS			
	0,85	1664	12376	2,02				
	1,1	1312	9542	2,62				
	<b>K ... 180 D 100 – A 90 LI4</b>							
	0,57	2437	18391	0,87		180 D 100-A90 LI4	699	5 - 63
	0,67	2124	15686	1,02	K			
	0,81	1745	13008	1,23	KF			
	0,96	1473	10959	1,46	KA			
	1,2	1161	8743	1,83	KAD			
				KAF				

5

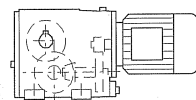


**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 180 D 100 – A 90 LI4</b>							
	1,5	935	7018	2,28				
	1,8	814	5839	2,74				
	<b>K ... 160 Z 80 – A 90 LI4</b>							
	0,81	1718	12987	0,77				
	0,92	1527	11364	0,88				
	1,1	1342	9524	1,05				
	1,2	1192	8772	1,14	K	160Z80-A90LI4	475	5 - 63
	1,4	991	7519	1,33	KF		505	5 - 66
	1,8	809	5848	1,71	KA		429	5 - 68
	2,0	705	5263	1,90	KAD		469	5 - 70
	2,2	655	4785	2,09	KAF		459	5 - 72
	2,5	582	4202	2,38				
	3,0	483	3497	2,86				
	<b>K ... 140 Z 60 – A 90 LI4</b>							
	1,5	947	6977	0,86				
	1,7	831	6186	0,97				
	2,1	682	5000	1,20	K	140 Z 60-A90 LI4	283	5 - 63
	2,4	601	4380	1,37	KF		309	5 - 66
	2,7	529	3896	1,54	KA		253	5 - 68
	3,2	451	3279	1,83	KAD		281	5 - 70
	3,6	396	2913	2,06	KAF		285	5 - 72
	4,4	325	2390	2,51				
	5,1	284	2062	2,91				
	<b>K ... 120 Z 40 – A 90 LI4</b>							
	2,6	548	4023	0,87	K		120 Z 40-A90 LI4	174
	2,9	478	3608	0,97	KF	197		5 - 66
	3,7	387	2846	1,23	KA	169		5 - 68
	4,3	332	2448	1,43	KAD	182		5 - 70
	5,2	275	2023	1,73	KAF	192		5 - 72
	<b>K ... 100 Z 40 – A 90 LI4</b>							
	4,7	298	2222	0,81	K	100 Z 40-A90 LI4	107	5 - 63
					KF		115	5 - 66
					KA		106	5 - 68
					KAD		115	5 - 70
					KAF		114	5 - 72
	<b>K .. 120 – A 100 LP8</b>							
	4,6	151,61	2288	1,53	K	120-A100 LP8	165	5 - 38
					KF		188	5 - 41
					KA		160	5 - 45
	5,8	122,58	1813	1,93	KAD		184	5 - 51
					KAF	183	5 - 53	
	<b>K ... 120 – A 90 LC6</b>							
	6,2	151,61	1691	2,07	K	120-A90 LC6	159	5 - 38
					KF		182	5 - 41
	7,7	122,58	1362	2,57	KA		154	5 - 45
					KAD		168	5 - 51
8,8	108,49	1195	2,93	KAF	177		5 - 53	
<b>K ... 120 – A90 SH4</b>								
9,6	151,61	1094	3,20	K	120-A90 SH4	155	5 - 38	
				KF		178	5 - 41	
				KA		150	5 - 45	
				KAD		164	5 - 51	
				KAF		183	5 - 53	
<b>K ... 100 – A 100 LP8</b>								
5,2	133,35	2022	0,89	K	100 – A 100 LP8	98	5 - 38	
				KF		106	5 - 41	
				KA		97	5 - 45	
				KAD		106	5 - 51	
				KAF		123	5 - 53	
<b>K ... 100 – A 90 LC6</b>								
5,7	162,12	1837	0,98	K	100 – A90 LC6	92	5 - 38	
				KF		100	5 - 41	
7,0	133,35	1500	1,20	KA		91	5 - 45	
				KAD		100	5 - 51	
8,0	117,89	1314	1,37	KAF		114	5 - 53	
<b>K ... 100 – A 90 SH4</b>								
8,8	162,12	1192	1,51		100 – A 90 SH4	88	5 - 38	
10,7	133,25	984	1,83	K		96	5 - 41	
12	117,89	874	2,06	KF		87	5 - 45	
13,5	105,25	779	2,31	KA		96	5 - 51	
15	94,53	700	2,57	KAD		110	5 - 53	
17	84,01	619	2,91	KAF				
20	73,84	525	3,43					

5

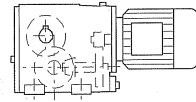
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 80 – A 90 LC6</b>							
	9,7	96,15	1084	0,83	K KF KA KAD KAF	80 – A 90 LC6	60 65 60 66 65	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 80 – A90 SH4</b>							
	10,4	134,13	1011	0,89	K KF KA KAF KAD	80 – A90 SH4	56 61 56 62 61	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	12	118,95	874	1,03				
	13	109,41	811	1,11				
	15	96,15	698	1,29				
	17	85,31	616	1,46				
	19	76,46	552	1,63				
	21	67,40	500	1,80				
	25	57,37	421	2,14				
	29	50,37	363	2,48				
	35	41,31	300	3,00				
	<b>K ... 60 – A90 SH4</b>							
	16	87,98	658	0,76	K KF KA KAD KAF	60 – A90 SH4	38 43 37 42 43	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
18,5	76,82	568	0,88					
21	67,70	500	1,00					
23,5	60,28	446	1,12					
28	51,58	376	1,33					
32	45,03	329	1,52					
39	36,45	269	1,86					
44	32,61	239	2,09					
49	29,64	215	2,33					
56	25,88	187	2,67					
64	22,81	164	3,05					
71	20,31	148	3,38					
83	17,38	127	3,95					
95	15,17	111	4,07					
118	12,28	89	3,93					
<b>K ... 40 – A90 SH4</b>								
24	59,28	440	0,75	K KF KA KAD KAF	40 – A90 SH4	29 31 28 30 31	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
27	51,08	388	0,85					
31	44,38	340	0,97					
36	38,59	292	1,13					
42	33,03	250	1,32					
48	29,05	219	1,51					
55	25,44	191	1,73					
61	23,25	172	1,92					
70	20,03	150	2,20					
81	17,40	129	2,55					
93	15,13	113	2,92					
<b>K ... 30 – A90 SH4</b>								
43	32,22	244	0,82	K KF KA KAD KAF	30 – A 90 SH4	27 29 26 28 29	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
50	27,88	211	0,95					
58	24,24	182	1,10					
68	20,60	155	1,29					
78	17,93	134	1,49					
86	16,41	122	1,64					
101	14,03	104	1,92					
117	12,08	90	2,23					
135	10,45	78	2,57					
155	9,09	68	2,95					
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 Z 100 – A 100 LA4</b>							
	0,43	3292	33333	0,75	K KAS	200 Z 100-A100 LA4	1086 1050	5 - 65 5 - 76
	0,53	2661	26882	0,93				
	0,60	2355	23810	1,05				
	0,68	2068	21008	1,19				
	0,76	1847	18797	1,33				
	0,90	1563	15924	1,57				
	1,05	1312	13661	1,83				
	1,2	1157	11962	2,09				
	1,4	970	10246	2,44				
	<b>K ... 180 Z 100 – A 100 LA4</b>							
	0,69	2084	20779	0,77	K KF KA KAD KAF	180 Z 100-A100 LA4	701 752 662 722 712	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	0,79	1830	18182	0,88				
	0,88	1635	16327	0,98				
	1,0	1383	14286	1,12				
1,2	1161	11940	1,34					

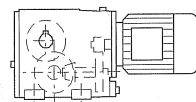
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 180 Z 100 – A 100 LA4</b>						
	1,4	1024	10256	1,56			
	1,7	859	8421	1,90			
	2,0	709	7175	2,23			
	2,4	594	5970	2,68			
	<b>K ... 160 Z 80 – A 100 LA4</b>						
	1,1	1342	12987	0,77			
	1,2	1192	11905	0,84			
	1,4	991	10204	0,98	K	462	5 - 63
	1,8	809	7937	1,26	KF	510	5 - 66
	2,0	705	7143	1,40	KA	434	5 - 68
	2,2	655	6494	1,54	KAD	474	5 - 70
	2,5	582	5714	1,75	KAF	482	5 - 72
	3,0	483	4785	2,09			
	3,7	395	3876	2,58			
	<b>K ... 140 Z 60 – A 100 LA4</b>						
	2,1	682	6818	0,88			
	2,4	601	5941	1,01	K	288	5 - 63
	2,7	529	5310	1,13	KF	314	5 - 66
	3,2	451	4478	1,34	KA	264	5 - 68
	3,6	396	3974	1,51	KAD	286	5 - 70
	4,4	325	3261	1,84	KAF	290	5 - 72
	5,1	284	2804	2,14			
	<b>K ... 120 Z 40 – A 100 LA4</b>						
	3,7	387	3889	0,90	K	179	5 - 63
	4,3	332	3333	1,05	KF	202	5 - 66
					KA	174	5 - 68
	5,2	275	2756	1,27	KAD	196	5 - 70
	5,9	242	2431	1,44	KAF	197	5 - 72
	<b>K ... 140 – A 112 M8</b>						
	5,4	132,14	2655	2,26	K	275	5 - 38
					KF	301	5 - 41
					KA	251	5 - 45
					KAD	273	5 - 51
					KAF	277	5 - 53
	<b>K ... 140 – A 100 LP6</b>						
	7,3	132,14	1961	3,06	K	262	5 - 38
					KF	288	5 - 41
					KA	238	5 - 45
					KAD	260	5 - 51
					KAF	264	5 - 53
	<b>K ... 120 – A 112 M8</b>						
	4,6	151,61	3017	1,16	K	179	5 - 38
					KF	202	5 - 41
					KA	174	5 - 45
	5,8	122,58	2397	1,46	KAD	198	5 - 51
					KAF	197	5 - 53
	<b>K ... 120 – A 100 LP6</b>						
6,2	151,61	2244	1,56	K	166	5 - 38	
				KF	189	5 - 41	
7,7	122,58	1804	1,94	KA	161	5 - 45	
				KAD	175	5 - 51	
8,8	108,49	1584	2,21	KAF	184	5 - 53	
<b>K ... 120 – A 90 LI4</b>							
9,6	151,61	1452	2,41	K	159	5 - 38	
				KF	182	5 - 41	
12	122,58	1159	3,02	KA	154	5 - 45	
				KAD	178	5 - 51	
13,5	108,49	1032	3,39	KAF	177	5 - 53	
<b>K ... 100 – A 100 LP6</b>							
7	133,35	2045	0,88	K	99	5 - 38	
				KF	107	5 - 41	
				KA	98	5 - 45	
8	117,89	1782	1,01	KAD	107	5 - 51	
				KAF	106	5 - 53	
<b>K ... 100 – A 90 LI4</b>							
8,8	162,12	1622	1,11	K	92	5 - 38	
10,7	133,35	1343	1,34	KF	100	5 - 41	
12	117,89	1192	1,51	KA	91	5 - 45	
13,5	105,25	1059	1,70	KAD	100	5 - 51	
15	94,53	957	1,88	KAF	99	5 - 53	
17	84,01	841	2,14				

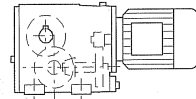
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 100 – A 90 LI4</b>						
	20	73,84	717	2,51			
	22	65,57	652	2,76			
	27	54,49	531	3,39			
	<b>K ... 80 – A 90 LI4</b>						
	13	109,41	1098	0,82			
	15	96,15	957	0,94			
	17	85,31	841	1,07			
	19	76,46	756	1,19	K	60	5 - 38
	21	67,40	682	1,32	KF	65	5 - 41
	25	57,37	573	1,57	KA	60	5 - 45
	29	50,37	495	1,82	KAD	66	5 - 51
	35	41,31	409	2,20	KAF	65	5 - 53
	40	36,14	359	2,51			
	45	32,16	318	2,83			
51	28,53	281	3,20				
<b>K ... 60 – A 90 LI4</b>							
23,5	60,28	610	0,82				
28	51,58	510	0,98				
32	45,03	446	1,12				
39	36,45	368	1,36				
44	32,61	325	1,54	K	42	5 - 38	
49	29,64	292	1,71	KF	47	5 - 41	
56	25,88	256	1,95	KA	41	5 - 45	
64	22,81	224	2,23	KAD	47	5 - 51	
71	20,31	202	2,48	KAF	46	5 - 53	
83	17,38	172	2,90				
95	15,17	151	2,98				
118	12,28	122	2,88				
<b>K ... 40 – A 90 LI4</b>							
36	38,59	398	0,83				
42	33,03	340	0,97				
48	29,05	300	1,10	K	32	5 - 38	
55	25,44	260	1,27	KF	34	5 - 41	
61	23,25	236	1,40	KA	31	5 - 45	
70	20,03	205	1,61	KAD	33	5 - 51	
81	17,40	176	1,87	KAF	34	5 - 53	
93	15,13	154	2,14				
109	12,95	131	2,51				
<b>K ... 30 – A 90 LI4</b>							
58	24,24	247	0,81				
68	20,60	211	0,95				
78	17,93	183	1,09	K	30	5 - 38	
86	16,41	167	1,20	KF	32	5 - 41	
101	14,03	142	1,41	KA	29	5 - 45	
117	12,08	123	1,63	KAD	31	5 - 51	
135	10,45	106	1,88	KAF	32	5 - 53	
155	9,09	93	2,16				
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 Z 100 – A 100 LI4</b>						
	0,68	2068	30864	0,81			
	0,76	1847	27778	0,90			
	0,90	1563	23364	1,07			
	1,05	1312	20000	1,25	K	1091	5 - 65
	1,2	1157	17483	1,43			
	1,4	970	14970	1,67	KAS	1055	5 - 76
	1,8	800	11682	2,14			
	2,1	671	10000	2,50			
	2,4	592	8741	2,86			
	<b>K ... 180 Z 100 – A 100 LI4</b>						
	1,0	1383	21053	0,76			
	1,2	1161	17582	0,91			
	1,4	1024	14953	1,07	K	706	5 - 63
	1,7	859	12403	1,29	KF	756	5 - 66
2,0	709	10526	1,52	KA	660	5 - 68	
2,4	594	8743	1,83	KAD	720	5 - 70	
2,8	524	7512	2,13	KAF	710	5 - 72	
3,3	439	6375	2,51				
4,0	362	5246	3,05				
<b>K ... 160 Z 80 – A 100 LI4</b>							
1,8	809	11628	0,86				
2,0	705	10526	0,95				
2,2	655	9524	1,05				

5



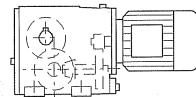
**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 160 Z 80 – A 100 LI4</b>							
	2,5	582	8403	1,19	K	466	5 - 63
	3,0	483	6993	1,43	KF	514	5 - 66
	3,7	395	5682	1,76	KA	483	5 - 68
	4,2	344	5000	2,00	KAD	478	5 - 70
	5,1	283	4115	2,43	KAF	486	5 - 72
<b>K ... 140 Z 60 – A 100 LI4</b>							
	2,7	529	7792	0,77	K	292	5 - 63
	3,2	451	6593	0,91	KF	318	5 - 66
	3,6	396	5825	1,03	KA	268	5 - 68
	4,4	325	4762	1,26	KAD	308	5 - 70
	5,1	284	4110	1,46	KAF	294	5 - 72
	5,7	255	3681	1,63			
	6,5	222	3226	1,86			
<b>K ... 120 Z 40 – A 100 LI4</b>							
					K	183	5 - 63
	5,2	275	4023	0,87	KF	206	5 - 66
					KA	178	5 - 68
	5,9	242	3571	0,98	KAD	194	5 - 70
					KAF	101	5 - 72
<b>K ... 160 – G 132 S8</b>							
	5,4	135,09	3891	2,57	K	450	5 - 38
					KF	498	5 - 41
					KA	422	5 - 45
					KAD	462	5 - 51
					KAF	470	5 - 53
<b>K ... 140 – G 132 S8</b>							
	5,4	132,14	3896	1,54	K	300	5 - 38
					KF	326	5 - 41
					KA	276	5 - 45
					KAD	298	5 - 51
					KAF	302	5 - 53
<b>K ... 140 – A 112 M6</b>							
	7,3	132,14	2885	2,08	K	275	5 - 38
					KF	301	5 - 41
	9,1	105,69	2308	2,60	KA	251	5 - 45
					KAD	273	5 - 51
	10,3	93,10	2041	2,94	KAF	275	5 - 53
<b>K ... 120 – G 132 S8</b>							
	5,8	122,58	3608	0,97	K	204	5 - 38
					KF	227	5 - 41
					KA	199	5 - 45
					KAD	213	5 - 51
					KAF	222	5 - 53
<b>K ... 120 – G 112 M6</b>							
	6,2	151,61	3398	1,03	K	179	5 - 38
					KF	202	5 - 41
	7,7	122,58	2734	1,28	KA	174	5 - 45
					KAD	198	5 - 51
	8,8	108,49	2381	1,47	KAF	197	5 - 53
<b>K ... 120 – A 100 LA4</b>							
	9,6	151,61	2188	1,60	K	164	5 - 38
	12	122,58	1750	2,00	KF	187	5 - 41
	13,5	108,49	1556	2,25	KA	159	5 - 45
	15	95,24	1400	2,50	KAD	183	5 - 51
	17	85,09	1237	2,83	KAF	182	5 - 53
	20	72,00	1051	3,33			
<b>K ... 100 – A 100 LA4</b>							
	10,7	133,35	1957	0,92			
	12	117,89	1748	1,03			
	13,5	105,25	1552	1,16			
	15	94,53	1395	1,29	K	97	5 - 38
	17	84,01	1233	1,46	KF	105	5 - 41
	20	73,84	1053	1,71	KA	96	5 - 45
	22	65,57	957	1,88	KAD	105	5 - 51
	27	54,49	779	2,31	KAF	104	5 - 53
	32	44,50	657	2,74			
	37	38,79	568	3,17			
<b>K ... 80 – A 100 LA4</b>							
	19	76,46	1111	0,81			
	21	67,40	1000	0,90			
	25	57,37	841	1,07			

**2,2 kW (50Hz)**

**5**

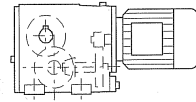
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : K ... 80 – A 100 LA4</b>							
	29	50,37	726	1,24	K KF KA KAD KAF	80 – A 100 LA4	65 70 65 71 70	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	35	41,31	600	1,50				
	40	36,14	526	1,71				
	45	32,16	466	1,93				
	51	28,53	413	2,18				
	56	25,57	375	2,40				
	64	22,54	328	2,74				
	75	19,19	280	3,21				
	<b>K ... 60 – A 100 LA4</b>							
	32	45,03	658	0,76	K KF KA KAD KAF	60 – A 100 LA4	47 52 46 50 51	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	39	36,45	538	0,93				
	56	25,88	376	1,33				
	64	22,81	329	1,52				
	71	20,31	296	1,69				
	83	17,38	253	1,98				
	95	15,17	222	2,03				
	118	12,28	178	1,97				
	<b>K ... 40 – A 100 LA4</b>							
	61	23,25	344	0,96	K KF KA KAD KAF	40 – A 100 LA 4	35 37 34 36 37	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
70	20,03	300	1,10					
81	17,40	260	1,27					
93	15,13	226	1,46					
109	12,95	193	1,71					
<b>K ... 30 – A 100 LA4</b>								
86	16,41	244	0,82	K KF KA KAD KAF	30 – A 100 LA4	33 35 32 34 35	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
101	14,03	208	0,96					
117	12,08	180	1,11					
135	10,45	155	1,29					
155	9,09	135	1,48					
<b>3,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 Z 100 – A 112 MP4</b>							
	0,90	1563	32051	0,78	K KAS	200 Z 100-A112 MP4	1101 1065	5 - 65 5 - 76
	1,05	1312	27174	0,92				
	1,2	1157	23810	1,05				
	1,4	970	20492	1,22				
	1,8	800	15924	1,57				
	2,1	671	13661	1,83				
	2,4	592	11962	2,09				
	2,9	496	9881	2,53				
	<b>K ... 180 Z 100 – A 112 MP4</b>							
	1,4	1024	20513	0,78	K KF KA KAD KAF	180 Z 100-A112 MP4	719 769 679 739 729	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	<b>K ... 160 Z 80 – A 112 MP4</b>							
	2,2	655	12987	0,77	K KF KA KAD KAF	160 Z 80-A112 MP4	479 527 451 491 499	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	2,5	582	11494	0,87				
	3,0	483	9524	1,05				
	3,7	395	7752	1,29				
	4,2	344	6803	1,47				
	5,1	283	5618	1,78				
	6,3	229	4545	2,20				
	<b>K ... 140 Z 60 – A 112 MP4</b>							
	3,6	396	8000	0,75	K KF KA KAD KAF	140 Z 60-A112 MP4	305 331 281 303 307	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72
	4,4	325	6522	0,92				
	5,1	284	5607	1,07				
	5,7	255	5042	1,19				
6,5	222	4412	1,36					
<b>K .. 160 – G 132 M8</b>								
5,4	135,09	5319	1,88	K KF KA KAD KAF	160 – G 132 M8	465 513 437 477 485	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
<b>K ... 160 – G 132 S6</b>								
7,2	135,09	3984	2,51	K KF KA KAD KAF	160 – G 132 S6	443 491 415 465 463	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	

5

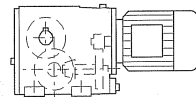


**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>3,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 140 – G 132 M8</b>							
	5,4	132,14	5310	1,13	K KF KA KAD KAF	140 – G 132 M 8	315 341 291 313 317	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 140 – G 132 S6</b>							
	7,3	132,14	3922	1,53	K KF KA KAD KAF	140 – G 132 S6	293 319 269 291 295	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 140 – A 100 LI4</b>							
	11	132,14	2609	2,30	K KF KA KAD KAF	140 – A 100 LI4	264 290 240 262 266	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 120 – G 132 S6</b>							
	7,7	122,58	3723	0,94	K KF KA KAD KAF	120 – G 132 S6	197 220 192 206 275	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 120 – A 100 LI4</b>							
	9,6	151,61	2991	1,17	K KF KA KAD KAF	120 – A 100 LI4	168 191 163 177 186	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	12	122,58	2381	1,47				
	13,5	108,49	2121	1,65				
	15	95,24	1913	1,83				
	17	85,09	1683	2,08				
	20	73,00	1434	2,44				
	24	60,43	1195	2,93				
	27	53,29	1061	3,30				
	<b>K ... 100 – A LI4</b>							
	12	117,89	2400	0,75	K KF KA KAD KAF	100 – A 100 LI4	101 109 100 109 108	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	13,5	105,25	2118	0,85				
	15	94,53	1915	0,94				
	17	84,01	1682	1,07				
	20	73,84	1429	1,26				
	22	65,57	1304	1,38				
	27	54,49	1059	1,70				
	32	44,50	896	2,01				
	37	38,79	776	2,32				
	45	31,86	636	2,83				
	53	26,94	541	3,33				
	<b>K ... 80 – A 100 LI4</b>							
	25	57,37	1139	0,79	K KF KA KAD KAF	80 – A 100 LI4	69 74 69 75 74	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	29	50,37	989	0,91				
	35	41,31	818	1,10				
	40	36,14	714	1,26				
	45	32,16	638	1,41				
	51	28,53	563	1,60				
	56	25,57	511	1,76				
	64	22,54	448	2,01				
	75	19,19	381	2,36				
	85	16,85	337	2,67				
	104	13,82	276	2,90				
	119	12,09	241	3,32				
	<b>K ... 60 – A 100 LI4</b>							
	49	29,64	581	0,86	K KF KA KAD KAF	60 – A 100 LI4	51 56 50 54 55	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	56	25,88	510	0,98				
64	22,81	446	1,12					
71	20,31	403	1,24					
83	17,38	345	1,45					
95	15,17	302	1,49					
118	12,28	243	1,44					
<b>K ... 40 – A 100 LI4</b>								
70	20,03	407	0,81	K KF KA KAD KAF	40 – A 100 LI4	38 40 37 39 40	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
81	17,40	355	0,93					
93	15,13	308	1,07					
109	12,95	262	1,26					



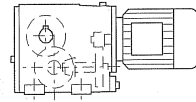
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page			
<b>3,0 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 30 – A 100 LI4</b>									
	117	12,08	244	0,82	K	36	5 - 38			
	135	10,45	213	0,94	KF	38	5 - 41			
	155	9,09	185	1,08	KA	35	5 - 45			
					KAD	37	5 - 51			
KAF	38	5 - 53								
<b>4,0 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 200 Z 100 – G 132 S4</b>									
	1,2	1157	31646	0,79	K	1126	5 - 65			
	1,4	970	27174	0,92						
	1,8	800	21186	1,18						
	2,1	671	18248	1,37						
	2,4	592	15924	1,57						
	2,9	496	13228	1,89						
	3,5	409	10917	2,29						
	4,2	353	9091	2,75	KAS	1090	5 - 76			
	<b>K ... 180 Z 100 – G 132 S4</b>									
	2,0	709	19048	0,84	K	744	5 - 63			
	2,4	594	15842	1,01						
	2,8	524	13675	1,17						
	3,3	439	11594	1,38						
	4,0	362	9524	1,68						
	4,6	312	8290	1,93						
	<b>K ... 160 Z 80 – G 132 S4</b>									
	3,0	483	12658	0,79	K	504	5 - 63			
	3,7	395	10309	0,97						
	4,2	344	9091	1,10						
	5,1	283	7463	1,34						
	6,3	229	6061	1,65				KAD	516	5 - 70
								KAF	522	5 - 72
	<b>K ... 140 Z 60 – G 132 S4</b>									
	5,1	284	7500	0,80	K	330	5 - 63			
	5,7	255	6667	0,90				KF	356	5 - 66
								KA	306	5 - 68
	6,5	222	5882	1,02				KAD	328	5 - 70
								KAF	332	5 - 72
	<b>K ... 200 – G 160 MB8</b>									
	4,3	168,97	8897	2,81	K	1076	5 - 40			
	5,1	144,02	7485	3,34						
	<b>K ... 180 – G 160 MB8</b>									
	4,9	149,53	7805	2,05	K	698	5 - 38			
	5,8	127,46	6584	2,43				KF	748	5 - 41
								KA	658	5 - 45
								KAD	718	5 - 51
	KAF	708	5 - 53							
	<b>K ... 160 – G 160 MB8</b>									
	5,4	135,09	7805	1,41	K	498	5 - 38			
					KF	546	5 - 41			
					KA	470	5 - 45			
KAD					510	5 - 51				
KAF					518	5 - 53				
<b>K ... 160 – G 132 MB6</b>										
7,2	135,09	7805	1,88	K	465	5 - 38				
9,6	101,32	6584	2,51				KF	513	5 - 41	
							KA	437	5 - 45	
							KAD	477	5 - 51	
KAF	485	5 - 53								
<b>K ... 140 – G 132 MB6</b>										
7,3	132,14	5217	1,15	K	315	5 - 38				
9,1	105,69	4196	1,43				KF	341	5 - 41	
							KA	291	5 - 45	
							KAD	313	5 - 51	
KAF	317	5 - 53								
<b>K ... 140 – A 112 MP4</b>										
11	132,14	3468	1,73	K	277	5 - 38				
14	105,69	2727	2,20				KF	303	5 - 41	
							KA	253	5 - 45	
							KAD	275	5 - 51	
KAF	279	5 - 53								
<b>K ... 120 – G 132 MB6</b>										
8,8	108,49	4321	0,81	K	219	5 - 38				
				KF	242	5 - 41				
				KA	214	5 - 45				
				KAD	228	5 - 51				
				KAF	237	5 - 53				

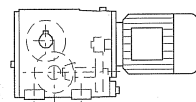
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>4,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 120 - A 112 MP4</b>							
	9,6	151,61	3977	0,88	K KF KA KAD KAF	181 204 176 190 199	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	12	122,58	3182	1,10				
	13,5	108,49	2823	1,24				
	15	95,24	2555	1,37				
	17	85,09	2244	1,56				
	20	72,00	1913	1,83				
	24	60,43	1591	2,20				
	27	53,29	1417	2,47				
	33	44,67	1159	3,02				
	40	36,86	956	3,66				
	<b>K ... 100 - A 112 MP4</b>							
	17	84,01	2250	0,80	K KF KA KAD KAF	114 122 113 122 121	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	20	73,84	1915	0,94				
	22	65,57	1731	1,04				
	27	54,49	1417	1,27				
	32	44,50	1192	1,51				
	37	38,79	1034	1,74				
	45	31,86	849	2,12				
	53	26,94	720	2,50				
	61	23,93	627	2,87				
	74	19,88	516	3,49				
	<b>K ... 80 - A 112 MP4</b>							
	35	41,31	1098	0,82	K KF KA KAD KAF	82 87 82 88 87	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	40	36,14	957	0,94				
	45	32,16	849	1,06				
	51	28,53	750	1,20				
	56	25,57	682	1,32				
	64	22,54	596	1,51				
	75	19,19	508	1,77				
	85	16,85	450	2,00				
	104	13,82	367	2,18				
	119	12,09	321	2,49				
	<b>K ... 60 - A 112 MP4</b>							
	64	22,81	655	0,84	K KF KA KAD KAF	64 69 63 67 68	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	71	20,31	591	0,93				
	83	17,38	505	1,09				
	95	15,17	402	1,12				
	118	12,28	324	1,08				
	<b>5,5 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 Z 100 - G 132 M4</b>						
1,8		800	29070	0,86	K KAS	1136 1100	5 - 65 5 - 76	
2,1		671	25000	1,00				
2,4		592	21930	1,14				
2,9		496	18116	1,38				
3,5		409	15060	1,66				
<b>K ... 180 Z 100 - G 132 M4</b>								
2,8		524	18824	0,85	K KF KA KAD KAF	759 809 719 779 769	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72	
3,3		439	15842	1,01				
4,0		362	13115	1,22				
4,6		312	11429	1,40				
<b>K ... 160 Z 80 - G 132 M4</b>								
4,2		344	12500	0,80	K KF KA KAD KAF	519 567 491 531 539	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72	
5,1		283	10309	0,97				
6,3		229	8333	1,20				
<b>K ... 200 - G 160 MB8</b>								
4,3		168,97	12195	2,05	K KAS	1091 1055	5 - 40 5 - 59	
5,1		144,02	10288	2,43				
5,9		122,81	8897	2,81				
<b>K ... 180 - G 160 MB8</b>								
4,9		149,53	10738	1,49	K KF KA KAD KAF	713 763 673 733 720	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
5,8		127,46	9040	1,77				
6,7		108,69	7843	2,04				
8,3		88,07	6324	2,53				
<b>K ... 160 - G 160 MB8</b>								
5,4	135,09	9709	1,03	K KF KA KAD KAF	513 561 485 525 533	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53		

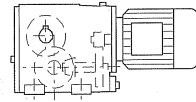
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page				
<b>5,5kW (50Hz)</b>	<b>K ... 160 – G 132 MB6</b>										
	7,2	135,09	7299	1,37	K KF KA KAD KAF	160 – G 132MB6	465 513 437 477 485	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
	<b>K ... 160 – G 132 S4</b>										
	11	135,09	4785	2,09	K KF KA KAD KAF	160 – G 132 S4	452 500 424 464 472	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
	<b>K ... 140 – G 132 MB6</b>										
	7,3	132,14	7229	0,83	K KF KA KAD KAF	140 – G 132MB6	315 341 291 311 317	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
	<b>K 140 – G 132 S4</b>										
	11	132,14	4762	1,26	K KF KA KAD KAF	140 – G 132 S4	302 328 278 306 304	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
	14	105,69	3750	1,60							
	16	93,10	3279	1,83							
	19	78,32	2765	2,17							
	22	66,50	2390	2,51							
	25	59,64	2098	2,86							
	<b>K ... 120 – G 132 S4</b>										
	12	122,58	4375	0,80	K KF KA KAD KAF	120 – G 132 S4	206 229 201 215 224	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
	13,5	108,49	3889	0,90							
	15	95,24	3500	1,00							
	17	85,09	3097	1,13							
	20	72,00	2632	1,33							
	24	60,43	2188	1,60							
	27	53,29	1944	1,80							
	33	44,67	1591	2,20							
	40	36,86	1311	2,67							
	46	31,78	1140	3,07							
	<b>K ... 100 – G 132 S4</b>										
22	65,57	2400	0,75	K KF KA KAD KAF	100 – G 132 S4	139 147 138 147 144	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53				
27	54,49	1935	0,93								
32	44,50	1636	1,10								
37	38,79	1417	1,27								
45	31,86	1169	1,54								
53	26,94	989	1,82								
61	23,93	861	2,09								
74	19,88	709	2,54								
90	16,24	584	3,08								
103	14,15	510	2,94								
<b>K ... 80 – G 132 S4</b>											
56	25,57	938	0,96	K KF KA KAD KAF	80 – G 132 S4	107 112 107 103 106	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53				
64	22,54	818	1,10								
75	19,19	698	1,29								
85	16,85	616	1,46								
104	13,82	506	1,58								
119	12,09	442	1,81								
<b>K ... 200 Z 100 – G 160 M4</b>											
2,4	592	29762	0,84	K KAS	200Z100G160M4	1176 1140	5 - 65 5 - 76				
2,9	496	24752	1,01								
3,5	409	20492	1,22								
<b>K ... 180 Z 100 – G 160 M4</b>											
4	362	17978	0,89	K KF KA KAD KAF	180Z100G160M4	800 850 760 820 810	5 - 63 5 - 66 5 - 68 5 - 70 5 - 72				
4,6	312	15534	1,03								
5,5	264	13008	1,23								
<b>K ... 200 – G 160 L8</b>											
4,3	168,97	16667	1,50					K KAS	200 – G 160 L8	1111 1075	5 - 40 5 - 59
5,1	144,02	14045	1,78								
<b>K ... 200 – G 160 M6</b>											
5,7	168,97	12563	1,99	K KAS	200-G 160 M6	1086 1050	5 - 40 5 - 59				
6,8	144,02	10549	2,37								
7,9	122,81	9091	2,75								

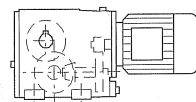
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>7,5 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 180 – G 160 L8</b>						
	4,9	149,53	14679	1,09	K KF KA KAD KAF	732 782 492 552 542	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	5,8	127,46	12308	1,30			
	<b>K ... 180 – G 160 M6</b>						
	6,5	149,53	11034	1,45	K KF KA KAD KAF	709 759 669 729 719	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	7,6	127,46	9412	1,70			
	9	108,69	7960	2,01			
	11	88,07	6504	2,46			
	<b>K ... 160 – G 160 L8</b>						
	5,4	135,09	13333	0,75	K KF KA KAD KAF	532 580 504 542 552	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	<b>K ... 160 – G 160 M6</b>						
	7,2	135,09	9901	1,01	K KF KA KAD KAF	509 557 481 521 529	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	9,6	101,32	7463	1,34			
	<b>K ... 160 – G 132 M4</b>						
	11	135,09	6494	1,54	K KF KA KAD KAF	467 515 439 479 487	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	14,5	101,32	4950	2,02			
	17	85,88	4219	2,37			
	<b>K ... 140 – G 160 M6</b>						
	9,1	105,69	7895	0,76	K KF KA KAD KAF	359 385 335 357 361	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	10,3	93,10	6977	0,86			
	<b>K ... 140 – G 132 M4</b>						
	11	132,14	6522	0,92	K KF KA KAD KAF	317 343 293 315 319	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	14	105,69	5128	1,17			
	16	93,10	4478	1,34			
	19	78,32	3774	1,59			
	22	66,50	3261	1,84			
	25	59,64	2871	2,09			
	28	52,03	2553	2,35			
31	47,92	2308	2,60				
<b>K ... 120 – G 132 M4</b>							
17	85,09	4217	0,83	K KF KA KAD KAF	221 244 216 230 239	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
20	72,00	3571	0,98				
24	60,43	2991	1,17				
27	53,29	2652	1,32				
33	44,67	2174	1,61				
40	36,86	1795	1,95				
46	31,78	1556	2,25				
56	26,27	1277	2,74				
67	22,05	1070	3,27				
<b>K ... 100 – G 132 M4</b>							
32	44,50	2250	0,80	K KF KA KAD KAF	154 162 153 162 161	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
37	38,79	1935	0,93				
45	31,86	1593	1,13				
53	26,94	1353	1,33				
61	23,93	1176	1,53				
74	19,88	968	1,86				
90	16,24	796	2,26				
103	14,15	694	2,16				
127	11,63	563	2,13				
<b>K ... 80 – G 132 M4</b>							
64	22,54	1125	0,80	K KF KA KAD KAF	122 127 122 128 127	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
75	19,19	957	0,94				
85	16,85	841	1,07				
104	13,82	690	1,16				
119	12,09	602	1,33				

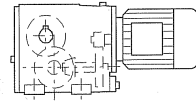
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>11,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 Z 100 – G 160 L4</b>								
	3,5	409	30120	0,83	K	200Z100G160L4	1201	5 - 65	
	4,2	353	25000	1,00	KAS		1165	5 - 76	
	<b>K ... 180 Z 100 – G 160 L4</b>								
	5,5	264	19048	0,84	0,84	K	180Z100G160L4	830	5 - 63
						KF		880	5 - 66
						KA		790	5 - 68
						KAD		850	5 - 70
						KAF		840	5 - 72
	<b>K ... 200 – G 180 L8</b>								
	5,1	144,02	20661	1,21	K	200 – G 180 L8	1166	5 - 40	
					KAS		1130	5 - 59	
	<b>K ... 200 – G 160 L6</b>								
	5,7	168,97	18519	1,35	K	200 – G 160 L6	1116	5 - 40	
	6,8	144,02	15432	1,62					
	7,9	122,81	13298	1,88	KAS		1080	5 - 59	
	<b>K ... 200 – G 160 M4</b>								
	8,6	168,97	12195	2,05	K	200 – G 160 M4	1086	5 - 40	
	10	144,02	10504	2,38					
	12	122,81	8741	2,86	KAS		1050	5 - 59	
<b>K ... 180 – G 160 L6</b>									
6,5	149,53	16162	0,99	K	180 – G 160 L6	735	5 - 38		
				KF		785	5 - 41		
7,6	127,46	13793	1,16	KA		695	5 - 45		
				KAD		755	5 - 51		
9	108,69	11679	1,37	KAF		745	5 - 53		
<b>K ... 180 – G 160 M4</b>									
9,8	149,53	10738	1,49	K	180 – G 160 M4	708	5 - 38		
11,35	127,46	9143	1,75	KF		758	5 - 41		
				KA		668	5 - 45		
13,5	108,69	7767	2,06	KAD		729	5 - 51		
17	88,07	6178	2,59	KAF		718	5 - 53		
<b>K ... 160 – G 160 L6</b>									
9,6	101,32	10989	0,91	K	160 – G 160 L6	535	5 - 38		
				KF		583	5 - 41		
				KA		507	5 - 45		
				KAD		547	5 - 51		
				KAF		555	5 - 53		
<b>K ... 160 – G 160 M4</b>									
11	135,09	9524	1,05	K	160 – G 160 M4	508	5 - 38		
14,5	101,32	7246	1,38	KF		556	5 - 41		
17	85,88	6173	1,62	KA		480	5 - 45		
21,5	68,51	4878	2,05	KAD		520	5 - 51		
27	55,00	3891	2,57	KAF		526	5 - 53		
34	43,28	3086	3,24						
<b>K ... 140 – G 160 M4</b>									
14	105,69	7500	0,80		140 – G 160 M4	358	5 - 38		
16	93,10	6593	0,91						
19	78,32	5505	1,09						
22	66,50	4762	1,26	K					
25	59,64	4196	1,43	KF					
28	52,03	3750	1,60	KA					
31	47,92	3390	1,77	KAD					
36	41,45	2913	2,06	KAF					
43	33,98	2439	2,46						
50	29,65	2098	2,86						
<b>K ... 120 – G 160 M4</b>									
24	60,43	4375	0,80		120 – G 160 M4	289	5 - 38		
27	53,29	3889	0,90						
33	44,67	3182	1,10						
40	36,86	2632	1,33	K					
46	31,78	2288	1,53	KF					
56	26,27	1872	1,87	KA					
67	22,05	1570	2,23	KAD					
76	19,44	1383	2,53	KAF					
90	16,30	1167	3,00						
110	13,45	954	2,83						
127	11,60	827	2,78						

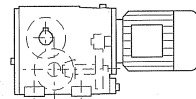
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>11,0 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 100 – G 160 M4</b>							
	45	31,89	2338	0,77				
	53	26,94	1978	0,91	K	222	5 - 38	
	61	23,93	1714	1,05	KF	230	5 - 41	
	74	19,88	1417	1,27	KA	221	5 - 45	
	90	16,24	1169	1,54	KAD	230	5 - 51	
	103	14,15	1020	1,47	KAF	229	5 - 53	
	127	11,63	828	1,45				
<b>15 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 200 – G 200 L8</b>							
	5,1	144,02	28090	0,89	K	1216	5 - 40	
	6,0	122,81	23810	1,05	KAS	1180	5 - 59	
	<b>K ... 200 – G 180 L6</b>							
	6,8	144,02	21008	1,19	K	1116	5 - 40	
	7,9	122,81	18116	1,38	KAS	1080	5 - 59	
	<b>K ... 200 – G 160 L4</b>							
	8,6	168,97	16667	1,50				
	10	144,02	14286	1,75	K	1116	5 - 40	
	12	122,81	11905	2,10	KAS	1080	5 - 59	
	15	99,51	9542	2,62				
	<b>K ... 180 – G 180 L6</b>							
	7,6	127,46	18824	0,85	K	782	5 - 38	
					KF	832	5 - 41	
					KA	742	5 - 45	
	9	108,69	15842	1,01	KAD	802	5 - 51	
					KAF	792	5 - 53	
	<b>K ... 180 – G 160 L4</b>							
	9,8	149,53	14679	1,09				
	11,5	127,46	12500	1,28	K	738	5 - 38	
	13,5	108,69	10596	1,51	KF	788	5 - 41	
	17	88,07	8421	1,90	KA	698	5 - 45	
	20	72,15	7175	2,23	KAD	758	5 - 51	
	24	60,90	5970	2,68	KAF	748	5 - 53	
	<b>K ... 160 – G 160 L4</b>							
	11	135,09	12987	0,77				
	14,5	101,32	9901	1,01	K	538	5 - 38	
	17	85,88	8403	1,19	KF	586	5 - 41	
	21,5	68,51	6667	1,50	KA	510	5 - 45	
	27	55,00	5319	1,88	KAD	550	5 - 51	
	34	43,28	4219	2,37	KAF	558	5 - 53	
	41	35,66	3497	2,86				
<b>K ... 140 – G 160 L4</b>								
19	78,32	7500	0,80					
22	66,50	6522	0,92					
25	59,64	5714	1,05					
28	52,03	5128	1,17	K	388	5 - 38		
31	47,92	4615	1,30	KF	414	5 - 41		
36	41,45	3974	1,51	KA	364	5 - 45		
43	33,98	3333	1,80	KAD	386	5 - 51		
50	29,65	2871	2,09	KAF	390	5 - 53		
55	26,59	2609	2,30					
63	23,20	2273	2,64					
69	21,37	2076	2,89					
<b>K ... 120 – G 160 L4</b>								
33	44,67	4321	0,81					
40	36,86	3571	0,98					
46	31,78	3125	1,12	K	292	5 - 38		
56	26,27	2555	1,37	KF	315	5 - 41		
67	22,05	2134	1,64	KA	287	5 - 45		
76	19,44	1882	1,86	KAD	301	5 - 51		
90	16,30	1591	2,20	KAF	310	5 - 53		
110	13,45	1304	2,07					
127	11,60	1127	2,04					
<b>K ... 100 – G 160 L4</b>								
61	23,93	2338	0,77	K	225	5 - 38		
74	19,88	1935	0,93	KF	233	5 - 41		
90	16,24	1593	1,13	KA	224	5 - 45		
103	14,15	1389	1,08	KAD	233	5 - 51		
127	11,63	1121	1,07	KAF	232	5 - 53		
<b>18,5 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 200 – A 225 SE8</b>							
	6,0	122,81	29412	0,85	K	1301	5 - 40	
	7,3	99,51	24272	1,03	KAS	1265	5 - 59	
<b>K ... 200 – G 200 L6</b>								
7,9	122,81	22321	1,12	K	1213	5 - 40		
				KAS	1180	5 - 59		

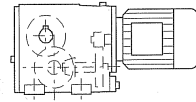
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{ofall}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page		
<b>18,5 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – G 180 M4</b>								
	10	144,02	17730	1,41	K KAS	200 – G 180 M4	1141 1105	5 - 40 5 - 59	
	12	122,81	14706	1,70					
	15	99,51	11792	2,12					
	18	81,53	9804	2,55					
	<b>K ... 180 – G 200 L6</b>								
	9	108,69		19512	0,82	K	180 – G 200 L6	839	5 - 38
						KF		889	5 - 41
						KA		799	5 - 45
						KAD		859	5 - 51
	KAF	849	5 - 53						
	<b>K ... 180 – G 180 M4</b>								
	11,5	127,46	15385	1,04	K KF KA KAD KAF	180 – G 180 M4	764 814 724 784 774	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	13,5	108,69	13115	1,22					
	17	88,07	10390	1,54					
	20	72,15	8840	1,81					
	24	60,90	7373	2,17					
	31	48,01	5694	2,81					
	<b>K ... 160 – G 180 M4</b>								
	14,5	101,32	12195	0,82	K KF KA KAD KAF	160 – G 180 M4	564 612 540 576 584	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	17	85,88	10417	0,96					
	21,5	68,51	8197	1,22					
	27	55,00	6536	1,53					
	34	43,28	5208	1,92					
	41	35,66	4310	2,32					
	45	33,33	3922	2,55					
	<b>K ... 140 – G 180 M4</b>								
	22	66,50	8000	0,75	K KF KA KAD KAF	140 – G 180 M4	414 440 390 436 416	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
25	59,64	7059	0,85						
28	52,03	6316	0,95						
31	47,92	5714	1,05						
36	41,45	4918	1,22						
43	33,98	4110	1,46						
50	29,65	3529	1,70						
55	26,59	3209	1,87						
63	23,20	2804	2,14						
69	21,37	2564	2,34						
80	18,48	2209	2,49						
<b>K ... 120 – G 180 M4</b>									
40	36,86	4430	0,79	K KF KA KAD KAF	120 – G 180 M4	318 341 313 332 336	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53		
46	31,78	3846	0,91						
56	26,27	3153	1,11						
67	22,05	2632	1,33						
76	19,44	2318	1,51						
90	16,30	1966	1,78						
110	13,45	1607	1,68						
127	11,60	1394	1,65						
<b>22,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – G 200 LB6</b>								
	6,8	144,02	30864	0,81	K KAS	200 – G 200 LB6	1161 1120	5 - 40 5 - 59	
	7,9	122,81	26596	0,94					
	<b>K ... 200 – G 180 L4</b>								
	10	144,02	21008	1,19	K KAS	200 – G 180 L4	1156 1120	5 - 40 5 - 59	
	12	122,81	17483	1,43					
	15	99,51	13966	1,79					
	18	81,53	11682	2,14					
	22	68,81	9542	2,62					
	<b>K ... 180 – G 180 L4</b>								
	11,5	127,46	18182	0,88	K KF KA KAD KAF	180 – G 180 L4	775 825 735 795 785	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	13,5	108,69	15534	1,03					
	17	88,07	12403	1,29					
	20	72,15	10526	1,52					
	24	60,90	8743	1,83					
	31	48,01	6780	2,36					
	38	38,68	5536	2,89					
	<b>K ... 160 – G 180 L4</b>								
	17	85,88	12346	0,81	K KF KA KAD KAF	160 – G 180 L4	575 623 547 587 595	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
	21,5	68,51	9804	1,02					
27	55,00	7752	1,29						
34	43,28	6173	1,62						
41	35,66	5128	1,95						
45	33,33	4673	2,14						
55	26,76	3817	2,62						

5



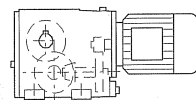
**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page						
<b>22,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 140 – G 180 L4</b>												
	28	52,03	7500	0,80	K KF KA KAD KAF	140 – G 180 L4	425 451 401 423 407	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53					
	31	47,92	6742	0,89									
	36	41,45	5825	1,03									
	43	33,98	4878	1,23									
	50	29,65	4196	1,43									
	55	26,59	3822	1,57									
	63	23,20	3333	1,80									
	69	21,37	3046	1,97									
	80	18,48	2632	2,09									
	88	16,77	2392	2,09									
	101	14,63	2083	2,16									
	109	13,48	1923	2,08									
	127	11,66	1651	2,12									
	154	9,57	1364	2,20									
	<b>22,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 120 – G 180 L4</b>											
		46	31,78	4545	0,77	K KF KA KAD KAF	120 – G 180 L4	329 352 324 338 347	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53				
		56	26,27	3763	0,93								
		67	22,05	3125	1,12								
		76	19,44	2756	1,27								
		90	16,30	2333	1,50								
110		13,45	1915	1,41									
127		11,60	1655	1,39									
<b>30 kW (50Hz)</b>		<b>K ... 200 – G 200 L4</b>											
		10	144,02	28736	0,87	K KAS	200 – G 200 L4	1206 1170	5 - 40 5 - 59				
		12	122,81	23810	1,05								
		15	99,51	19084	1,31								
		18	81,53	15924	1,57								
		22	68,81	13021	1,92								
		27	54,25	10638	2,35								
		34	43,71	8418	2,97								
		<b>30 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 180 – G 200 L4</b>										
			13,5	108,69	21333	0,75	K KF KA KAD KAF	180 – G 200 L4	828 878 788 848 838	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
			17	88,07	16842	0,95							
			20	72,15	14286	1,12							
			24	60,90	11940	1,34							
	31		48,01	9249	1,73								
	38		38,68	7547	2,12								
	44		33,65	6504	2,46								
	<b>30 kW (50Hz)</b>		<b>K ... 160 – G 200 L4</b>										
			21,5	68,51	13333	0,75	K KF KA KAD KAF	160 – G 200 L4	628 676 600 640 648	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
			27	55,00	10638	0,94							
			34	43,28	8403	1,19							
			41	35,66	6993	1,43							
45			33,33	6369	1,57								
55			26,76	5208	1,92								
70			21,06	4098	2,44								
<b>30 kW (50Hz)</b>			<b>K ... 140 – G 200 L4</b>										
			36	41,45	8000	0,75	K KF KA KAD KAF	140 – G 200 L4	478 504 454 476 480	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53			
			43	33,98	6667	0,90							
			50	29,65	5714	1,05							
			55	26,59	5217	1,15							
		63	23,20	4545	1,32								
		69	21,37	4138	1,45								
		80	18,48	3571	1,54								
		88	16,77	3247	1,54								
		101	14,63	2830	1,59								
		109	13,48	2632	1,52								
		127	11,66	2258	1,55								
		154	9,57	1863	1,61								
	<b>30 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 120 – G 200 L4</b>											
		67	22,05	4268	0,82	K KF KA KAD KAF					120 – G 200 L4	382 405 377 391 400	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
		76	19,44	3763	0,93								
		90	16,30	3182	1,10								
		110	13,45	2596	1,04								
		127	11,60	2255	1,02								
		<b>37,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 225 SE4</b>										
			12	122,81	29412	0,85	K KAS	200 – A 225 SE4	1296 1260	5 - 40 5 - 59			
15			99,51	23585	1,06								
18			81,53	19685	1,27								
22			68,81	16026	1,56								
27			54,25	13089	1,91								
34			43,71	10373	2,41								
40			36,69	8834	2,83								

5



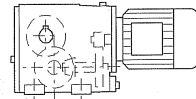
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>37,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 180 – A 225 SE4</b>							
	17	88,07	20779	0,77	K KF KA KAD KAF	180 – A 225 SE4	918 968 878 938 928	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	20	72,15	17582	0,91				
	24	60,90	14679	1,09				
	31	48,01	11429	1,40				
	38	38,68	9302	1,72				
	44	33,65	8040	1,99				
	54	27,57	6531	2,45				
	<b>K ... 160 – A 225 SE4</b>							
	27	55,55	13158	0,76	K KF KA KAD KAF	160 – A 225 SE4	718 766 690 730 738	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	34	43,28	10417	0,96				
	41	35,66	8621	1,16				
	45	33,33	7874	1,27				
	55	26,76	6410	1,56				
	70	21,06	5051	1,98				
	85	17,35	4149	2,41				
	93	16,02	3802	2,63				
	117	12,61	3019	2,65				
	142	10,39	2491	2,81				
	<b>K ... 140 – A 225 SE4</b>							
	50	29,65	7059	0,85	K KF KA KAD KAF	140 – A 225 SE4	568 594 544 566 570	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	55	26,59	6452	0,93				
	63	23,20	5607	1,07				
	69	21,37	5128	1,17				
	80	18,48	4400	1,25				
	88	16,77	4000	1,25				
	101	14,63	3488	1,29				
	109	13,48	3252	1,23				
127	11,66	2778	1,26					
154	9,57	2290	1,31					
<b>45 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 225 ME4</b>							
	15	99,51	28736	0,87	K KAS	200 – A 225 ME4	1326 1290	5 - 40 5 - 59
	18	81,53	23810	1,05				
	22	68,81	19531	1,28				
	27	54,25	15924	1,57				
	24	43,71	12626	1,98				
	40	36,69	10730	2,33				
	49	30,06	8772	2,85				
	<b>K ... 180 – A 225 ME4</b>							
	20	72,15	21622	0,74	K KF KA KAD KAF	180 – A 225 ME4	948 998 908 968 958	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	24	60,90	17978	0,89				
	31	48,01	13913	1,15				
	38	38,68	11348	1,41				
	44	33,65	9756	1,64				
	54	27,57	7960	2,01				
	64	23,27	6723	2,38				
	<b>K 160 – A 225 ME4</b>							
	34	43,82	12658	0,79	K KF KA KAD KAF	160 – A 225 ME4	748 796 720 760 768	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	41	35,66	10526	0,95				
	45	33,33	9524	1,05				
	55	26,76	7813	1,28				
	70	21,06	6135	1,63				
	85	17,35	5051	1,98				
	93	16,02	4630	2,16				
	117	12,61	3670	2,18				
	142	10,39	3030	2,31				
	<b>K ... 140 – A 225 ME4</b>							
	55	26,59	7792	0,77	K KF KA KAD KAF	140 – A 225 ME4	598 624 574 596 600	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
63	23,20	6818	0,88					
69	21,37	6250	0,96					
80	18,48	5392	1,02					
88	16,77	4902	1,02					
101	14,63	4245	1,06					
109	13,48	3922	1,02					
127	11,66	3431	1,02					
154	9,57	2778	1,08					
<b>55,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 250 ME4</b>							
	18	81,53	29070	0,86	K KAS	200 – A 250 ME4	1386 1350	5 - 40 5 - 59
	22	68,81	23810	1,05				
	27	54,25	19380	1,29				
	34	43,71	15432	1,62				
	40	36,69	13158	1,90				
	49	30,06	10730	2,33				
	58	25,37	9073	2,59				

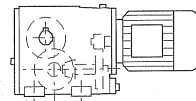
5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

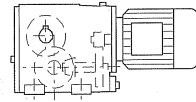
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>55,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 180 – A 250 ME4</b>							
	31	48,01	17021	0,94	K KF KA KAD KAF	180 – A 250 ME4	1008 1058 968 1028 1018	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	38	38,68	13793	1,16				
	44	33,65	11940	1,34				
	54	27,57	9756	1,64				
	64	23,27	8163	1,96				
	81	18,35	6478	2,47				
	100	14,78	5246	3,05				
	<b>K ... 160 – A 250 ME4</b>							
	41	35,66	12821	0,78	K KF KA KAD KAF	160 – A 250 ME4	808 856 780 820 828	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	45	33,33	11628	0,86				
	55	26,76	9524	1,05				
	70	21,06	7519	1,33				
	85	17,35	6173	1,62				
93	16,02	5650	1,77					
117	12,61	4494	1,78					
142	10,39	3704	1,89					
<b>75,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 280 SG4</b>							
	22	68,81	32468	0,77	K KAS	200 – A 280 SG4	1511 1475	5 - 40 5 - 59
	27	54,25	26596	0,94				
	34	43,71	21008	1,19				
	40	36,69	17857	1,40				
	49	30,06	14620	1,71				
	58	25,37	12368	1,90				
	74	20,00	9692	2,27				
	<b>K ... 180 – A 280 SG4</b>							
	38	38,68	18824	0,85	K KF KA KAD KAF	180 – A 280 SG4	1133 1183 1093 1153 1143	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	44	33,65	16327	0,98				
	54	27,57	13223	1,21				
	64	23,27	11189	1,43				
	81	18,35	8840	1,81				
100	14,78	7175	2,23					
<b>K ... 160 – A 280 SG4</b>								
55	26,76	12987	0,77	K KF KA KAD KAF	160 – A 280 SG	933 981 905 945 943	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
70	21,06	10204	0,98					
85	17,35	8403	1,19					
93	16,02	7692	1,30					
117	12,61	6107	1,31					
142	10,39	5036	1,39					
<b>90,0 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 280 MG4</b>							
	27	54,25	31646	0,79	K KAS	200 – A 280 MG4	1611 1575	5 - 40 5 - 59
	34	43,71	25253	0,99				
	40	36,69	21552	1,16				
	49	30,06	17483	1,43				
	58	25,37	14968	1,57				
	74	20,00	11640	1,89				
	92	16,11	9361	2,19				
	<b>K ... 180 – A 280 MG4</b>							
	44	33,65	19512	0,82	K KF KA KAD KAF	180 – A 280 MG4	1233 1283 1193 1253 1243	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	54	27,57	15842	1,01				
	64	23,27	13445	1,19				
	81	18,35	10596	1,51				
	100	14,78	8602	1,86				
<b>K ... 160 – A 280 MG4</b>								
70	21,06	12346	0,81	K KF KA KAD KAF	160 – A280 MG4	1033 1081 1005 1045 1053	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53	
85	17,35	10101	0,99					
93	16,02	9259	1,08					
117	12,61	7339	1,09					
142	10,39	6034	1,16					
<b>110 kW (50Hz)</b>	<b>K ... 200 – A 315 SB4</b>							
	34	43,71	31111	0,81	K KAS	200 – A 315 SB4	1647 1670	5 - 40 5 - 59
	58	25,37	18077	1,30				
	74	20,00	14194	1,55				
	92	16,11	11389	1,80				
	<b>K ... 180 – A 315 SB4</b>							
	64	23,27	16495	0,97	K KF KA KAD KAF	180 – A 315 SB4	1328 1378 1288 1348 1338	5 - 38 5 - 41 5 - 45 5 - 51 5 - 53
	81	18,35	13008	1,23				
	100	14,78	10526	1,52				

5



**Kegelradgetriebemotoren bis / Helical bevel geared motors till 160 kW**

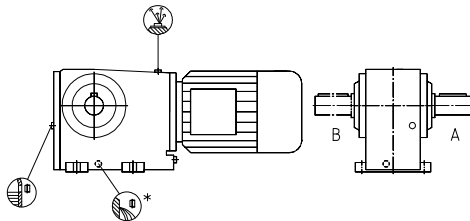
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>132 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 200 – A 315 MB4</b>							
	58	25,37	21759	1,08	K	1906	5 - 40	
	74	20,00	17054	1,29	200 – A 315 MB4	1870	5 - 59	
	92	16,11	13667	1,50	KAS			
	<b>K ... 180 – A 315 MB4</b>							
	64	23,27	19753	0,81	K	1528	5 - 38	
	81	18,35	15534	1,03	KF	1578	5 - 41	
	100	14,78				180 – A 315 MB4	1488	5 - 45
						KAD	1548	5 - 51
						KAF	1538	5 - 53
<b>160 kW</b> (50Hz)	<b>K ... 200 – A 315 MD4</b>							
	58	25,37	26404	0,89	K	1966	5 - 40	
	74	20,00	20561	1,07	200 – A 315 MD4	1960	5 - 59	
	92	16,11	16667	1,23	KAS			
	<b>K ... 180 – A 315 MD4</b>							
	81	18,35	18824	0,85	K	1618	5 - 38	
	100	14,78				KF	1668	5 - 41
						180 – A 315 MD4	1578	5 - 45
						KAD	1638	5 - 51
						KAF	1628	5 - 53



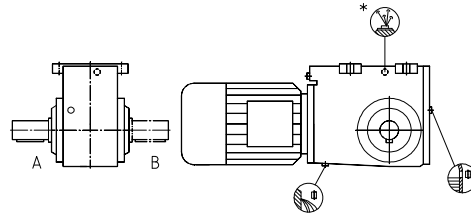
Bauformen für Getriebe und Getriebemotoren K... 30 – K... 180  
Mounting positions for gear units and geared motors

K(F), KA(D),  
KAS(D), KAF(D).., A,K

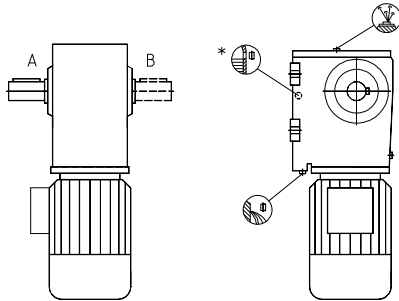
K B3-00 (IM B3-00)  
KF B5-01 (IM B5-01)  
KA. H-01



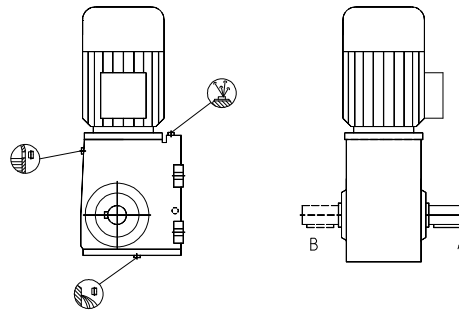
K B8-00 (IM B8-00)  
KF B5-03 (IM B5-03)  
KA. H-02



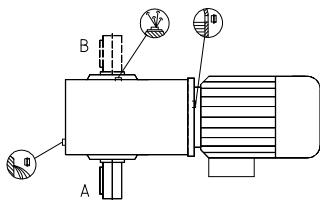
K B6-00 (IM B6-00)  
KF B5-00 (IM B5-00)  
KA. H-04



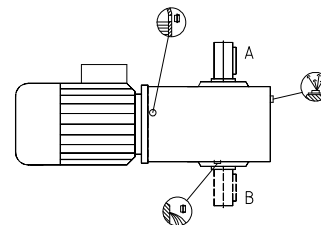
K B7-00 (IM B7-00)  
KF B5-02 (IM B5-02)  
KA. H-03



K V5-00 (IM V5-00)  
KF V1-00 (IM V1-00)  
KA. H-05



K V6-00 (IM V6-00)  
KF V3-00 (IM V3-00)  
KA. H-06



Ölstand  
Oil Level

Entlüftung  
Ventilation

Ölablaß  
Oil drain

\*Auf Gegenseite  
IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

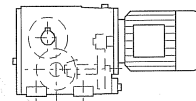
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

\*on opposite site  
IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

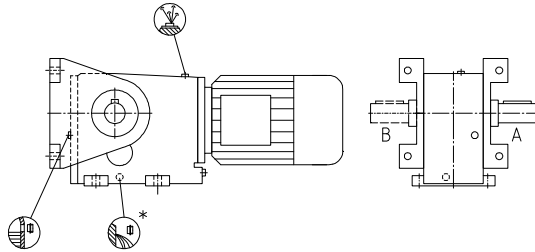
Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



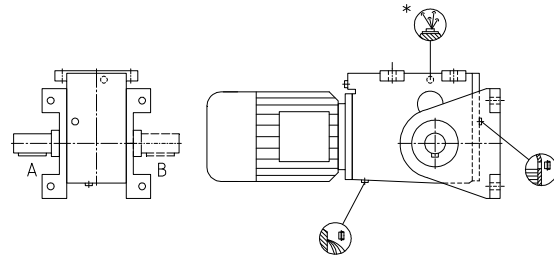
Bauformen für Getriebe und Getriebemotoren K.C. 40 – K.C. 180  
Mounting positions for gear units and geared motors

KC, KAC...,  
A,K

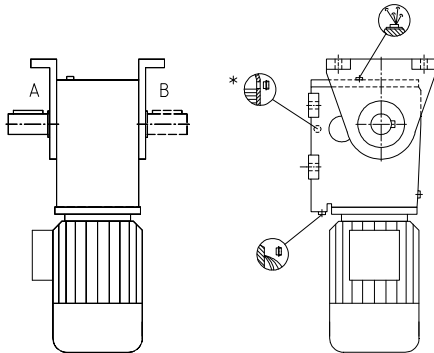
**KC B32**  
**KAC H-012**



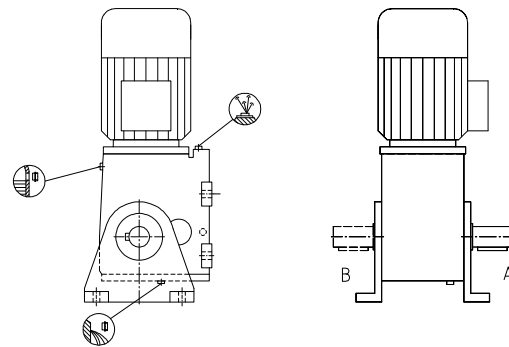
**KC B82**  
**KAC H-022**



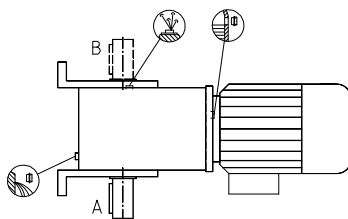
**KC B62**  
**KAC H-042**



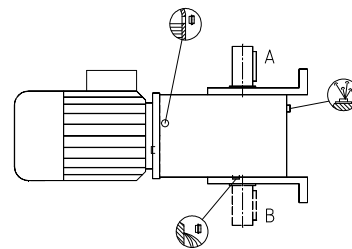
**KC B72**  
**KAC H-032**




**KC V52**  
**KAC H-052**




**KC V62**  
**KAC H-062**



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

\*Auf Gegenseite  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

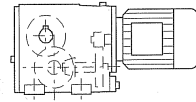
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

\*on opposite site  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

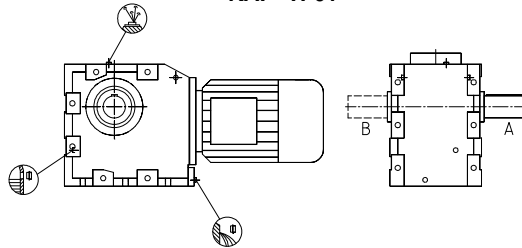
Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



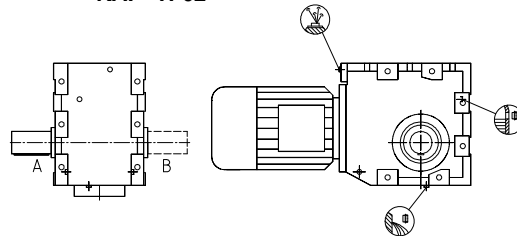
Bauformen für Getriebe und Getriebemotoren K.200  
Mounting positions for gear units and geared motors

K, KA(D),  
KAS(D)..., A,K

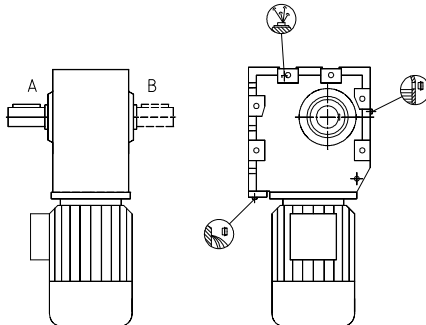
K B3-00 (IM B3-00)  
KF B5-01 (IM B5-01)  
KA. H-01



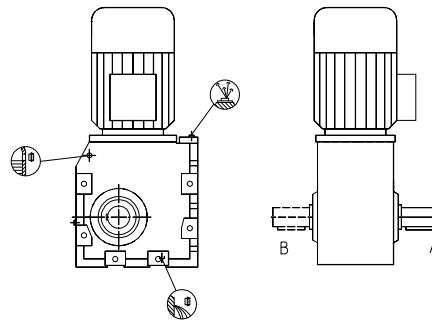
K B8-00 (IM B8-00)  
KF B5-03 (IM B5-03)  
KA. H-02



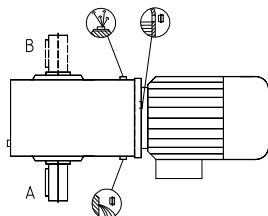
K B6-00 (IM B6-00)  
KF B5-00 (IM B5-00)  
KA. H-04



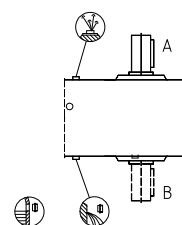
K B7-00 (IM B7-00)  
KF B5-02 (IM B5-02)  
KA. H-03




K V5-00 (IM V5-00)  
KF V1-00 (IM V1-00)  
KA. H-05




K V6-00 (IM V6-00)  
KF V3-00 (IM V3-00)  
KA. H-06



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

\*Auf Gegenseite  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

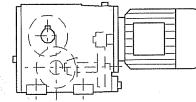
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

\*on opposite site  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

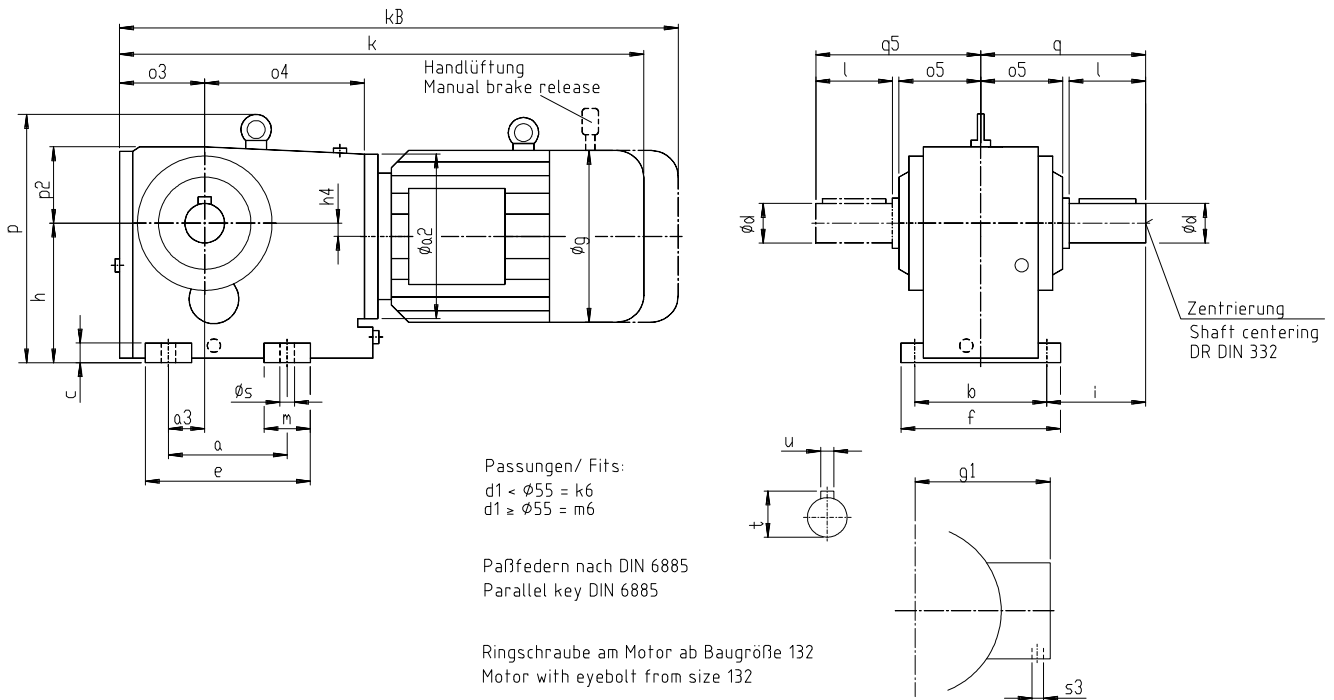
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.



Kegelradgetriebemotoren, Fußausführung  
Helical bevel geared motors, foot mounted

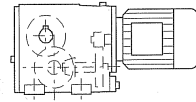
K 30 bis/to K 180



Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR
K 30 <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	120	58	30	33	72,5	M10-22
		35	30	15	116	-0,5		62	113	120		60	8		
K 40 <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	128	64	30	33	73	M10-22
		35	40	15	130	-0,5		67	141	128		60	8		
K 60	160	120	170	14	140	140	10	252	82	161	86	35	38	91	M12-28
		30	50	22	170	-0,5		76	170	161		70	10		
K 80	200	150	210	18	165	180	19	320	105	196	100	45	48,5	113,5	M16-36
		40	60	25	200	-0,5		95	205	196		90	14		
K 100	250	180	250	22	180	212	20	389	125	240	114	60	64	150	M20-42
		55	70	30	230	-0,5		116	242	240		120	18		
K 120	300	240	320	26	240	265	28	475	150	291	145	70	74,5	171	M20-42
		75	80	35	290	-1		141	299	291		140	20		
K 140	350	280	370	33	270	315	50	554	180	347	170	90	95	212	M24-50
		95	90	40	340	-1		170	351	347		170	25		
K 160	450	350	460	39	330	375	55	670	210	418	200	110	116	253	M24-50
		115	110	45	400	-1		205	419	418		210	28		
K 180	550	380	510	39	420	450	49	797	246	457	238	120	127	247	M24-50
		140	130	50	500	-1		238	463	457		210	32		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>K 30</b>	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
<b>K 40</b>	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
<b>K 60</b>	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	
<b>K 80</b>	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	
	G 132 S	723	829	265	200	
<b>K 100</b>	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	
	G 132 S	767	873	265	200	
	G 132 M	805	911	265	200	
	G 160 M	870	990	317	226	
	G 160 L	914	1034	317	226	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>K 120</b>	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	
	G 132 S	837	943	265	200	
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
<b>K 140</b>	G 180 L	1042	1180	360	270	3)
	G 200 L	1091	1229	360	270	
	A 100 L	826	911	196	154	
	A 112 M	842	934	220	170	
	G 132 S	909	1015	265	200	
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
<b>K 160</b>	G 200 L	1161	1299	360	270	3)
	A 225 S	1232	1490	431	365	
	A 225 M	1257	1515	431	365	
	G 132 S	990	1096	265	200	
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
<b>K 180</b>	A 225 S	1313	1571	431	365	3)
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
	A 280 S	1496	4)	550	465	
	A 280 M	1547	4)	550	465	
	G 160 M	1155	1275	317	226	
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

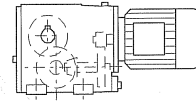
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

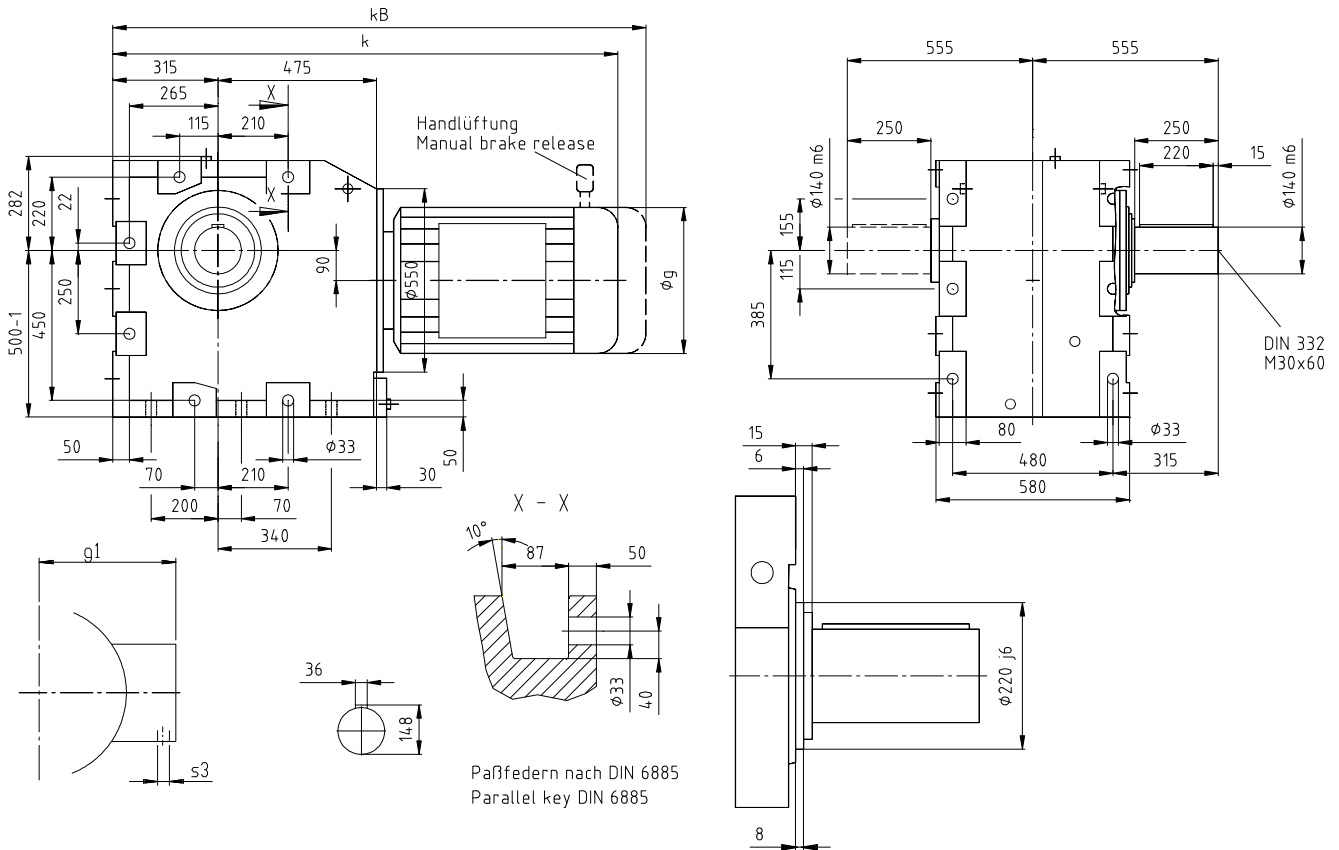
4) auf Anfrage / on request





Kegelradgetriebemotoren, Fußausführung  
Helical bevel geared motors, foot mounted

K 200



5

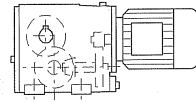
Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
K 200	G 160 M	1236	1356	317	226	3)
	G 160 L	1280	1400	317	226	
	G 180 M	1300	1438	360	270	
	G 180 L	1338	1476	360	270	
	G 200 L	1338	1526	360	270	
	A 225 S	1459	1717	431	365	
	A 225 M	1484	1742	431	365	
	A 250 M	1581	1884	489	406	
	A 280 S	1642	4)	550	465	
	A 280 M	1693	4)	550	465	
	A 315 S	1865	4)	622	511	
	A 315 M	1916	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

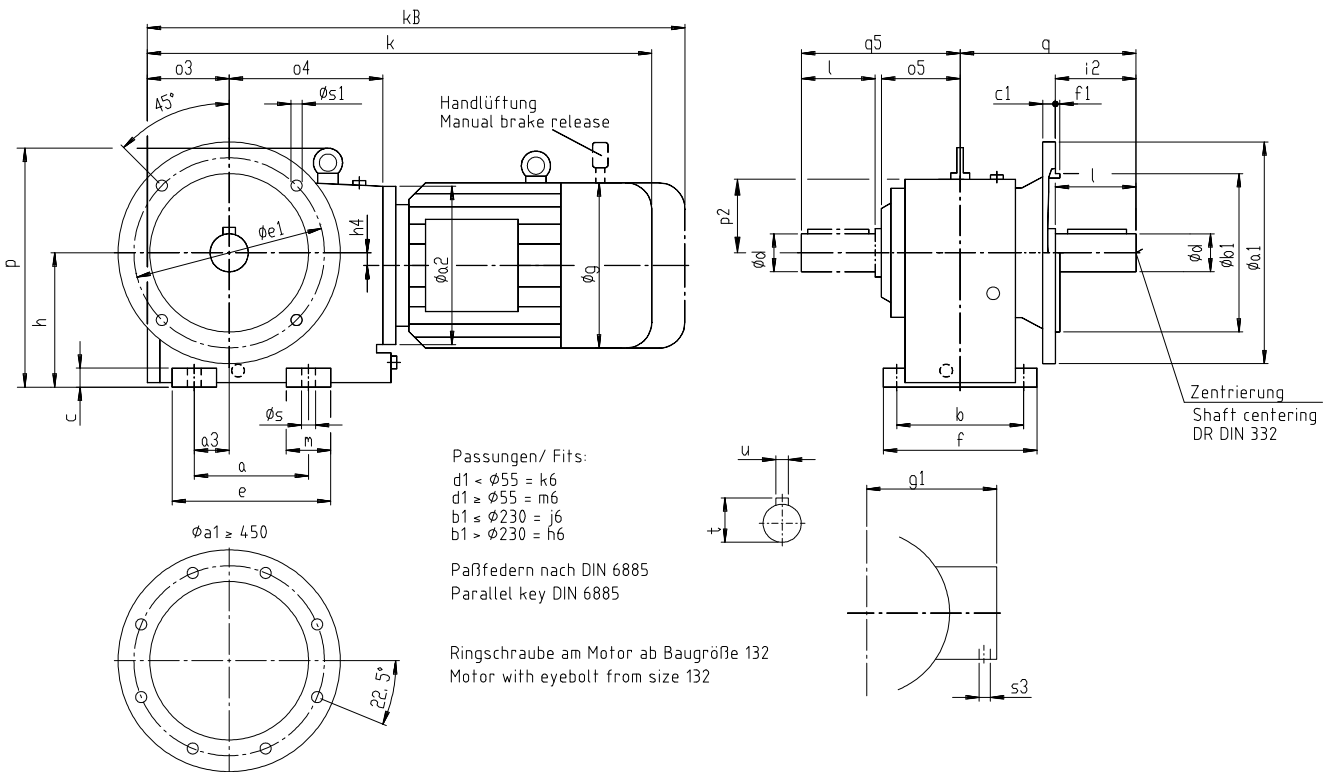
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request



Kegelradgetriebemotoren, Flanschausführung  
Helical bevel geared motors, flange mounted

KF 30 bis/to KF 180



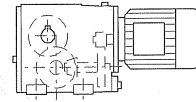
5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR
<b>KF 30<sup>6)</sup></b>	120	160	110	9	130	3,5	9	90 35	120 30	11 15	95 116	100 -0,5	17	- 62	68 113	142 120	58	30 60	33 8	60	M 10 - 22
<b>KF 40<sup>6)</sup></b>	120	200	130	10	165	3,5	11	110 35	150 40	11 15	110 130	115 -0,5	19	- 67	73 141	148 128	64	30 60	33 8	60	M 10 - 22
<b>KF 60</b>	160	250	180	15	215	4	13,5	120 30	170 50	14 22	140 170	140 -0,5	10	252 76	82 170	183 161	86	35 70	38 10	70	M 12 - 28
<b>KF 80</b>	200	250	180	15	215	4	13,5	150 40	210 60	18 25	165 200	180 -0,5	19	320 95	105 205	232 196	100	45 90	48,5 14	90	M 16 - 36
<b>KF 100</b>	250	350	250	20	300	5	17,5	180 55	250 70	22 30	180 230	212 -0,5	20	389 116	125 242	267 240	114	60 120	64 18	120	M 20 - 42
<b>KF 120</b>	300	450	350	22	400	5	17,5	240 75	320 80	26 35	240 290	265 -1	28	475 141	150 299	332 291	145	70 140	74,5 20	146	M 20 - 42
<b>KF 140</b>	350	450	350	22	400	5	17,5	280 95	370 90	33 40	270 340	315 -1	50	554 170	180 351	386 347	170	90 170	95 25	170	M 24 - 50
<b>KF 160</b>	450	550	450	25	500	5	17,5	350 115	460 110	39 45	330 400	375 -1	55	670 205	210 419	466 418	200	110 210	116 28	210	M 24 - 50
<b>KF 180</b>	550	660	550	28	600	6	22	380 140	510 130	39 500	420 500	450 -1	49	797 238	246 463	519 457	238	120 210	127 32	210	M 24 - 50

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KF 01



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KF 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KF 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KF 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	2)
KF 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	
	G 132 S	723	829	265	200	3)
KF 100	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	2)
	G 132 S	767	873	265	200	3)
	G 132 M	805	911	265	200	
	G 160 M	870	990	317	226	
	G 160 L	914	1034	317	226	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KF 120	G 80 M	665	744	160	123	1)	
	A 90 S	687	769	176	139		
	A 90 L	712	794	176	139		
	A 100 L	754	839	196	154	2)	
	A 112 M	770	862	220	170		
	G 132 S	837	943	265	200	3)	
	G 132 M	875	981	265	200		
	G 160 M	940	1060	317	226		
	G 160 L	984	1104	317	226		
	G 180 M	1004	1142	360	270		
	G 180 L	1042	1180	360	270		
	G 200 L	1091	1229	360	270	1)	
KF 140	A 100 L	826	911	196	154		2)
	A 112 M	842	934	220	170		
	G 132 S	909	1015	265	200		3)
	G 132 M	947	1053	265	200		
	G 160 M	1009	1129	317	226		
	G 160 L	1053	1173	317	226		
	G 180 M	1073	1211	360	270		
	G 180 L	1111	1249	360	270		
	G 200 L	1161	1299	360	270		3)
	A 225 S	1232	1490	431	365		
A 225 M	1257	1515	431	365	1)		
KF 160	G 132 S	990	1096	265		200	3)
	G 132 M	1028	1134	265		200	
	G 160 M	1090	1210	317		226	
	G 160 L	1134	1254	317		226	
	G 180 M	1154	1292	360		270	
	G 180 L	1192	1330	360		270	
	G 200 L	1242	1380	360		270	
	A 225 S	1313	1571	431		365	
	A 225 M	1338	1596	431		365	
	A 250 M	1435	1693	489	406		
A 280 S	1496	4)	550	465	4)		
A 280 M	1547	4)	550	465			
KF 180	G 160 M	1155	1275	317	226	3)	
	G 160 L	1199	1319	317	226		
	G 180 M	1219	1357	360	270		
	G 180 L	1257	1395	360	270		
	G 200 L	1307	1445	360	270		
	A 225 M	1378	1636	431	365		
	A 225 S	1403	1661	431	365		
	A 250 M	1500	1803	489	406		
	A 280 S	1561	4)	550	465		
	A 280 M	1612	4)	550	465		
	A 315 S	1784	4)	622	511		
	A 315 M	1835	4)	622	511		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

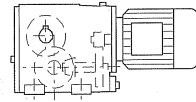
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

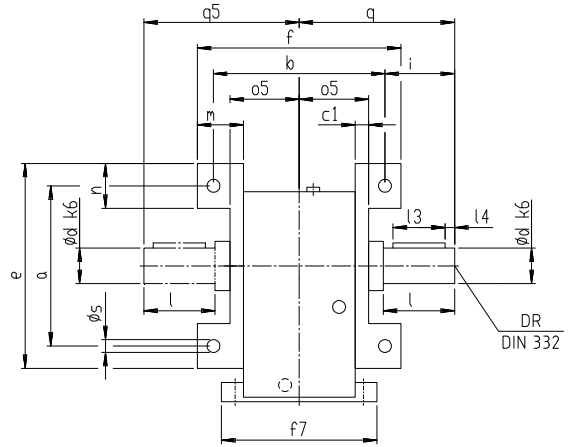
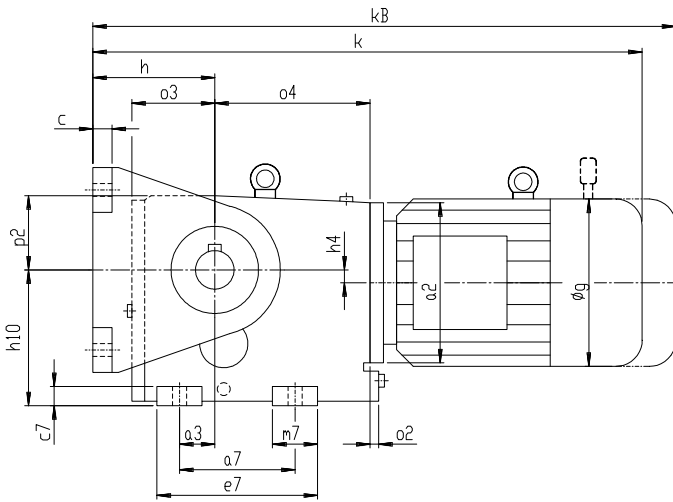
4) auf Anfrage / on request

5

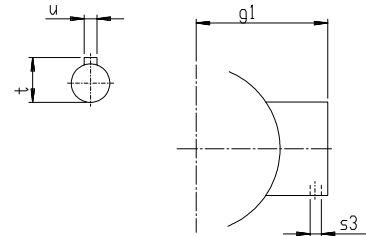


Kegelradgetriebemotoren, mit zusätzl. Füßen am Deckel und Vollwelle  
Helical bevel geared motors, with supplementary foot for cover and solid shaft

KC 40 bis/to KC 180



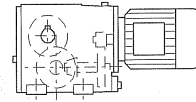
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c c <sub>1</sub>	e f	h m	n s	a <sub>3</sub> a <sub>7</sub>	c <sub>7</sub> e <sub>7</sub>	f <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>10</sub>	i	m <sub>7</sub> o <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub> p <sub>2</sub>	q q <sub>5</sub>	d l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t u	DR
KC 40	120	140	160	15	190	112	50	35	15	130	19	67,5	40	73	67	147,5	40	60	5	43	M16-36
				13	180	36	11	110	115 -0,5		10		10	141	67	147,5	80			12	
KC 60	160	150	215	22	210	125	60	30	22	170	10	82,5	50	82	86,5	190	50	80	10	53,5	M16-36
				16	245	52	14	120	140 -0,5		10		10	170	76	190	100			14	
KC 80	200	190	240	25	260	160	65	40	25	200	19	125	60	105	100	245	70	110	10	74,5	M20-42
				18	275	55,5	18	150	180 -0,5		13		13	205	95	245	140			20	
KC 100	250	220	275	30	300	190	80	55	30	230	20	152,5	70	125	112	290	80	125	20	85	M24-50
				21	325	71,5	22	180	212 -0,5		13		13	242	116	290	170			22	
KC 120	300	240	355	35	340	225	95	75	35	290	28	142,5	80	150	146	320	90	140	10	95	M24-50
				25	405	81,5	26	240	265 -0,5		13		13	299	141	320	170			25	
KC 140	350	330	420	40	460	250	115	95	40	340	50	175	90	180	170	385	100	180	10	106	M24-50
				25	490	100	33	280	315 -1		13		13	351	170	385	210			28	
KC 160	450	300	500	45	470	300	160	115	45	400	55	165	110	210	204	415	120	180	10	127	M24-50
				29	570	110	39	350	375 -1		20		20	419	205	415	210			32	
KC 180	550	325	580	50	500	335	170	140	50	500	49	210	130	246	243	500	140	220	10	148	M30-60
				31	660	118	39	380	450 -1		19		19	463	238	500	250			36	



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	
KC 40	M 1 B/C	465	530*	138	114	1)	
	M 1 P	483	547*	138	114		
	G 80 M	500	579	160	123		
	A 90 S	522	604	176	139		
	A 90 L	547	629	176	139		
	A 100 L	589	674	196	154		
KC 60	M 1 B/C	501	566*	138	114	1)	
	M 1 P	519	583*	138	114		
	G 80 M	536	615	160	123		
	A 90 S	559	641	176	139		
	A 90 L	584	666	176	139		
	A 100 L	628	713	196	154		
	A 112 M	645	737	220	170		2)
KC 80	M 1 B/C	565	630*	138	114	1)	
	M 1 P	583	647*	138	114		
	G 80 M	600	679	160	123		
	A 90 S	622	704	176	139		
	A 90 L	647	729	176	139		
	A 100 L	690	775	196	154		
	A 112 M	708	800	220	170		2)
	G 132 S	778	884	265	200		3)
	G 132 M	816	922	265	200		
KC 100	M 1 B/C	622	687*	138	114	1)	
	M 1 P	640	704*	138	114		
	G 80 M	657	736	160	123		
	A 90 S	679	761	176	139		
	A 90 L	704	786	176	139		
	A 100 L	746	831	196	154		
	A 112 M	762	854	220	170		2)
	G 132 S	832	938	265	200		3)
	G 132 M	870	976	265	200		
	G 160 M	935	1055	317	226		
G 160 L	979	1099	317	226			
KC 120	G 80 M	740	819	160	123	1)	
	A 90 S	762	844	176	139		
	A 90 L	787	869	176	139		
	A 100 L	829	914	196	154		
	A 112 M	845	937	220	170		2)
	G 132 S	912	1018	265	200		3)
	G 132 M	950	1056	265	200		
	G 160 M	1015	1135	317	226		
	G 160 L	1059	1179	317	226		
	G 180 M	1079	1217	360	270		
	G 180 L	1117	1255	360	270		
G 200 L	1166	1304	360	270			

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>
KC 140	A 100 L	896	981	196	154	1)
	A 112 M	912	1004	220	170	2)
	G 132 S	979	1085	265	200	3)
	G 132 M	1017	1123	265	200	
	G 160 M	1079	1199	317	226	
	G 160 L	1123	1243	317	226	
	G 180 M	1143	1281	360	270	
	G 180 L	1181	1319	360	270	
	G 200 L	1231	1369	360	270	
	A 225 S	1302	1560	431	365	
A 225 M	1327	1585	431	365		
KC 160	G 132 S	1080	1186	265	200	
	G 132 M	1118	1224	265	200	
	G 160 M	1180	1300	317	226	
	G 160 L	1224	1344	317	226	
	G 180 M	1244	1382	360	270	
	G 180 L	1282	1420	360	270	
	G 200 L	1332	1470	360	270	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 225 M	1428	1686	431	365	
	A 250 M	1525	1783	489	406	
	A 280 S	1586	4)	550	465	
A 280 M	1637	4)	550	465		
KC 180	G 160 M	1244	1364	317	226	3)
	G 160 L	1288	1408	317	226	
	G 180 M	1308	1446	360	270	
	G 180 L	1346	1484	360	270	
	G 200 L	1396	1534	360	270	
	A 225 M	1467	1725	431	365	
	A 225 S	1492	1750	431	365	
	A 250 M	1589	1892	489	406	
	A 280 S	1650	4)	550	465	
	A 280 M	1701	4)	550	465	
	A 315 S	1873	4)	622	511	
	A 315 M	1924	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

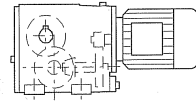
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

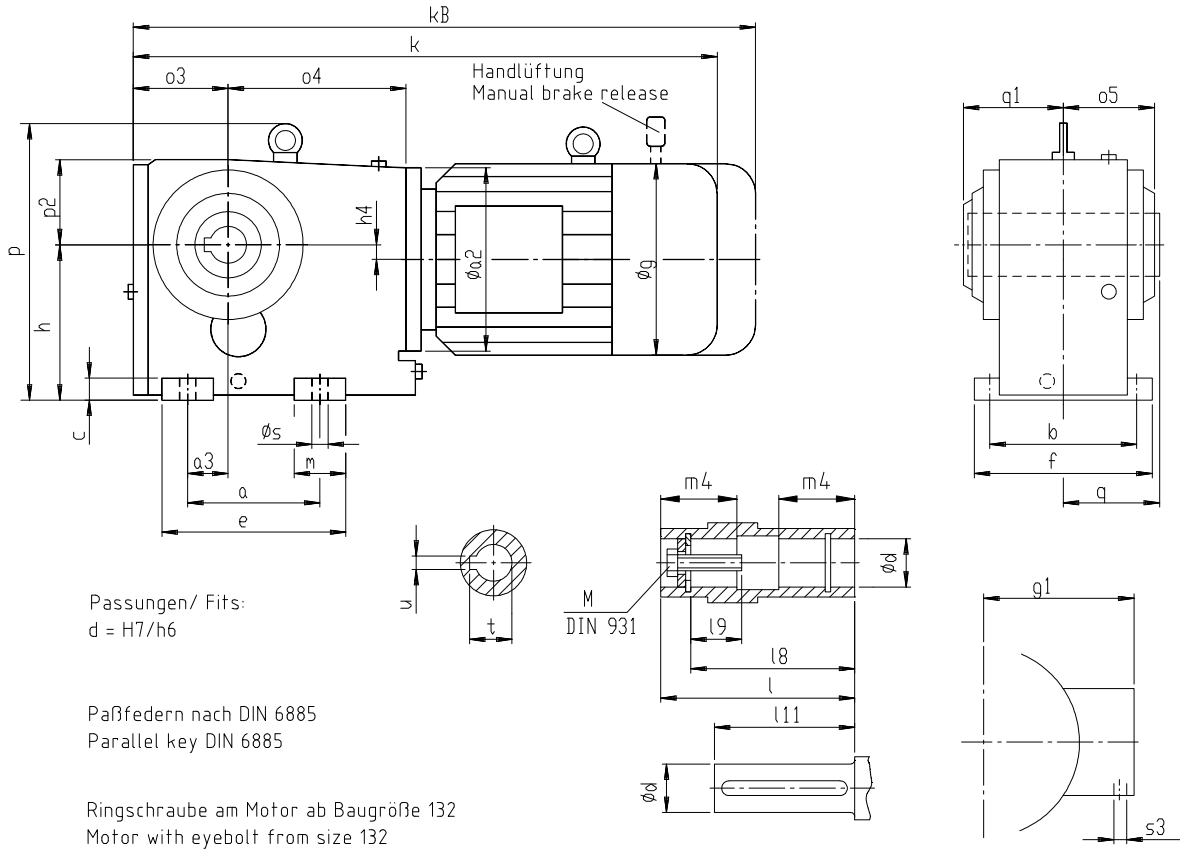
4) auf Anfrage / on request

5



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Helical bevel geared motors, shaft mounted

KA 30 bis/to KA 180

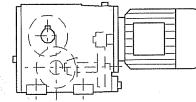


5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KA 30 <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100 -0,5	17	-	68	60	44	M10	30	30	33,3	102
		35	30	15	116			62	113	63	58			8	90	
KA 40 <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115 -0,5	19	-	73	67,5	50	M12	41	35	38,3	117
		35	40	15	130			67	141	71,5	64			10	100	
KA 60	160	120	170	14	140	140 -0,5	10	252	82	90	73	M16	49	40	43,3	156
		30	50	22	170			76	170	94	86			12	135	
KA 80	200	150	210	18	165	180 -0,5	19	320	105	105	84	M16	49	50	53,8	183
		40	60	25	200			95	205	110	100			14	165	
KA 100	250	180	250	22	180	212 -0,5	20	389	125	120	94	M20	67	60	64,4	210
		55	70	30	230			116	242	130	114			18	185	
KA 120	300	240	320	26	240	265 -1	28	475	150	150	124	M20	66	70	74,9	270
		75	80	35	290			141	299	155	145			20	240	
KA 140	350	280	370	33	270	315 -1	50	554	180	175	149	M20	65	80	85,4	313
		95	90	40	340			170	351	180	170			22	285	
KA 160	450	350	460	39	330	375 -1	55	670	210	205	179	M24	73	100	106,4	373
		115	110	45	400			205	419	212	200			28	340	
KA 180	550	380	510	39	420	450 -1	49	797	246	250	220	M24	71	120	127,4	460
		140	130	50	500			238	463	255	238			32	430	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KA 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KA 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KA 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	2)
	A 112 M	602	694	220	170	
KA 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	2)
	A 112 M	653	745	220	170	
	G 132 S	723	829	265	200	3)
G 132 M	761	867	265	200		
KA 100	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	
	G 132 S	767	873	265	200	3)
	G 132 M	805	911	265	200	
	G 160 M	870	990	317	226	
	G 160 L	914	1034	317	226	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KA 120	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	2)
	G 132 S	837	943	265	200	
	G 132 M	875	981	265	200	3)
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
	G 180 L	1042	1180	360	270	
G 200 L	1091	1229	360	270		
KA 140	A 100 L	826	911	196	154	
	A 112 M	842	934	220	170	2)
	G 132 S	909	1015	265	200	
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
	G 200 L	1161	1299	360	270	
	A 225 S	1232	1490	431	365	
A 225 M	1257	1515	431	365		
KA 160	G 132 S	990	1096	265	200	3)
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
KA 180	A 280 S	1496	4)	550	465	3)
	A 280 M	1547	4)	550	465	
	G 160 M	1155	1275	317	226	
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
A 280 S	1561	4)	550	465		
A 280 M	1612	4)	550	465		
A 315 S	1784	4)	622	511		
A 315 M	1835	4)	622	511		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

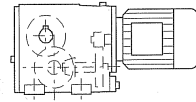
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

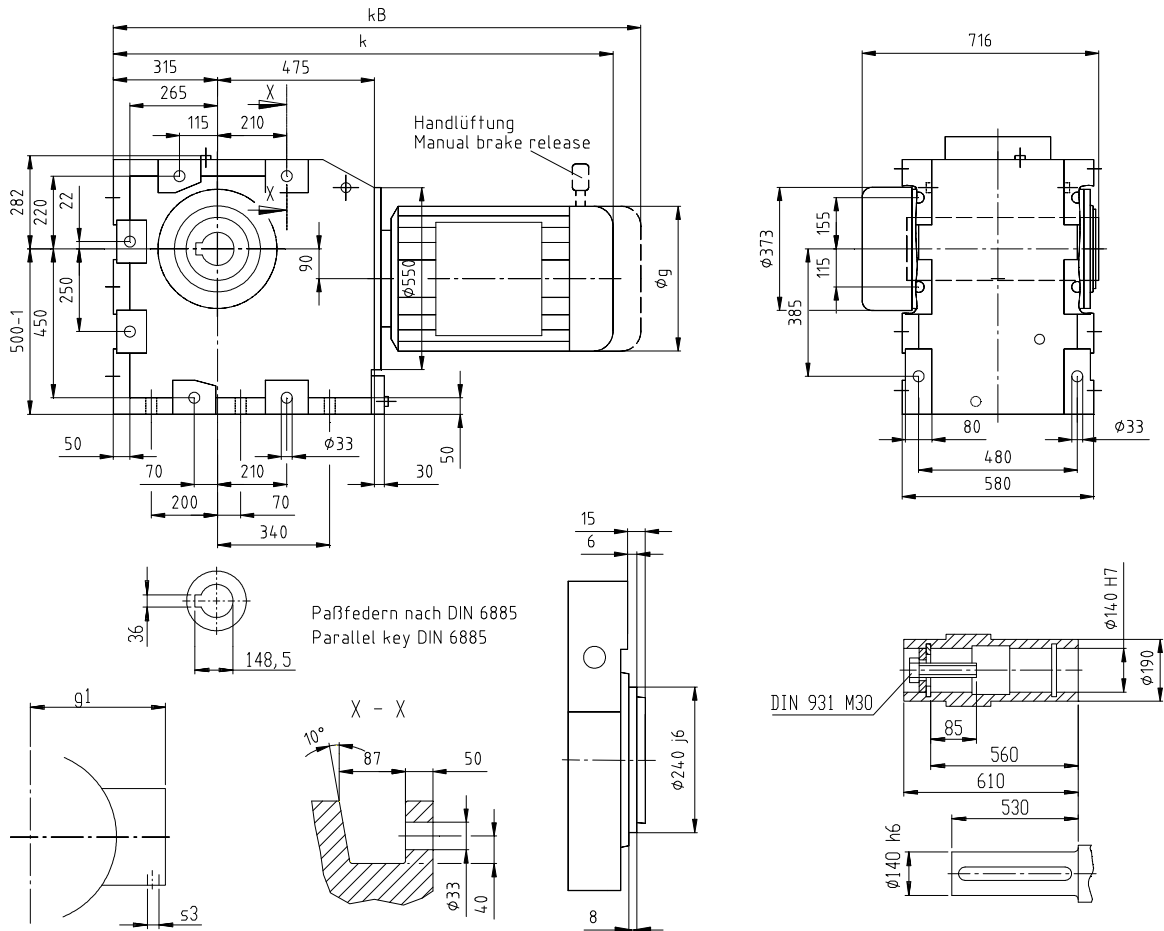
4) auf Anfrage / on request

5



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Helical bevel geared motors, shaft mounted

KA 200



Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KA 200	G 160 M	1236	1356	317	226	3)
	G 160 L	1280	1400	317	226	
	G 180 M	1300	1438	360	270	
	G 180 L	1338	1476	360	270	
	G 200 L	1338	1526	360	270	
	A 225 S	1459	1717	431	365	
	A 225 M	1484	1742	431	365	
	A 250 M	1581	1884	489	406	
	A 280 S	1642	4)	550	465	
	A 280 M	1693	4)	550	465	
	A 315 S	1865	4)	622	511	
	A 315 M	1916	4)	622	511	

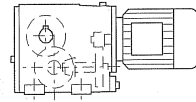
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request

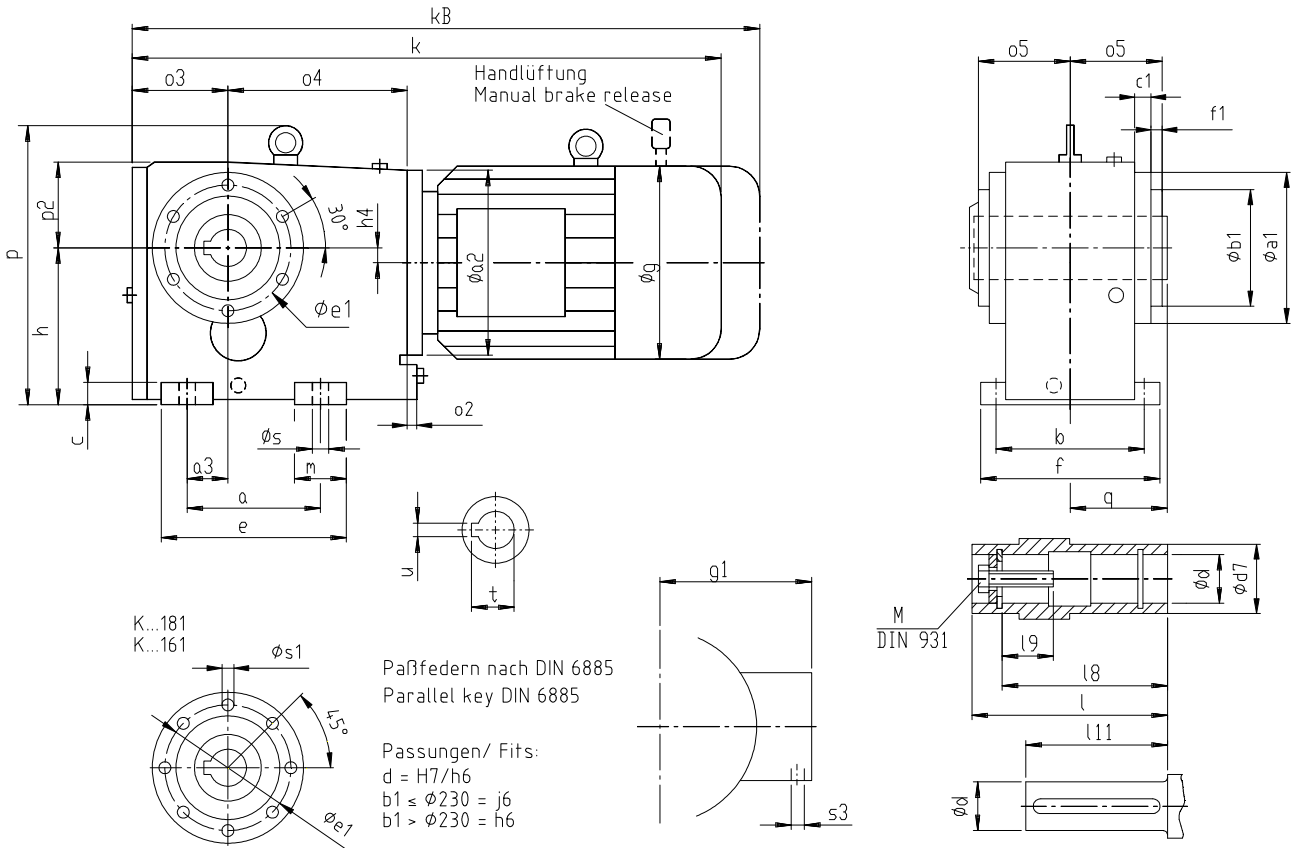


# NOTIZEN



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with centering cover

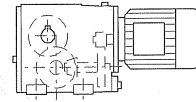
KAZ 30 bis/to KAZ 180



5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	c e	b f	h <sub>4</sub> h	m s	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> o <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>9</sub> M	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAZ 30	120	90	15	95	17	30	68	60	62	120	13	100	M8x13	45	30	30	33,3	102
		35	120	116	100 -0,5	11	113	64	2,5	80	3			M10	120	8	90	
KAZ 40	120	110	15	110	19	40	73	67,5	67	120	13	100	M8x13	48	41	35	38,3	117
		35	150	130	115 -0,5	11	141	70	10	80	3			M12	135	10	100	
KAZ 60	160	120	22	140	10	50	82	90	76	132	16	115	M10x16	55	49	40	43,3	156
		30	170	170	140 -0,5	14	170	89,5	10	95	3			M16	180	12	135	
KAZ 80	200	150	25	165	19	60	105	105	95	165	18	130	M12x18	75	49	50	53,8	183
		40	210	200	180 -0,5	18	205	103,5	13	110	3,5			M16	210	14	165	
KAZ 100	250	180	30	180	20	70	125	120	116	205	21	165	M12x18	85	67	60	64,4	210
		55	250	230	212 -0,5	22	242	115,5	13	130	3,5			M20	240	18	185	
KAZ 120	300	240	35	240	28	80	150	150	141	250	25	215	M16x22	100	66	70	74,9	270
		75	320	290	265 -0,5	26	299	150	13	180	4			M20	300	20	240	
KAZ 140	350	280	40	270	50	90	180	175	170	300	25	265	M16x22	115	65	80	85,4	313
		95	370	340	315 -1	33	351	174	13	230	4			M20	350	22	285	
KAZ 160	450	350	45	330	55	110	210	205	205	360	29	300	M20x26	130	73	100	106,4	373
		115	460	400	375 -1	39	419	209	20	250	5			M24	410	28	340	
KAZ 180	550	380	50	420	49	130	246	250	238	410	31	350	M20x31	160	71	120	127,4	460
		140	510	500	450 -1	39	463	248	19	300	5			M24	500	32	430	



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAZ 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KAZ 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KAZ 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	
KAZ 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	
	G 132 S	723	829	265	200	
KAZ 100	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	
	G 132 S	767	873	265	200	
	G 132 M	805	911	265	200	
	G 160 M	870	990	317	226	
	G 160 L	914	1034	317	226	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAZ 120	G 80 M	665	744	160	123	1) 2) 3)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	
	G 132 S	837	943	265	200	
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
	G 180 L	1042	1180	360	270	
	G 200 L	1091	1229	360	270	
KAZ 140	A 100 L	826	911	196	154	1) 2) 3)
	A 112 M	842	934	220	170	
	G 132 S	909	1015	265	200	
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
	G 200 L	1161	1299	360	270	
	A 225 S	1232	1490	431	365	
A 225 M	1257	1515	431	365		
KAZ 160	G 132 S	990	1096	265	200	3)
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
KAZ 180	A 280 S	1496	4)	550	465	3)
	A 280 M	1547	4)	550	465	
	G 160 M	1155	1275	317	226	
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
	A 280 S	1561	4)	550	465	
	A 280 M	1612	4)	550	465	
A 315 S	1784	4)	622	511		
A 315 M	1835	4)	622	511		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

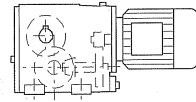
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

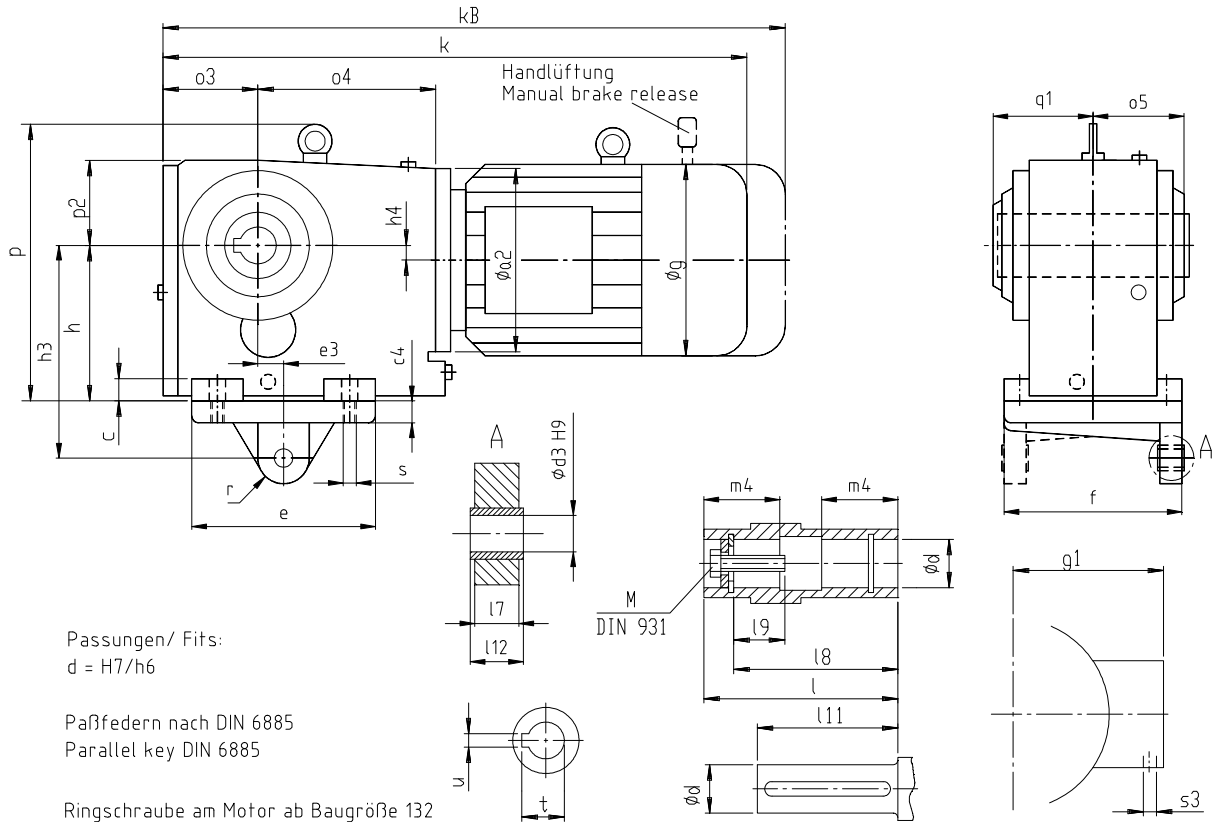
4) auf Anfrage / on request

5



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with torque arm

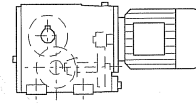
KAD 30 bis/to KAD 180



Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAD 30 <sup>6)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	17	M10	68	-	60	63	44	M10	30	30	33,3	102
		12	10	13	20	28	-0,5		62	113				58		120	8	90	
KAD 40 <sup>6)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	71,5	50	M12	41	35	38,3	117
		12	20	13	20	28	-0,5		67	141				64		135	10	110	
KAD 60	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	94	73	M16	49	40	43,3	156
		12	30	15	25	28	-0,5		76	170				86		180	12	135	
KAD 80	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	110	84	M16	49	50	53,8	183
		16	35	20	30	38	-0,5		95	205				100		210	14	165	
KAD 100	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	130	94	M20	67	60	64,4	210
		25	35	25	35	46	-0,5		116	242				114		240	18	185	
KAD 120	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	155	124	M20	66	70	74,9	270
		25	45	30	40	56	-1		141	299				145		300	20	240	
KAD 140	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	180	149	M20	65	80	85,4	313
		25	45	35	40	56	-1		170	351				170		350	22	285	
KAD 160	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	212	179	M24	73	100	106,4	373
		40	60	40	55	88	-1		205	419				200		410	28	285	
KAD 180	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	255	220	M24	71	120	127,4	460
		40	50	45	58	88	-1		238	463				238		500	32	430	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAD 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KAD 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KAD 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	2)
KAD 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	
	G 132 S	723	829	265	200	3)
KAD 100	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	2)
	G 132 S	767	873	265	200	3)
	G 132 M	805	911	265	200	
	G 160 M	870	990	317	226	
	G 160 L	914	1034	317	226	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAD 120	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	2)
	A 112 M	770	862	220	170	
	G 132 S	837	943	265	200	3)
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
	G 180 L	1042	1180	360	270	
	KAD 140	G 200 L	1091	1229	360	270
A 100 L		826	911	196	154	
A 112 M		842	934	220	170	2)
G 132 S		909	1015	265	200	3)
G 132 M		947	1053	265	200	
G 160 M		1009	1129	317	226	
G 160 L		1053	1173	317	226	
G 180 M		1073	1211	360	270	
G 180 L		1111	1249	360	270	
G 200 L		1161	1299	360	270	
A 225 S	1232	1490	431	365		
A 225 M	1257	1515	431	365		
KAD 160	G 132 S	990	1096	265	200	3)
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
	A 280 S	1496	4)	550	465	
	A 280 M	1547	4)	550	465	
KAD 180	G 160 M	1155	1275	317	226	3)
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
	A 280 S	1561	4)	550	465	
	A 280 M	1612	4)	550	465	
	A 315 S	1784	4)	622	511	
	A 315 M	1835	4)	622	511	

5

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

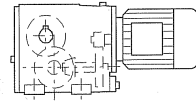
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

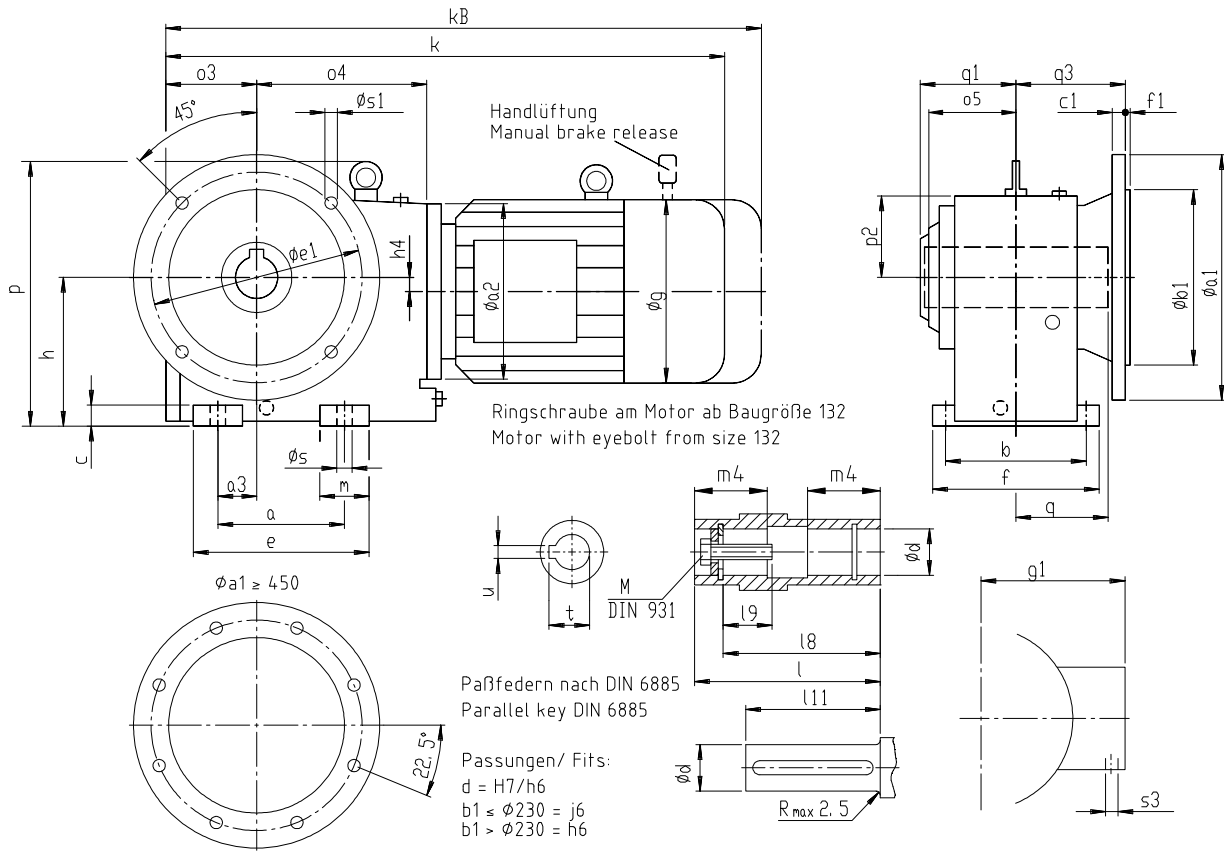
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with flange

KAF 30 bis/to KAF 180

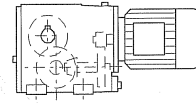


5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>3</sub>	e <sub>m</sub>	s <sub>c</sub>	b <sub>f</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	M	l <sub>9</sub>	d <sub>l</sub>	t <sub>u</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>11</sub>
KAF 30 <sup>6)</sup>	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	-	68	60	60	44	M10	30	30	33,3	102		
								35	30	15	116	-0,5		62	113	82	63	58				120	8	90	
KAF 40 <sup>6)</sup>	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	67,5	50	M12	41	35	38,3	117		
								35	40	15	130	-0,5		67	141	88	71,5	64				135	10	110	
KAF 60	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	10	252	82	90	90	73	M16	49	40	43,3	156		
								30	50	22	170	-0,5		76	170	113	94	86				180	12	135	
KAF 80	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	105	105	84	M16	49	50	53,8	183		
								40	60	25	200	-0,5		95	205	142	110	100				210	14	165	
KAF 100	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	389	125	120	130	94	M20	67	60	64,4	210		
								55	70	30	230	-0,5		116	242	147	130	114				240	18	185	
KAF 120	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	475	150	150	155	124	M20	66	70	74,9	270		
								75	80	35	290	-1		141	299	192	155	145				300	20	240	
KAF 140	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	554	180	175	180	149	M20	65	80	85,4	313		
								95	90	40	340	-1		170	351	216	180	170				350	22	285	
KAF 160	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	670	210	205	212	179	M24	73	100	106,4	373		
								115	110	45	400	-1		205	419	256	212	200				410	28	340	
KAF 180	550	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	49	797	246	250	255	220	M24	71	120	127,4	460		
								140	130	500	500	-1		238	463	309	238	238				500	32	430	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAF 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KAF 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KAF 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	2)
KAF 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	2)
KAF 100	G 132 S	723	829	265	200	3)
	G 132 M	761	867	265	200	
	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	2)
	G 132 S	767	873	265	200	3)
G 132 M	805	911	265	200		
G 160 M	870	990	317	226		
G 160 L	914	1034	317	226		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAF 120	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	2)
	G 132 S	837	943	265	200	3)
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
G 180 L	1042	1180	360	270		
G 200 L	1091	1229	360	270		
KAF 140	A 100 L	826	911	196	154	1)
	A 112 M	842	934	220	170	2)
	G 132 S	909	1015	265	200	3)
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
	G 200 L	1161	1299	360	270	
	A 225 S	1232	1490	431	365	
A 225 M	1257	1515	431	365		
KAF 160	G 132 S	990	1096	265	200	3)
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
KAF 180	A 280 S	1496	4)	550	465	3)
	A 280 M	1547	4)	550	465	
	G 160 M	1155	1275	317	226	
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
KAF 180	A 280 S	1561	4)	550	465	3)
	A 280 M	1612	4)	550	465	
	A 315 S	1784	4)	622	511	
	A 315 M	1835	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

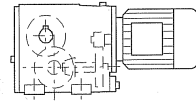
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

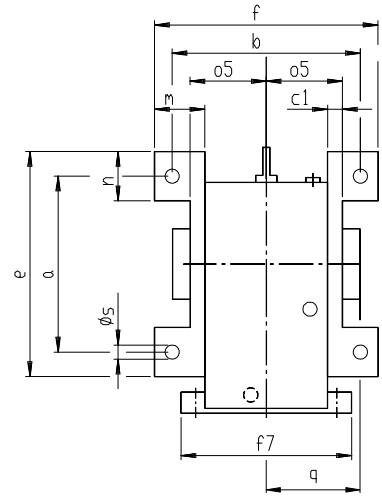
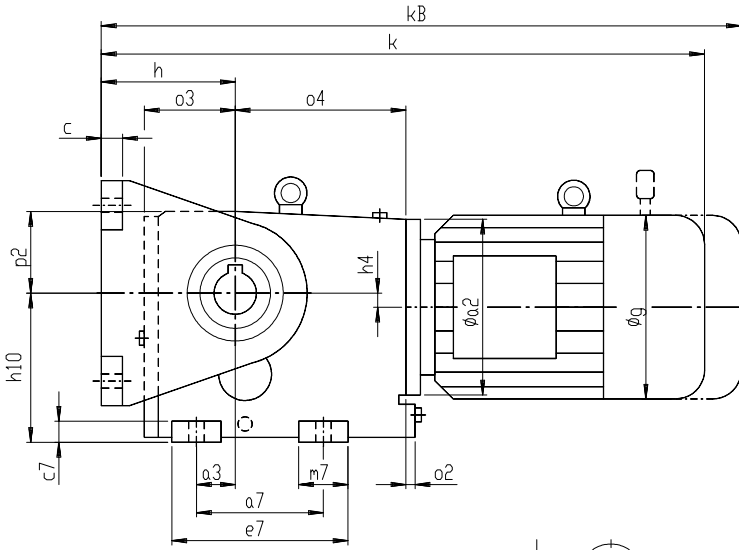
4) auf Anfrage / on request

5

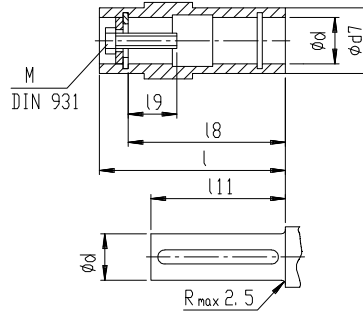
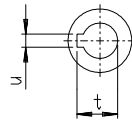


Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit zusätzl. Füßen am Deckel  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with supplementary foot for cover

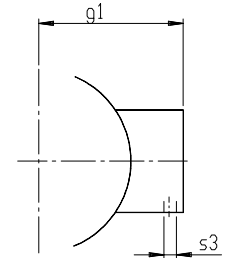
KAC 40 bis/to KAC 180



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



Passungen/ Fits:  
d = H7/h6



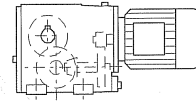
5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	b	c c <sub>1</sub>	e f	h m	n s	a <sub>3</sub> a <sub>7</sub>	c <sub>7</sub> e <sub>7</sub>	f <sub>7</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>10</sub>	m <sub>7</sub> o <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub> p <sub>2</sub>	q	d l	d <sub>7</sub>	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	l <sub>9</sub> M	t u
<b>KAC 40</b>	120	140	160	15	190	112	50	35	15	130	19	40	73	67	67,5	35	48	117	41	38,3
				13	180	36	11	110	150		10	141	67	135		100		M12	10	
<b>KAC 60</b>	160	150	215	22	210	125	60	30	22	170	10	50	82	86,5	90	40	55	156	49	43,3
				16	245	52	14	120	170		10	170	76	180		135		M16	12	
<b>KAC 80</b>	200	190	240	25	260	160	65	40	25	200	19	60	105	100	105	50	75	183	49	53,8
				18	275	55,5	18	150	210		13	205	95	210		165		M16	14	
<b>KAC 100</b>	250	220	275	30	300	190	80	55	30	230	20	70	125	112	120	60	85	210	67	64,4
				21	325	71,5	22	180	250		13	242	116	240		185		M20	18	
<b>KAC 120</b>	300	240	355	35	340	225	95	75	35	290	28	80	150	146	150	70	100	270	66	74,9
				25	405	81,5	26	240	320		13	299	141	300		240		M20	20	
<b>KAC 140</b>	350	330	420	40	460	250	115	95	40	340	50	90	180	170	175	80	115	313	65	85,4
				25	490	100	33	280	370		13	351	170	350		285		M20	22	
<b>KAC 160</b>	450	300	500	45	470	300	160	115	45	400	55	110	210	204	205	100	130	373	73	106,4
				29	570	110	39	350	460		20	419	205	410		340		M24	28	
<b>KAC 180</b>	550	325	580	50	500	335	170	140	50	500	49	130	246	243	250	120	160	460	71	127,4
				31	660	118	39	380	510		19	463	238	500		430		M24	32	



# KAC 01



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAC 40	M 1 B/C	465	530*	138	114	1)
	M 1 P	483	547*	138	114	
	G 80 M	500	579	160	123	
	A 90 S	522	604	176	139	
	A 90 L	547	629	176	139	
	A 100 L	589	674	196	154	
KAC 60	M 1 B/C	501	566*	138	114	1)
	M 1 P	519	583*	138	114	
	G 80 M	536	615	160	123	
	A 90 S	559	641	176	139	
	A 90 L	584	666	176	139	
	A 100 L	628	713	196	154	
	A 112 M	645	737	220	170	2)
	KAC 80	M 1 B/C	565	630*	138	114
M 1 P		583	647*	138	114	
G 80 M		600	679	160	123	
A 90 S		622	704	176	139	
A 90 L		647	729	176	139	
A 100 L		690	775	196	154	
A 112 M		708	800	220	170	2)
G 132 S		778	884	265	200	3)
G 132 M		816	922	265	200	
KAC 100	M 1 B/C	622	687*	138	114	1)
	M 1 P	640	704*	138	114	
	G 80 M	657	736	160	123	
	A 90 S	679	761	176	139	
	A 90 L	704	786	176	139	
	A 100 L	746	831	196	154	
	A 112 M	762	854	220	170	2)
	G 132 S	832	938	265	200	3)
	G 132 M	870	976	265	200	
	G 160 M	935	1055	317	226	
G 160 L	979	1099	317	226		
KAC 120	G 80 M	740	819	160	123	1)
	A 90 S	762	844	176	139	
	A 90 L	787	869	176	139	
	A 100 L	829	914	196	154	
	A 112 M	845	937	220	170	
	G 132 S	912	1018	265	200	
	G 132 M	950	1056	265	200	3)
	G 160 M	1015	1135	317	226	
	G 160 L	1059	1179	317	226	
	G 180 M	1079	1217	360	270	
	G 180 L	1117	1255	360	270	
	G 200 L	1166	1304	360	270	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAC 140	A 100 L	896	981	196	154	1)
	A 112 M	912	1004	220	170	2)
	G 132 S	979	1085	265	200	3)
	G 132 M	1017	1123	265	200	
	G 160 M	1079	1199	317	226	
	G 160 L	1123	1243	317	226	
	G 180 M	1143	1281	360	270	
	G 180 L	1181	1319	360	270	
	G 200 L	1231	1369	360	270	
	A 225 S	1302	1560	431	365	
A 225 M	1327	1585	431	365		
KAC 160	G 132 S	1080	1186	265	200	3)
	G 132 M	1118	1224	265	200	
	G 160 M	1180	1300	317	226	
	G 160 L	1224	1344	317	226	
	G 180 M	1244	1382	360	270	
	G 180 L	1282	1420	360	270	
	G 200 L	1332	1470	360	270	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 225 M	1428	1686	431	365	
	A 250 M	1525	1783	489	406	
A 280 S	1586	4)	550	465		
A 280 M	1637	4)	550	465		
KAC 180	G 160 M	1244	1364	317	226	3)
	G 160 L	1288	1408	317	226	
	G 180 M	1308	1446	360	270	
	G 180 L	1346	1484	360	270	
	G 200 L	1396	1534	360	270	
	A 225 M	1467	1725	431	365	
	A 225 S	1492	1750	431	365	
	A 250 M	1589	1892	489	406	
	A 280 S	1650	4)	550	465	
	A 280 M	1701	4)	550	465	
	A 315 S	1873	4)	622	511	
	A 315 M	1924	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

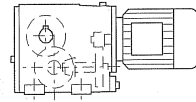
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

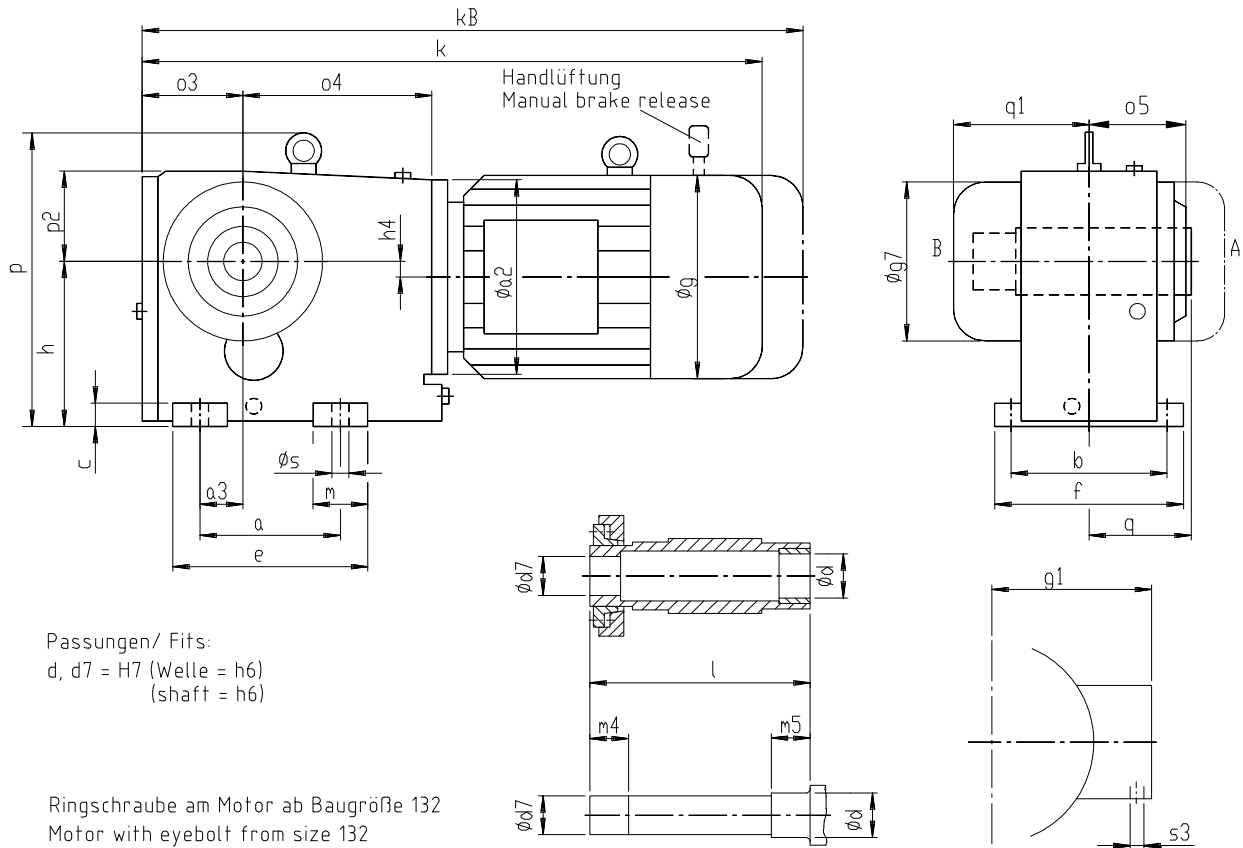
4) auf Anfrage / on request

5



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with shrink disk

KAS 30 bis/to KAS 180

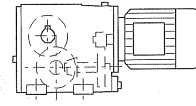


Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
<b>KAS 30</b> <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	32	150	24	121
		35	30	15	116	-0,5	58	62	113	99	30	20	20	
<b>KAS 40</b> <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	36	165	27	122
		35	40	15	130	-0,5	64	67	141	104	35	20	20	
<b>KAS 60</b>	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	42	208	27	135
		30	50	22	170	-0,5	86	76	170	126	40	20	20	
<b>KAS 80</b>	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	52	240	30	168
		40	60	25	200	-0,5	100	95	205	144	50	30	30	
<b>KAS 100</b>	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	66	280	37	208
		55	70	30	230	-0,5	114	116	242	176	65	40	40	
<b>KAS 120</b>	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	76	345	44	253
		75	80	35	290	-1	145	141	299	214	75	50	50	
<b>KAS 140</b>	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	92	404	47	306
		95	90	40	340	-1	170	170	351	245	90	60	60	
<b>KAS 160</b>	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	106	483	55	353
		115	110	45	400	-1	200	205	419	302	105	70	70	
<b>KAS 180</b>	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	126	580	62	311
		140	130	50	500	-1	238	238	463	344	125	80	80	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KAS 01



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAS 30	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
KAS 40	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
KAS 60	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	2)
KAS 80	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	2)
KAS 100	G 132 S	723	829	265	200	3)
	G 132 M	761	867	265	200	
	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	2)
	G 132 S	767	873	265	200	3)
	G 132 M	805	911	265	200	
G 160 M	870	990	317	226		
G 160 L	914	1034	317	226		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAS 120	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	2)
	G 132 S	837	943	265	200	3)
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
	G 180 L	1042	1180	360	270	
G 200 L	1091	1229	360	270		
KAS 140	A 100 L	826	911	196	154	1)
	A 112 M	842	934	220	170	2)
	G 132 S	909	1015	265	200	3)
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
	G 200 L	1161	1299	360	270	
	A 225 S	1232	1490	431	365	
A 225 M	1257	1515	431	365		
KAS 160	G 132 S	990	1096	265	200	
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
	A 280 S	1496	4)	550	465	
A 280 M	1547	4)	550	465		
KAS 180	G 160 M	1155	1275	317	226	3)
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
	A 280 S	1561	4)	550	465	
	A 280 M	1612	4)	550	465	
	A 315 S	1784	4)	622	511	
	A 315 M	1835	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

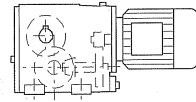
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

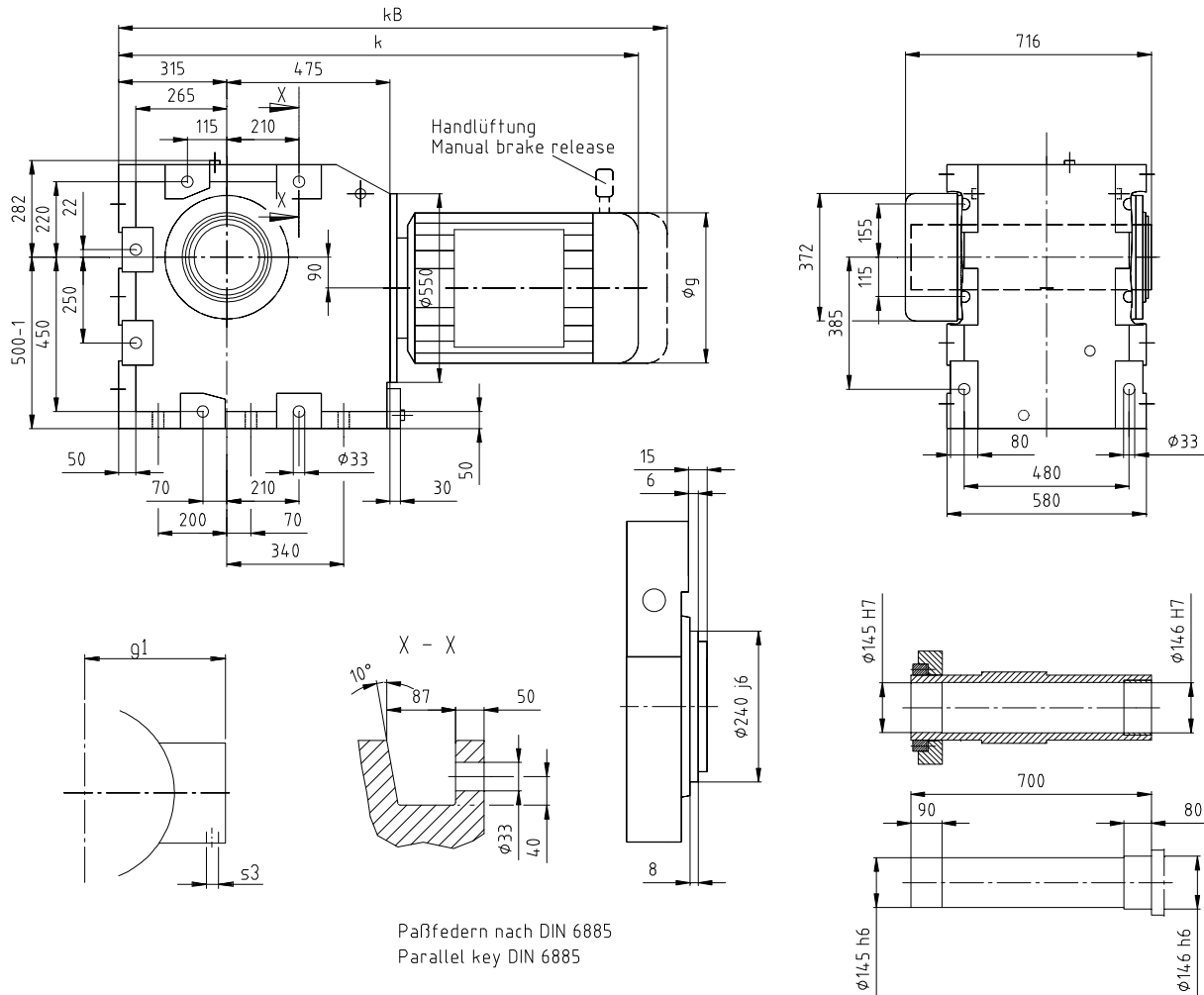
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

5



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with shrink disk

KAS 200



5

Motormaße / Motor dimensions

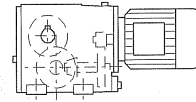
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KAS 200	G 160 M	1236	1356	317	226	3)
	G 160 L	1280	1400	317	226	
	G 180 M	1300	1438	360	270	
	G 180 L	1338	1476	360	270	
	G 200 L	1338	1526	360	270	
	A 225 S	1459	1717	431	365	
	A 225 M	1484	1742	431	365	
	A 250 M	1581	1884	489	406	
	A 280 S	1642	4)	550	465	
	A 280 M	1693	4)	550	465	
	A 315 S	1865	4)	622	511	
	A 315 M	1916	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

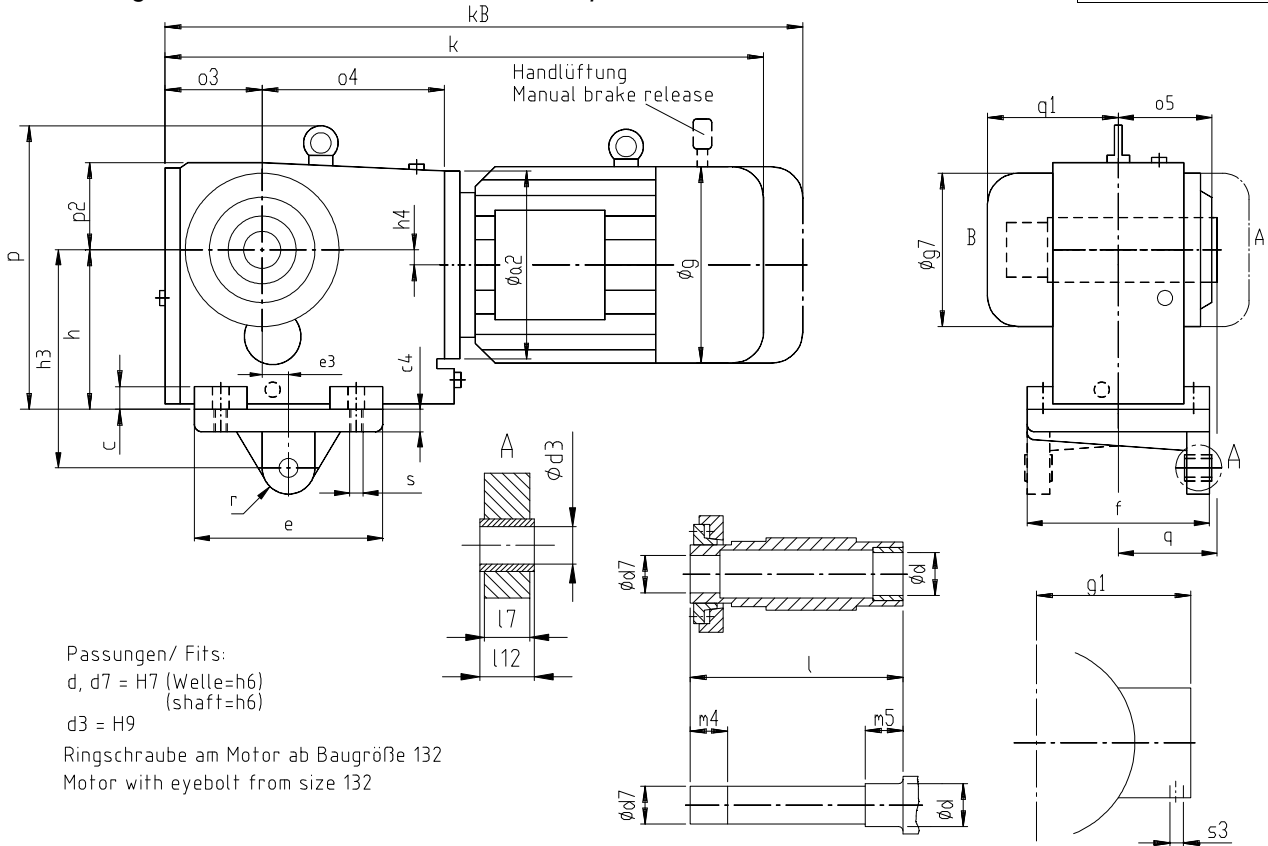
4) auf Anfrage / on request

# KADS 01



Kegelradgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Helical bevel geared motors, shaft mounted with torque arm and shrink disk

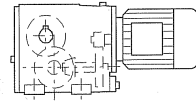
KADS 30 bis/to  
KADS 180



## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p o <sub>5</sub>	q	q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KADS 30 <sup>6)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	17	M10	68	-	60	99	32	150	24	121
		12	10	13	20	28	-0,5		62	113	58			30		20	
KADS 40 <sup>6)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	104	36	165	27	122
		12	20	13	20	28	-0,5		67	141	64			35		20	
KADS 60	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	126	42	208	27	135
		12	30	15	25	28	-0,5		76	170	86			40		20	
KADS 80	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	144	52	240	30	168
		16	35	20	30	38	-0,5		95	205	100			50		30	
KADS100	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	176	66	280	37	208
		25	35	25	35	46	-0,5		116	242	114			65		40	
KADS120	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	214	76	345	44	253
		25	45	30	40	56	-1		141	299	145			75		50	
KADS140	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	245	92	404	47	306
		25	45	35	40	56	-1		170	351	170			90		60	
KADS160	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	302	106	483	55	353
		40	60	40	55	88	-1		205	419	200			105		70	
KADS180	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	344	126	580	62	311
		40	50	45	58	88	-1		238	463	238			125		80	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>KADS 30</b>	M 1 B/C	393	458*	138	114	1)
	M 1 P	411	475*	138	114	
	G 80 M	428	507	160	123	
	A 90 S	450	532	176	139	
	A 90 L	475	557	176	139	
	A 100 L	517	602	196	154	
<b>KADS 40</b>	M 1 B/C	426	491*	138	114	1)
	M 1 P	444	508*	138	114	
	G 80 M	461	540	160	123	
	A 90 S	483	565	176	139	
	A 90 L	508	590	176	139	
	A 100 L	550	635	196	154	
<b>KADS 60</b>	M 1 B/C	458	523*	138	114	1)
	M 1 P	476	540*	138	114	
	G 80 M	493	572	160	123	
	A 90 S	516	598	176	139	
	A 90 L	541	623	176	139	
	A 100 L	585	670	196	154	
	A 112 M	602	694	220	170	2)
<b>KADS 80</b>	M 1 B/C	510	575*	138	114	1)
	M 1 P	528	592*	138	114	
	G 80 M	545	624	160	123	
	A 90 S	567	649	176	139	
	A 90 L	592	674	176	139	
	A 100 L	635	720	196	154	
	A 112 M	653	745	220	170	2)
<b>KADS 100</b>	G 132 S	723	829	265	200	3)
	G 132 M	761	867	265	200	
	M 1 B/C	557	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
	G 80 M	592	670	160	123	
	A 90 S	614	696	176	139	
	A 90 L	639	721	176	139	
	A 100 L	681	766	196	154	
	A 112 M	697	789	220	170	2)
	G 132 S	767	873	265	200	3)
	G 132 M	805	911	265	200	
G 160 M	870	990	317	226		
G 160 L	914	1034	317	226		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>KADS 120</b>	G 80 M	665	744	160	123	1)
	A 90 S	687	769	176	139	
	A 90 L	712	794	176	139	
	A 100 L	754	839	196	154	
	A 112 M	770	862	220	170	2)
	G 132 S	837	943	265	200	3)
	G 132 M	875	981	265	200	
	G 160 M	940	1060	317	226	
	G 160 L	984	1104	317	226	
	G 180 M	1004	1142	360	270	
G 180 L	1042	1180	360	270		
G 200 L	1091	1229	360	270		
<b>KADS 140</b>	A 100 L	826	911	196	154	1)
	A 112 M	842	934	220	170	2)
	G 132 S	909	1015	265	200	3)
	G 132 M	947	1053	265	200	
	G 160 M	1009	1129	317	226	
	G 160 L	1053	1173	317	226	
	G 180 M	1073	1211	360	270	
	G 180 L	1111	1249	360	270	
	G 200 L	1161	1299	360	270	
	A 225 S	1232	1490	431	365	
A 225 M	1257	1515	431	365		
<b>KADS 160</b>	G 132 S	990	1096	265	200	
	G 132 M	1028	1134	265	200	
	G 160 M	1090	1210	317	226	
	G 160 L	1134	1254	317	226	
	G 180 M	1154	1292	360	270	
	G 180 L	1192	1330	360	270	
	G 200 L	1242	1380	360	270	
	A 225 S	1313	1571	431	365	
	A 225 M	1338	1596	431	365	
	A 250 M	1435	1693	489	406	
<b>KADS 180</b>	A 280 S	1496	4)	550	465	3)
	A 280 M	1547	4)	550	465	
	G 160 M	1155	1275	317	226	
	G 160 L	1199	1319	317	226	
	G 180 M	1219	1357	360	270	
	G 180 L	1257	1395	360	270	
	G 200 L	1307	1445	360	270	
	A 225 M	1378	1636	431	365	
	A 225 S	1403	1661	431	365	
	A 250 M	1500	1803	489	406	
<b>KADS 180</b>	A 280 S	1561	4)	550	465	
	A 280 M	1612	4)	550	465	
	A 315 S	1784	4)	622	511	
	A 315 M	1835	4)	622	511	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

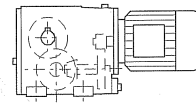
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

4) auf Anfrage / on request

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

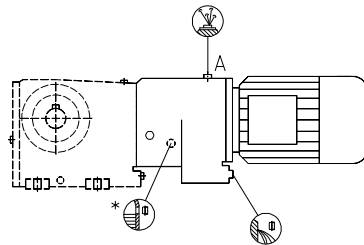
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)



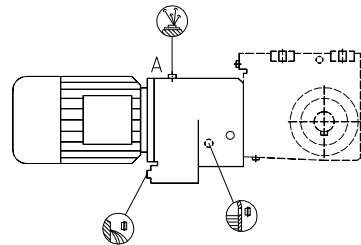
Bauformen für Doppelgetriebe – vorgeschaltetes Stirnradgetriebe  
Mounting positions for tandem - gear units – compound helical gear unit

K... A / K

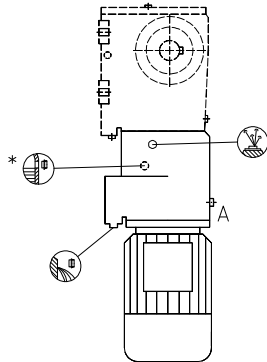
**K B3-00 (IM B3-00)**  
**KF B5-01 (IM B5-01)**  
**KA. H-01**



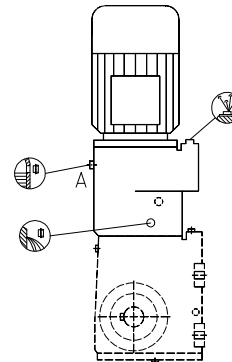
**K B8-00 (IM B8-00)**  
**KF B5-03 (IM B5-03)**  
**KA. H-02**



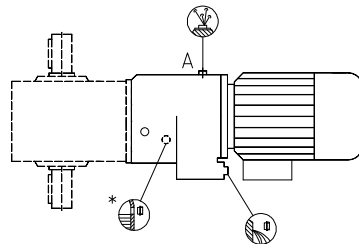
**K B6-00 (IM B6-00)**  
**KF B5-00 (IM B5-00)**  
**KA. H-04**



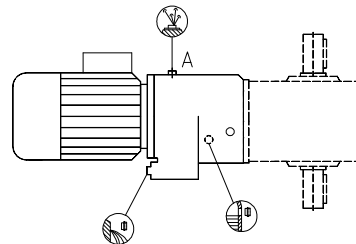
**K B6-02 (IM B6-02)**  
**KF B5-02 (IM B5-02)**  
**KA. H-03**




**K V5-00 (IM V5-00)**  
**KF V1-00 (IM V1-00)**  
**KA. H-05**




**K V6-00 (IM V6-00)**  
**KF V3-00 (IM V3-00)**  
**KA. H-06**



 Ölstand  
Oil Level

 Entlüftung  
Ventilation

 Ölablaß  
Oil drain

\*Auf Gegenseite  
IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Die Type Z(F)10 ist Serienmäßig nur mit einer Verschlusschraube an der Stelle A versehen.  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

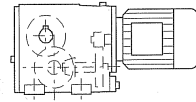
\*on opposite site  
IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Construction type Z(F)10 is furnished with only one plug screw in position A.  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

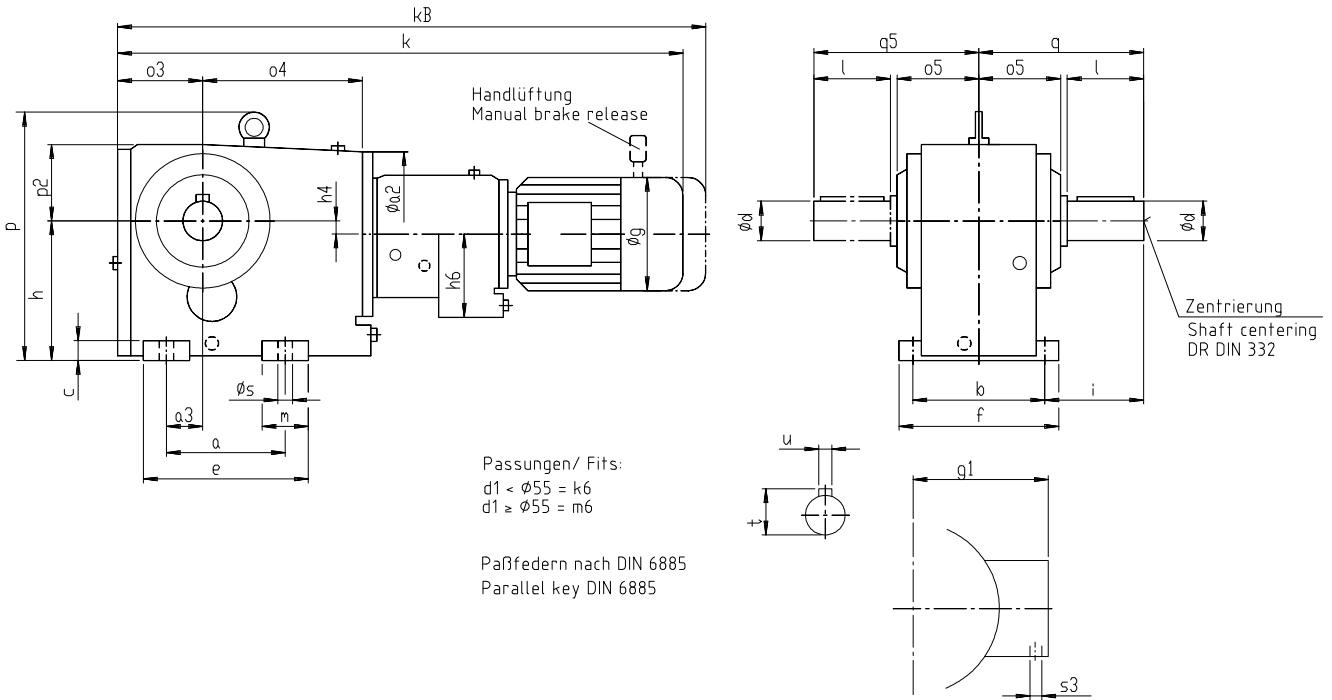
Detailed information about location of terminal box see Electrical section.

5



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Fußausführung  
Helical bevel gear units with adapted helical geared motor, foot mounted

K 30 – Z 10 bis/to  
K 180 – D/Z 100



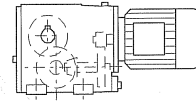
5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR
<b>K 30<sup>6)</sup> - Z 10</b>	120	90	120	11	95	100	17	88,5	-	68	120	58	30	33	72,5	M10-22
		35	30	15	116	-0,5			62	113	120		60	8		
<b>K 40<sup>6)</sup> - Z 10</b>	120	110	150	11	110	115	19	88,5	-	73	128	64	30	33	73	M10-22
		35	40	15	130	-0,5			67	141	128		60	8		
<b>K 60 - Z 10</b>	160	120	170	14	140	140	10	88,5	252	82	161	86	35	38	91	M12-28
		30	50	22	170	-0,5			76	170	161		70	10		
<b>K 80 - D/Z 30<sup>6)</sup></b>	200	150	210	18	165	180	19	92	320	105	196	100	45	48,5	113,5	M16-36
		40	60	25	200	-0,5			95	205	196		90	14		
<b>K 100 - D/Z 40<sup>6)</sup></b>	250	180	250	22	180	212	20	119	389	125	240	114	60	64	150	M20-42
		55	70	30	230	-0,5			116	242	240		120	18		
<b>K 120 - D/Z 40<sup>6)</sup></b>	300	240	320	26	240	265	28	119	475	150	291	145	70	74,5	171	M20-42
		75	80	35	290	-1			141	299	291		140	20		
<b>K 140 - D/Z 60</b>	350	280	370	33	270	315	50	144	554	180	347	170	90	95	212	M24-50
		95	90	40	340	-1			170	351	347		170	25		
<b>K 160 - D/Z 80</b>	450	350	460	39	330	375	55	184	670	210	418	200	110	116	253	M24-50
		115	110	45	400	-1			205	419	418		210	28		
<b>K 180 - D/Z 100</b>	550	380	510	39	420	450	49	225	797	246	457	238	120	127	247	M24-50
		140	130	50	500	-1			238	463	457		210	32		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye





## Motormaße/ Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
K 30 – Z 10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)
	M 1 P	504	568*	138	114	
K 40 – Z 10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)
	M 1 P	537	601*	138	114	
K 60 – Z 10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
K 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)
	M 1 P	691	755*	138	114	
	G 80 M	708	787	160	123	
	A 90 S	730	812	176	139	
	A 90 L	755	837	176	139	
	A 100 L	797	882	196	154	
K 100 - D/Z 40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)
	M 1 P	764	828*	138	114	
	G 80 M	781	860	160	123	
	A 90 S	804	886	176	139	
	A 90 L	829	911	176	139	
	A 100 L	873	958	196	154	
	A 112 M	890	982	220	170	
K 120 - D/Z 40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)
	M 1 P	846	910*	138	114	
	G 80 M	863	942	160	123	
	A 90 S	886	968	176	139	
	A 90 L	911	993	176	139	
	A 100 L	955	1040	196	154	
	A 112 M	972	1064	220	170	
					2)	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
K 140 - D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		
	G 132 S	1141	1247	265	200		
						2)	
							3)
K 160 - D/Z 80	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		
	G 132 S	1263	1369	265	200		
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
						2)	
							3)
K 180 - D/Z 100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		
	G 132 S	1378	1484	265	200		
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
	G 200 L	1632	1770	360	270		
						2)	
							3)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

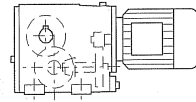
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

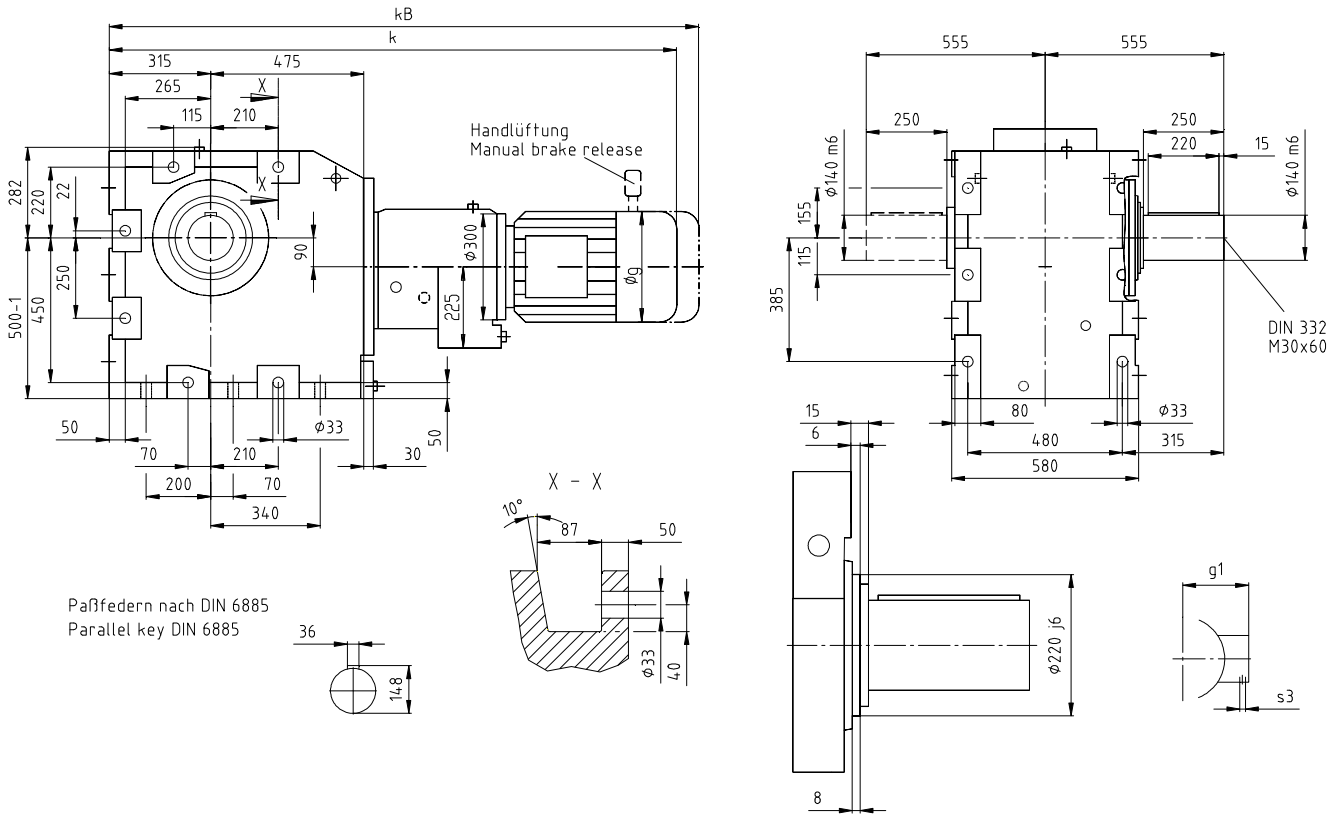
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

5



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Fußausführung  
Helical bevel gear units with adapted helical geared motor, foot mounted

K 200 – D/Z 100



5

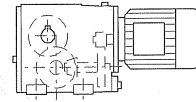
Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>K 200 - D/Z 100</b>	<b>G 80 M</b>	1287	1366	160	123	3)
	<b>A 90 S</b>	1309	1391	176	139	
	<b>A 90 L</b>	1334	1416	176	139	
	<b>A 100 L</b>	1376	1461	196	154	
	<b>A 112 M</b>	1392	1484	220	170	
	<b>G 132 S</b>	1459	1565	265	200	
	<b>G 132 M</b>	1497	1603	265	200	
	<b>G 160 M</b>	1562	1682	317	226	
	<b>G 160 L</b>	1606	1726	317	226	
	<b>G 180 M</b>	1626	1764	360	270	
	<b>G 180 L</b>	1664	1802	360	270	
	<b>G 200 L</b>	1713	1851	360	270	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

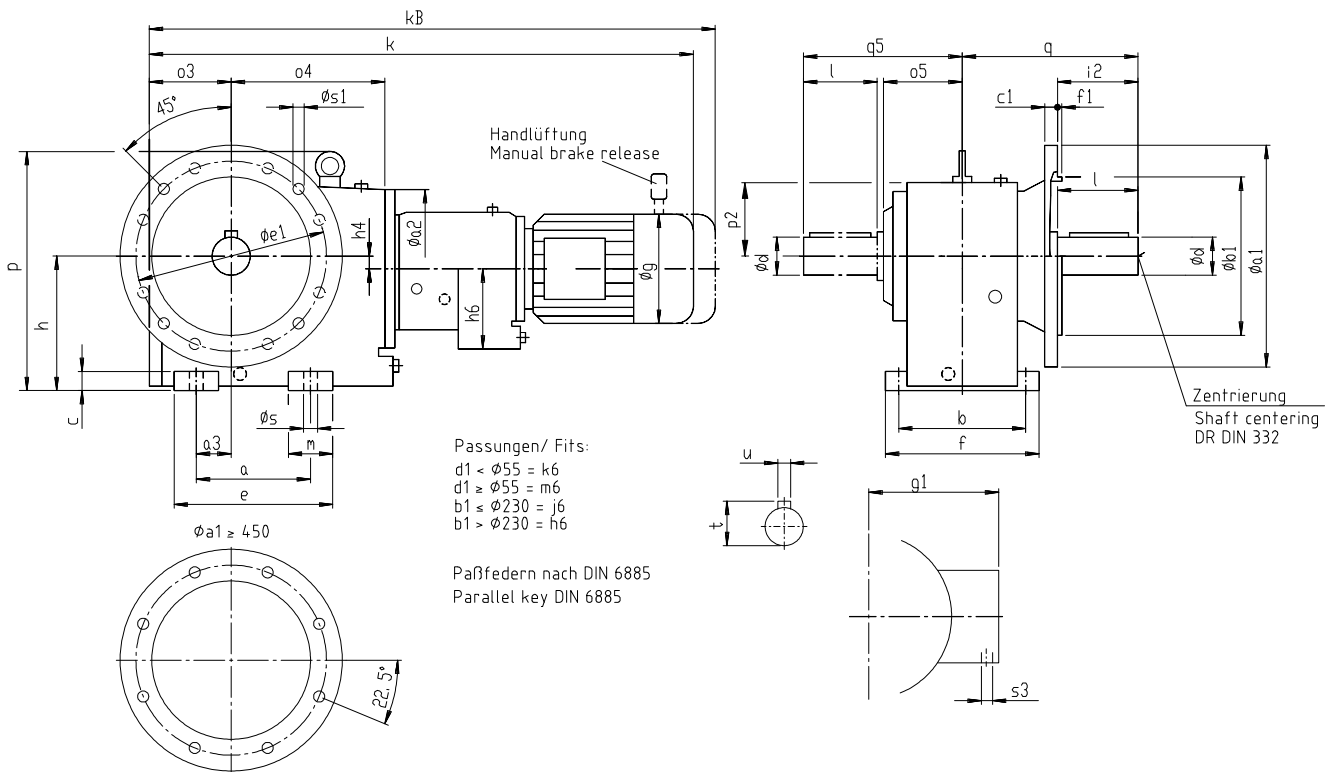
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# KF 21



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Flanschausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, flange mounted

KF 30 – Z 10 bis/to  
KF 180 – D/Z 100

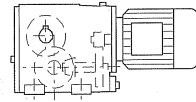


## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR
KF 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	88,5	-	68	142	58	30	33	60	M 10 - 22
								35	30	15	116	-0,5			113	120	60		8			
KF 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	88,5	-	73	148	64	30	33	60	M 10 - 22
								35	40	15	130	-0,5			141	128	60		8			
KF 60 - Z 10	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	10	88,5	252	82	183	86	35	38	70	M 12 - 28
								30	50	22	170	-0,5			170	161	70		10			
KF 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	92	320	105	232	100	45	48,5	90	M 16 - 36
								40	60	25	200	-0,5			205	196	90		14			
KF 100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	119	389	125	267	114	60	64	120	M 20 - 42
								55	70	30	230	-0,5			242	240	120		18			
KF 120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	119	475	150	332	145	70	74,5	140	M 20 - 42
								75	80	35	290	-1			299	291	140		20			
KF 140 - D/Z 60	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	144	554	180	386	170	90	95	170	M 24 - 50
								95	90	40	340	-1			351	347	170		25			
KF 160 - D/Z 80	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	184	670	210	466	200	110	116	210	M 24 - 50
								115	110	45	400	-1			419	418	210		28			
KF 180 - D/Z 100	550	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	49	225	797	246	519	238	120	127	210	M 24 - 50
								140	130	50	500	-1			463	457	210		32			

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

5



Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KF 30 – Z 10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)
	M 1 P	504	568*	138	114	
KF 40 – Z 10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)
	M 1 P	537	601*	138	114	
KF 60 – Z 10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
KF 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)
	M 1 P	691	755*	138	114	
	G 80 M	708	787	160	123	
	A 90 S	730	812	176	139	
	A 90 L	755	837	176	139	
	A 100 L	797	882	196	154	
KF 100 - D/Z40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)
	M 1 P	764	828*	138	114	
	G 80 M	781	860	160	123	
	A 90 S	804	886	176	139	
	A 90 L	829	911	176	139	
	A 100 L	873	958	196	154	
	A 112 M	890	982	220	170	
						2)
KF 120 - D/Z40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)
	M 1 P	846	910*	138	114	
	G 80 M	863	942	160	123	
	A 90 S	886	968	176	139	
	A 90 L	911	993	176	139	
	A 100 L	955	1040	196	154	
	A 112 M	972	1064	220	170	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KF 140 - D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		
	G 132 S	1141	1247	265	200		
						2)	
							3)
KF 160 - D/Z 80	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		
	G 132 S	1263	1369	265	200		
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
						2)	
						3)	
KF 180 - D/Z 100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		
	G 132 S	1378	1484	265	200		
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
	G 200 L	1632	1770	360	270		

5

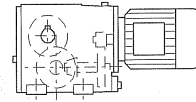
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

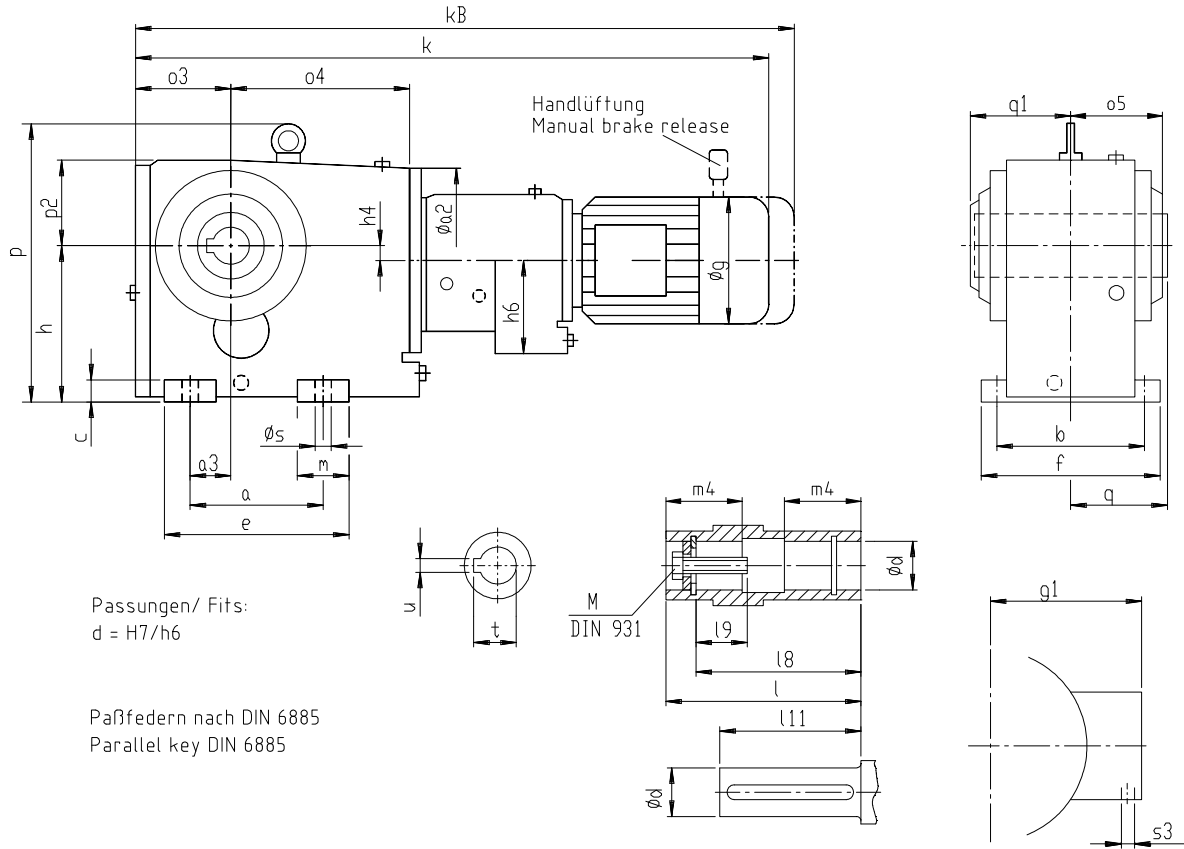
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted

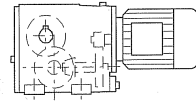
KA 30 – Z 10 bis/to  
KA 180 – D/Z 100



## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KA 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	90	120	11	95	100	17	88,5	-	68	60	44	M10	30	30	33,3	102
		35	30	15	116	-0,5			62	113	63	58			120	8	90
KA 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	110	150	11	110	115	19	88,5	-	73	67,5	50	M12	41	35	38,3	117
		35	40	15	130	-0,5			67	141	71,5	64			135	10	110
KA 60 - Z 10	160	120	170	14	140	140	10	88,5	252	82	90	73	M16	49	40	43,3	156
		30	50	22	170	-0,5			76	170	94	86			180	12	135
KA 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	150	210	18	165	180	19	92	320	105	105	84	M16	49	50	53,8	183
		40	60	25	200	-0,5			95	205	110	100			210	14	165
KA 100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	180	250	22	180	212	20	119	389	125	120	94	M20	67	60	64,4	210
		55	70	30	230	-0,5			116	242	130	114			240	18	185
KA 120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	240	320	26	240	265	28	119	475	150	150	124	M20	66	70	74,9	270
		75	80	35	290	-1			141	299	155	145			300	20	240
KA 140 - D/Z 60	350	280	370	33	270	315	50	144	554	180	175	149	M20	65	80	85,4	313
		95	90	40	340	-1			170	351	180	170			350	22	285
KA 160 - D/Z 80	450	350	460	39	330	375	55	184	670	210	205	179	M24	73	100	106,4	373
		115	110	45	400	-1			205	419	212	200			410	28	340
KA 180 - D/Z 100	550	380	510	39	420	450	49	225	797	246	250	220	M24	71	120	127,4	460
		140	130	50	500	-1			238	463	255	238			500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KA30 – Z 10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)	
	M 1 P	504	568*	138	114		
KA 40 – Z 10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)	
	M 1 P	537	601*	138	114		
KA 60 – Z 10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)	
	M 1 P	575	639*	138	114		
KA 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)	
	M 1 P	691	755*	138	114		
	G 80 M	708	787	160	123		
	A 90 S	730	812	176	139		
	A 90 L	755	837	176	139		
	A 100 L	797	882	196	154		
KA 100 - D/Z 40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)	
	M 1 P	764	828*	138	114		
	G 80 M	781	860	160	123		
	A 90 S	804	886	176	139		
	A 90 L	829	911	176	139		
	A 100 L	873	958	196	154		
	A 112 M	890	982	220	170		2)
							3)
KA 120- D/Z 40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)	
	M 1 P	846	910*	138	114		
	G 80 M	863	942	160	123		
	A 90 S	886	968	176	139		
	A 90 L	911	993	176	139		
	A 100 L	955	1040	196	154		
	A 112 M	972	1064	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KA 140 - D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		2)
	G 132 S	1141	1247	265	200		3)
G 132 M	1179	1285	265	200			
KA 160 - D/Z 80	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		2)
	G 132 S	1263	1369	265	200		3)
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
G 160 L	1410	1530	317	226			
KA 180 - D/Z 100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		2)
	G 132 S	1378	1484	265	200		3)
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
	G 200 L	1632	1770	360	270		

5

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

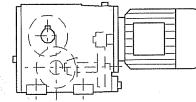
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

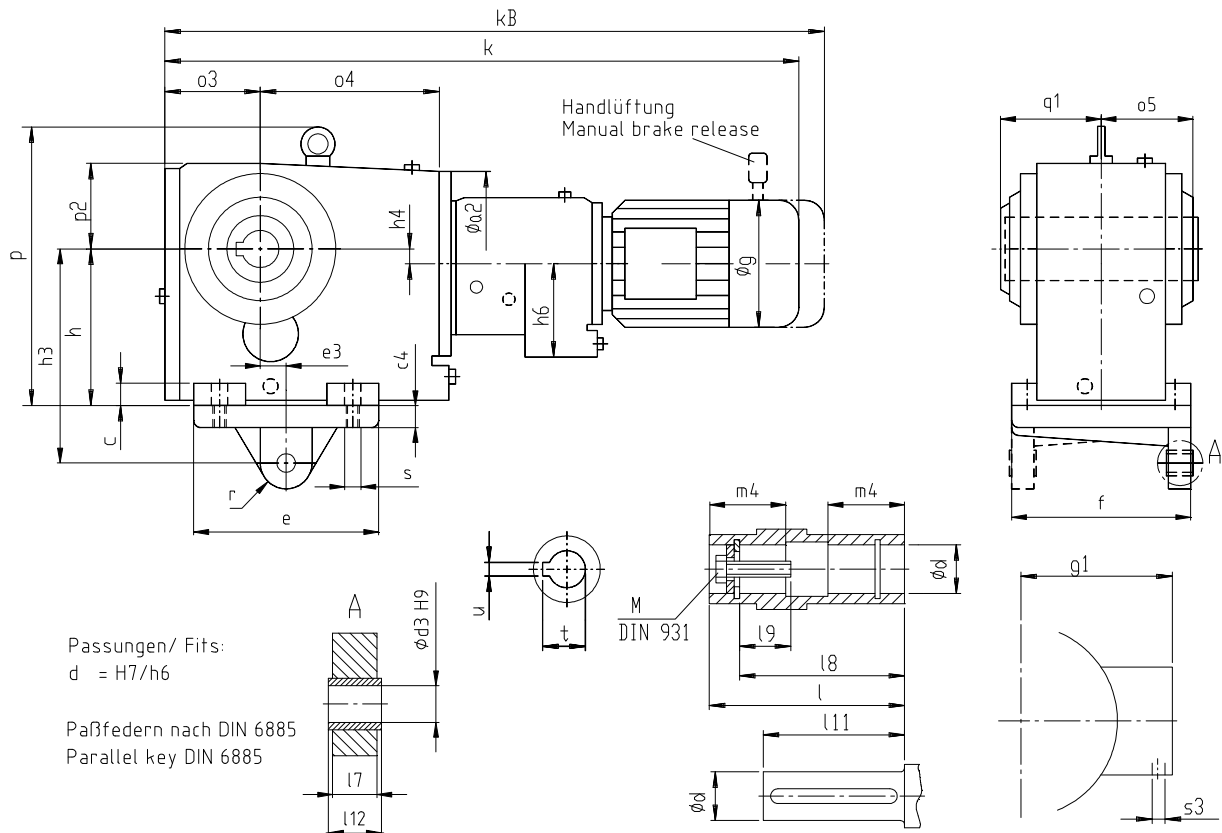
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# KAD 21



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted with torque arm

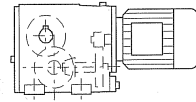
KAD 30 – Z 10  
bis/to  
KAD 180 – D/Z 100



## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>4</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAD 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	140	120	15	116	24	100	17	M10	68	-	60	63	44	M10	30	30	33,3	102
		12	10	13	20	28	-0,5	88,5	62	113				58			120	8	90
KAD 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	71,5	50	M12	41	35	38,3	117
		12	20	13	20	28	-0,5	88,5	67	141				64			135	10	110
KAD 60 - Z 10	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	94	73	M16	49	40	43,3	156
		12	30	15	25	28	-0,5	88,5	76	170				86			180	12	135
KAD 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	110	84	M16	49	50	53,8	183
		16	35	20	30	38	-0,5	92	95	205				100			210	14	165
KAD100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	130	94	M20	67	60	64,4	210
		25	35	25	35	46	-0,5	119	116	242				114			240	18	185
KAD120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	155	124	M20	66	70	74,9	270
		25	45	30	40	56	-1	119	141	299				145			300	20	240
KAD140 - D/Z 60	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	180	149	M20	65	80	85,4	313
		25	45	35	40	56	-1	144	170	351				170			350	22	285
KAD160 - D/Z 80	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	212	179	M24	73	100	106,4	373
		40	60	40	55	88	-1	184	205	419				200			410	28	340
KAD180 - D/Z 100	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	255	220	M24	71	120	127,4	460
		40	50	45	58	88	-1	225	238	463				238			500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KAD 30 – Z 10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)	
	M 1 P	504	568*	138	114		
KAD 40– Z 10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)	
	M 1 P	537	601*	138	114		
KAD 60 – Z 10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)	
	M 1 P	575	639*	138	114		
KAD 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)	
	M 1 P	691	755*	138	114		
	G 80 M	708	787	160	123		
	A 90 S	730	812	176	139		
	A 90 L	755	837	176	139		
	A 100 L	797	882	196	154		
KAD 100-D/Z 40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)	
	M 1 P	764	828*	138	114		
	G 80 M	781	860	160	123		
	A 90 S	804	886	176	139		
	A 90 L	829	911	176	139		
	A 100 L	873	958	196	154		
	A 112 M	890	982	220	170		2)
							3)
KAD 120 - D/Z40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)	
	M 1 P	846	910*	138	114		
	G 80 M	863	942	160	123		
	A 90 S	886	968	176	139		
	A 90 L	911	993	176	139		
	A 100 L	955	1040	196	154		
	A 112 M	972	1064	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KAD 140- D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		2)
	G 132 S	1141	1247	265	200		3)
	G 132 M	1179	1285	265	200		
KAD 160 - D/Z 80	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		2)
	G 132 S	1263	1369	265	200		3)
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
	G 160 L	1410	1530	317	226		
KAD 180- D/Z100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		2)
	G 132 S	1378	1484	265	200		3)
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
		G 200 L	1632	1770	360		270

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

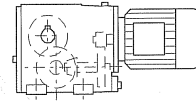
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

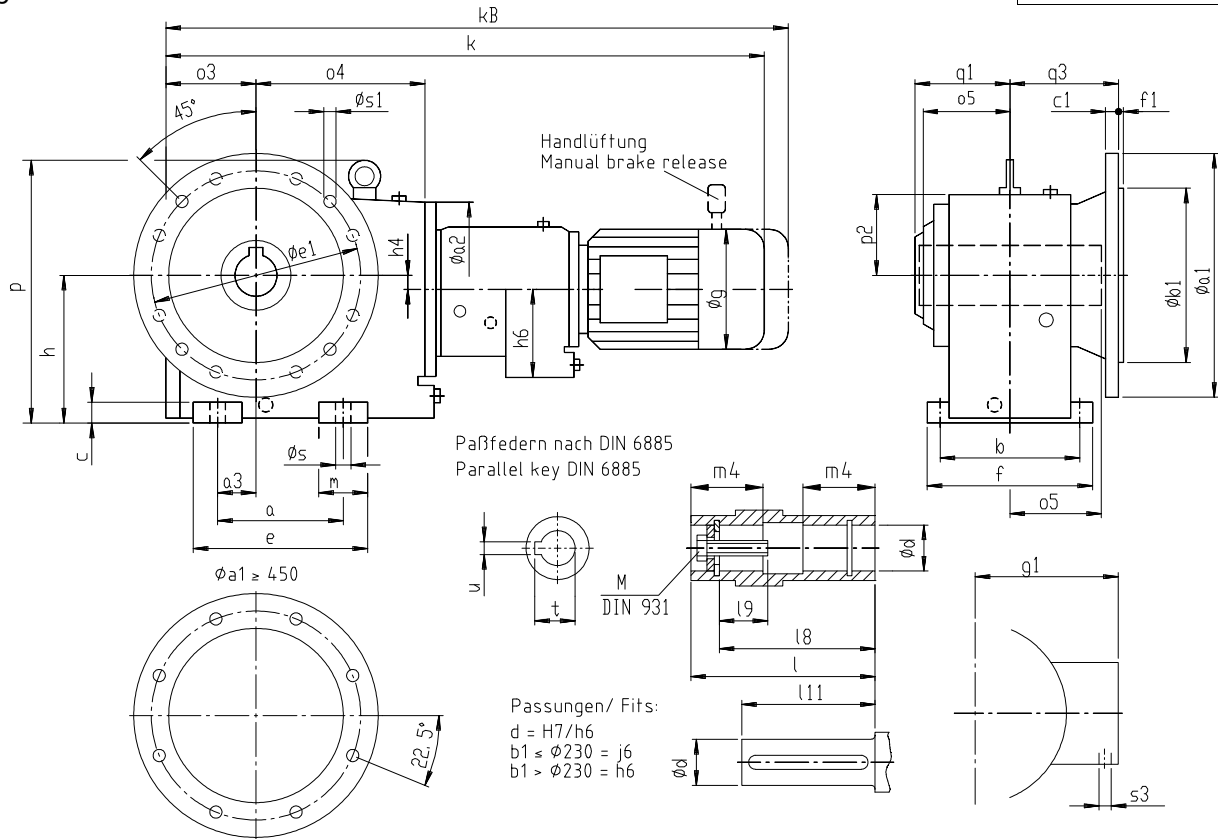


# KAF 21



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted with flange

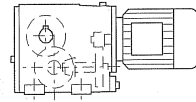
KAF 30 – Z 10 bis/to  
KAF 180 – D/Z 100



## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>3</sub>	o <sub>5</sub> q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAF 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	44	M10	30	30	33,3	102
								35	30	15	116	-0,5	88,5	62	113	82	63				120	8	90
KAF 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	64	50	M12	41	35	38,3	117
								35	40	15	130	-0,5	88,5	67	141	88	71,5				135	10	110
KAF 60 - Z 10	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	73	M16	49	40	43,3	156
								30	50	22	170	-0,5	88,5	76	170	113	94				180	12	135
KAF 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	84	M16	49	50	53,8	183
								40	60	25	200	-0,5	92	95	205	142	110				210	14	165
KAF 100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	94	M20	67	60	64,4	210
								55	70	30	230	-0,5	119	116	242	147	130				240	18	185
KAF 120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	124	M20	66	70	74,9	270
								75	80	35	290	-1	119	141	299	192	155				300	20	240
KAF 140 - D/Z 60	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	149	M20	65	80	85,4	313
								95	90	40	340	-1	144	170	351	216	180				350	22	285
KAF 160 - D/Z 80	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	179	M24	73	100	106,4	373
								115	110	45	400	-1	184	205	419	256	212				410	28	340
KAF 180 - D/Z 100	550	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	220	M24	71	120	127,4	460
								140	130	50	500	-1	225	238	463	309	255				500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
<b>KAF 30 – Z 10</b>	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)	
	M 1 P	504	568*	138	114		
<b>KAF 40 – Z 10</b>	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)	
	M 1 P	537	601*	138	114		
<b>KAF 60 – Z 10</b>	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)	
	M 1 P	575	639*	138	114		
<b>KAF 80 - D/Z 30</b>	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)	
	M 1 P	691	755*	138	114		
	G 80 M	708	787	160	123		
	A 90 S	730	812	176	139		
	A 90 L	755	837	176	139		
	A 100 L	797	882	196	154		
<b>KAF 100 - D/Z 40</b>	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)	
	M 1 P	764	828*	138	114		
	G 80 M	781	860	160	123		
	A 90 S	804	886	176	139		
	A 90 L	829	911	176	139		
	A 100 L	873	958	196	154		
	A 112 M	890	982	220	170		2)
							3)
<b>KAF 120 - D/Z 40</b>	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)	
	M 1 P	846	910*	138	114		
	G 80 M	863	942	160	123		
	A 90 S	886	968	176	139		
	A 90 L	911	993	176	139		
	A 100 L	955	1040	196	154		
	A 112 M	972	1064	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
<b>KAF 140 - D/Z 60</b>	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		2)
	G 132 S	1141	1247	265	200		3)
	G 132 M	1179	1285	265	200		
<b>KAF 160 - D/Z 80</b>	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		2)
	G 132 S	1263	1369	265	200		3)
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
	G 160 L	1410	1530	317	226		
<b>KAF 180 - D/Z100</b>	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		2)
	G 132 S	1378	1484	265	200		3)
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
	G 200 L	1632	1770	360	270		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

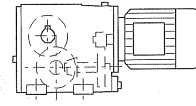
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

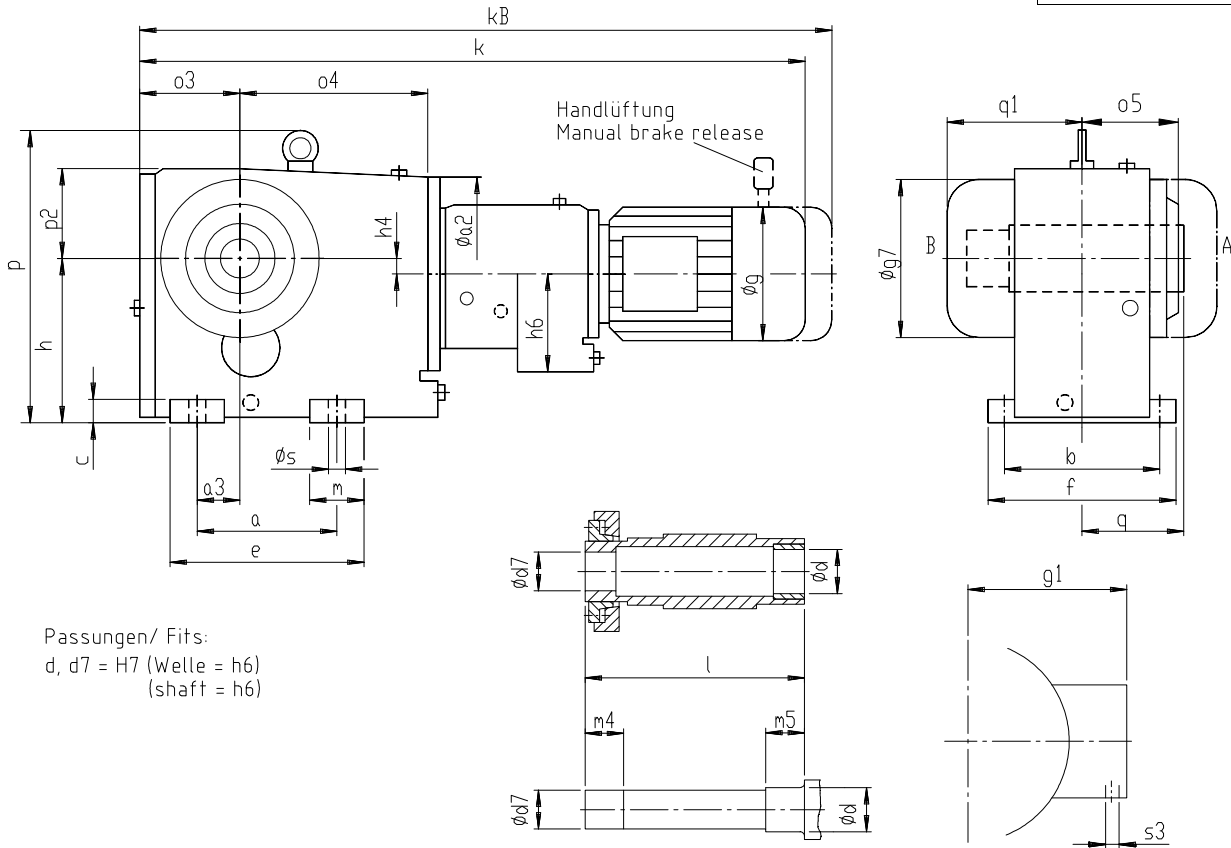
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# KAS 21



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted with shrink disk

KAS 30 – Z 10  
bis/to  
KAS 180 – D/Z 100

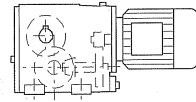


Passungen/ Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)

## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KAS 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	90	120	11	95	100	17	88,5	-	68	60	58	32	150	24	121
		35	30	15	116	-0,5			62	113	99		30		20	
KAS 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	110	150	11	110	115	19	88,5	-	73	67,5	64	36	165	27	122
		35	40	15	130	-0,5			67	141	104		35		20	
KAS 60 - Z 10	160	120	170	14	140	140	10	88,5	252	82	90	86	42	208	27	135
		30	50	22	170	-0,5			76	170	126		40		20	
KAS 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	150	210	18	165	180	19	92	320	105	105	100	52	240	30	168
		40	60	25	200	-0,5			95	205	144		50		30	
KAS 100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	180	250	22	180	212	20	119	389	125	120	114	66	280	37	208
		55	70	30	230	-0,5			116	242	176		65		40	
KAS 120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	240	320	26	240	265	28	119	475	150	150	145	76	345	44	253
		75	80	35	290	-1			141	299	214		75		50	
KAS 140 - D/Z 60	350	280	370	33	270	315	50	144	554	180	175	170	92	404	47	306
		95	90	40	340	-1			170	351	245		90		60	
KAS 160 - D/Z 80	450	350	460	39	330	375	55	184	670	210	205	200	106	483	55	353
		115	110	45	400	-1			205	419	302		105		70	
KAS 180 - D/Z 100	550	380	510	39	420	450	49	225	797	246	250	238	126	580	62	311
		140	130	50	500	-1			238	463	344		125		80	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KAS 30 – Z10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)	
	M 1 P	504	568*	138	114		
KAS 40 – Z10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)	
	M 1 P	537	601*	138	114		
KAS 60 – Z 10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)	
	M 1 P	575	639*	138	114		
KAS 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)	
	M 1 P	691	755*	138	114		
	G 80 M	708	787	160	123		
	A 90 S	730	812	176	139		
	A 90 L	755	837	176	139		
	A 100 L	797	882	196	154		
KAS 100 - D/Z 40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)	
	M 1 P	764	828*	138	114		
	G 80 M	781	860	160	123		
	A 90 S	804	886	176	139		
	A 90 L	829	911	176	139		
	A 100 L	873	958	196	154		
	A 112 M	890	982	220	170		2)
	A 112 M	890	982	220	170		3)
KAS 120 - D/Z 40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)	
	M 1 P	846	910*	138	114		
	G 80 M	863	942	160	123		
	A 90 S	886	968	176	139		
	A 90 L	911	993	176	139		
	A 100 L	955	1040	196	154		
	A 112 M	972	1064	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KAS 140 - D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		2)
G 132 S	1141	1247	265	200	3)		
G 132 M	1179	1285	265	200	3)		
KAS 160 - D/Z 80	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		2)
	G 132 S	1263	1369	265	200		3)
	G 132 M	1301	1407	265	200		
	G 160 M	1366	1486	317	226		
G 160 L	1410	1530	317	226			
KAS 180 -D/Z100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		2)
	G 132 S	1378	1484	265	200		3)
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
	G 200 L	1632	1770	360	270		

5

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

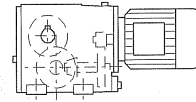
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

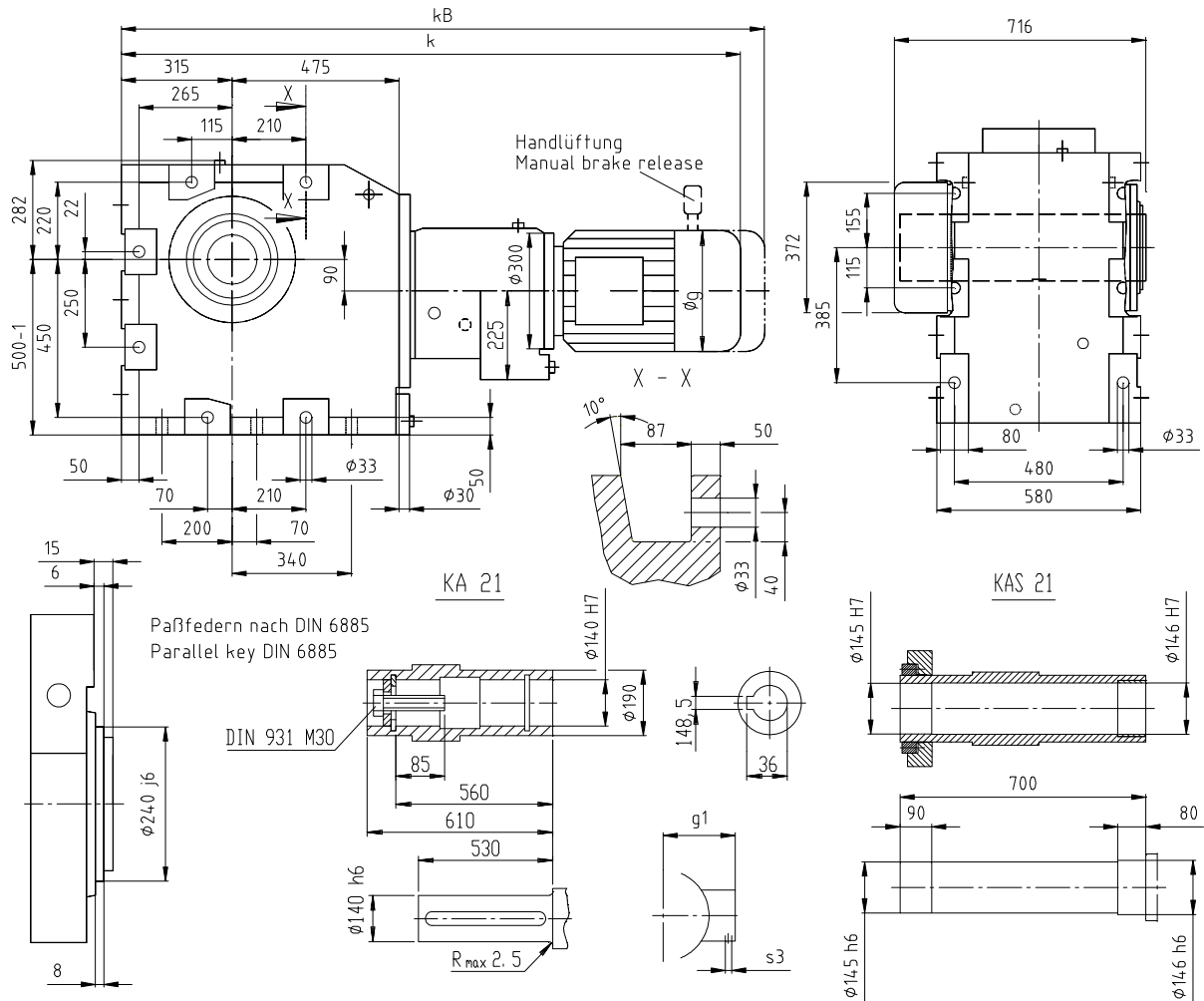
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

# KA (S) 21



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted with shrink disk

KAS 200 - D/Z 100

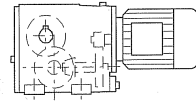


5

## Motormaße / Motor dimensions

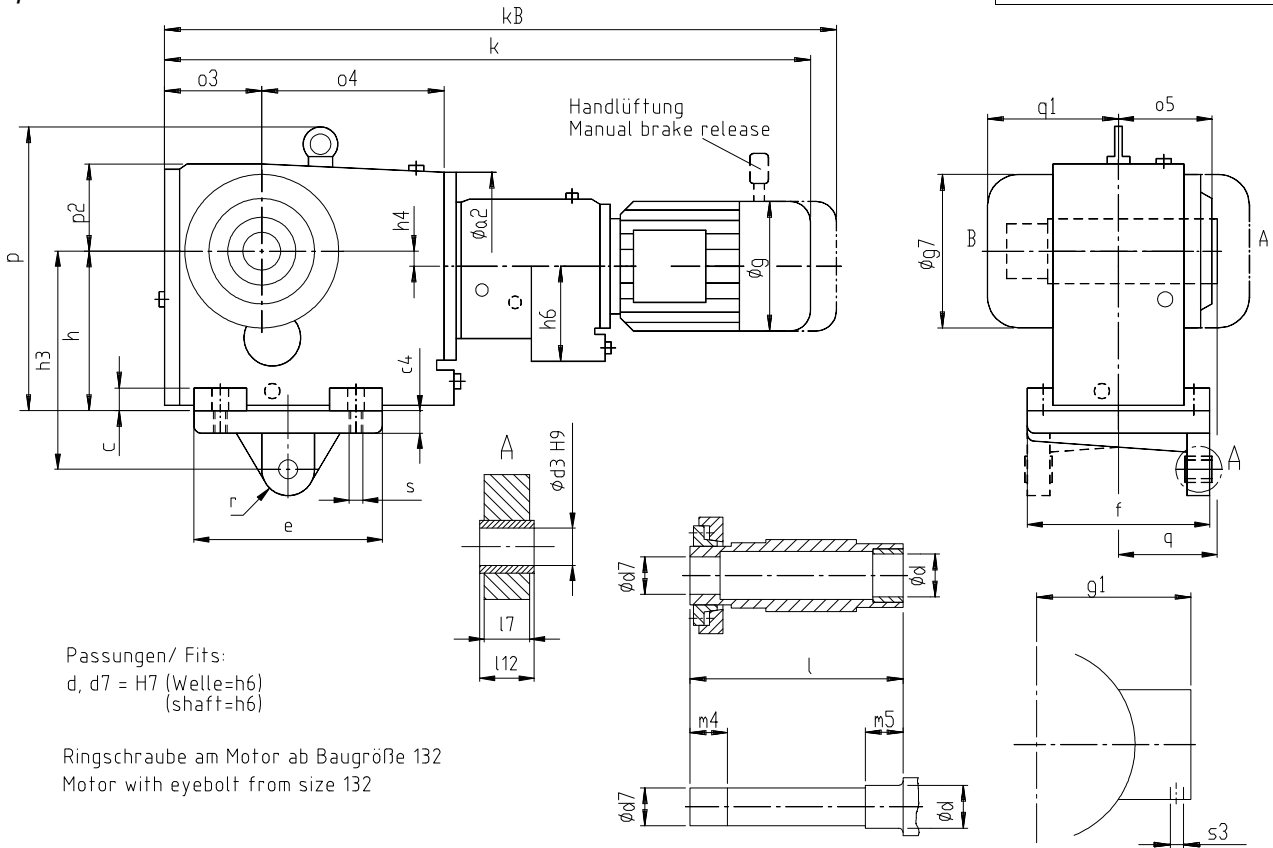
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KA(S) 200 - D 100 KA(S) 200 - Z 100	G 80 M	1287	1366	160	123	3)
	A 90 S	1309	1391	176	139	
	A 90 L	1334	1416	176	139	
	A 100 L	1376	1461	196	154	
	A 112 M	1392	1484	220	170	
	G 132 S	1459	1565	265	200	
	G 132 M	1497	1603	265	200	
	G 160 M	1562	1682	317	226	
	G 160 L	1606	1726	317	226	
	G 180 M	1626	1764	360	270	
	G 180 L	1664	1802	360	270	
	G 200 L	1713	1851	360	270	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetzter Stirnradgetriebemotor, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
 Tandem - helical bevel gear units, adapted helical geared motor, shaft mounted with torque arm and shrink disk

KADS 30 – Z 10 bis/to  
 KADS 180 – D/Z 100



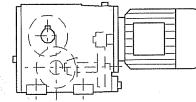
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p o <sub>5</sub>	q	q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KADS 30 <sup>6)</sup> - Z 10	120	140	120	15	116	24	100	88,5	M10	68	-	60	99	32	150	24	121
		12	10	13	20	28	-0,5 17		62	113	58			30		20	
KADS 40 <sup>6)</sup> - Z 10	120	160	150	15	130	24	115	88,5	M10	73	-	67,5	104	36	165	27	122
		12	20	13	20	28	-0,5 19		67	141	64			35		20	
KADS 60 - Z 10	160	200	170	22	170	24	140	88,5	M12	82	252	90	126	42	208	27	135
		12	30	15	25	28	-0,5 10		76	170	86			40		20	
KADS 80 - D/Z 30 <sup>6)</sup>	200	250	210	25	200	32	180	92	M16	105	320	105	144	52	240	30	168
		16	35	20	30	38	-0,5 19		95	205	100			50		30	
KADS100 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	250	290	250	30	230	40	212	119	M20	125	389	120	176	66	280	37	208
		25	35	25	35	46	-0,5 20		116	242	114			65		40	
KADS120 - D/Z 40 <sup>6)</sup>	300	370	320	35	290	50	265	119	M24	150	475	150	214	76	345	44	253
		25	45	30	40	56	-1 28		141	299	145			75		50	
KADS140 - D/Z 60	350	450	370	40	340	50	315	144	M30	180	554	175	245	92	404	47	306
		25	45	35	40	56	-1 50		170	351	170			90		60	
KADS160 - D/Z 80	450	550	460	45	400	80	375	184	M36	210	670	205	302	106	483	55	353
		40	60	40	55	88	-1 55		205	419	200			105		70	
KADS180 - D/Z 100	550	650	510	50	500	80	450	225	M36	246	797	250	344	126	580	62	311
		40	50	45	58	88	-1 3 49		238	463	238			125		80	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KADS 21



## Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
KADS 30 – Z10	M 1 B/C	487	551*	138	114	1)
	M 1 P	504	568*	138	114	
KADS 40 – Z10	M 1 B/C	520	584*	138	114	1)
	M 1 P	537	601*	138	114	
KADS 60 – Z10	M 1 B/C	558	622*	138	114	1)
	M 1 P	575	639*	138	114	
KADS 80 - D/Z 30	M 1 B/C	673	738*	138	114	1)
	M 1 P	691	755*	138	114	
	G 80 M	708	787	160	123	
	A 90 S	730	812	176	139	
	A 90 L	755	837	176	139	
	A 100 L	797	882	196	154	
KADS 100 -D/Z40	M 1 B/C	746	811*	138	114	1)
	M 1 P	764	828*	138	114	
	G 80 M	781	860	160	123	
	A 90 S	804	886	176	139	
	A 90 L	829	911	176	139	
	A 100 L	873	958	196	154	
	A 112 M	890	982	220	170	
KADS 120 -D/Z40	M 1 B/C	828	893*	138	114	1)
	M 1 P	846	910*	138	114	
	G 80 M	863	942	160	123	
	A 90 S	886	968	176	139	
	A 90 L	911	993	176	139	
	A 100 L	955	1040	196	154	
A 112 M	972	1064	220	170	2)	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
KADS 140 - D/Z 60	M 1 B/C	928	993*	138	114	1)	
	M 1 P	946	1010*	138	114		
	G 80 M	963	1042	160	123		
	A 90 S	985	1067	176	139		
	A 90 L	1010	1092	176	139		
	A 100 L	1053	1138	196	154		
	A 112 M	1071	1163	220	170		2)
KADS 160 - D/Z 80	G 132 S	1141	1247	265	200	3)	
	G 132 M	1179	1285	265	200		
	M 1 B/C	1053	1118*	138	114	1)	
	M 1 P	1071	1135*	138	114		
	G 80 M	1088	1167	160	123		
	A 90 S	1110	1192	176	139		
	A 90 L	1135	1217	176	139		
	A 100 L	1177	1262	196	154		
	A 112 L	1193	1285	220	170		2)
	G 132 S	1263	1369	265	200		3)
G 132 M	1301	1407	265	200			
G 160 M	1366	1486	317	226			
G 160 L	1410	1530	317	226			
KADS 180 -D/Z100	G 80 M	1206	1285	160	123	1)	
	A 90 S	1228	1310	176	139		
	A 90 L	1253	1335	176	139		
	A 100 L	1295	1380	196	154		
	A 112 M	1311	1403	220	170		2)
	G 132 S	1378	1484	265	200		3)
	G 132 M	1416	1522	265	200		
	G 160 M	1481	1601	317	226		
	G 160 L	1525	1645	317	226		
	G 180 M	1545	1683	360	270		
	G 180 L	1583	1721	360	270		
G 200 L	1632	1770	360	270			

5

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

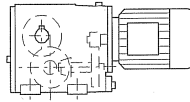
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\*) Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

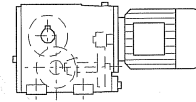
3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>200 Nm</b>	1265	1,10	200	K KF KA KAD KAF	20	5 - 95
	1143	1,20	200			
	1032	1,35	200			
	939	1,5	200			
	863	1,6	200			
	786	1,8	200			
	728	1,9	200			
	664	2,1	200			
	609	2,3	200			
	555	2,5	200			
	484	2,9	200			
	437	3,2	200			
	397	3,5	200			
	363	3,8	200			
	88,61	16	200	K KF KA KAD KAF	15	5 - 86
	76,15	18	200			
	68,92	20	200			
	63,70	22	200			
	54,92	26	200			
	47,81	29	200			
	43,76	32	200			
	37,41	37	200			
	32,22	43	200			
	27,88	50	200			
	24,24	58	200			
	20,60	68	200			
	17,93	78	200			
	16,47	86	200			
14,03	101	200				
12,08	117	200				
10,45	135	200				
9,09	155	200				
<b>330 Nm</b>	1782	0,79	330	K KF KA KAD KAF	22	5 - 95
	1560	0,90	330			
	1409	1,0	330			
	1281	1,1	330			
	1178	1,2	330			
	1072	1,3	330			
	994	1,4	330			
	906	1,5	330			
	831	1,7	330			
	757	1,9	330			
	660	2,1	330			
	596	2,4	330			
	542	2,6	330			
	496	2,8	330			
	420	3,3	330			
	383	3,7	330			
	350	4,0	330			
	302	4,6	330			
	262	5,3	330			
	228	6,1	330			
	195	7,1	330			
	171	8,1	330			
	150	9,2	330			
	137	10	330			
	116,61	12	330	K KF KA KAD KAF	17	5 - 86
	99,90	14	330			
	85,48	16	330			
	74,08	19	330			
	64,87	21	330			
	59,28	24	330			
	51,08	27	330			
	44,38	31	330			
	38,59	36	330			
	33,03	42	330			
	29,05	48	330			
	25,44	55	330			
23,25	61	330				
20,03	70	330				
17,40	81	330				
15,13	93	330				
12,95	109	330				

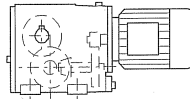




Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

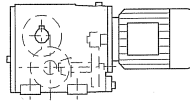
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>500 Nm</b>	2617	0,53	500	K KF KA KAD KAF	36 41 35 39 40	5 - 95 5 - 97 5 - 98 5 - 99 5 - 100
	2314	0,59	500			
	2090	0,66	500			
	190	0,72	500			
	1748	0,78	500			
	1590	0,86	500			
	1474	0,93	500			
	1344	1,0	500			
	1233	1,1	500			
	1124	1,2	500			
	979	1,4	500			
	885	1,6	500			
	804	1,7	500			
	736	1,9	500			
	623	2,2	500			
	568	2,4	500			
	516	2,7	500			
	451	3,0	500			
	397	3,5	500			
	354	3,9	500			
303	4,5	500				
264	5,3	500				
214	6,6	500				
191	7,4	500				
174	8,1	500				
152	9,3	500				
<b>350 – 500 Nm</b>	144,97	9,7	500	K KF KA KAD KAF	31 36 30 34 35	5 - 86 5 - 88 5 - 89 5 - 90 5 - 91
	125,14	11,3	500			
	109,49	13	500			
	96,80	14,5	500			
	87,98	16	500			
	76,82	18,5	500			
	67,70	21	500			
	60,28	23,5	500			
	51,58	28	500			
	45,03	32	500			
	36,45	39	500			
	32,61	44	500			
	29,64	49	500			
	25,88	56	500			
	22,81	64	500			
	20,31	71	500			
	17,38	83	500			
	15,17	95	450			
	12,28	118	350			
	<b>900 Nm</b>	11184	0,12			
9828		0,14	900			
8421		0,16	900			
7205		0,19	900			
6245		0,22	900			
5467		0,25	900			
4997		0,27	900			
4306		0,32	900			
3741		0,37	900			
3254		0,42	900			
2909		0,47	900			
2659		0,52	900			
2550		0,54	900			
2241		0,61	900			
1920		0,71	900			
1643		0,83	900			
1424		0,96	900			
1247		1,1	900			
1139		1,2	900			
982		1,4	900			
853	1,6	900				
711	1,9	900				
617	2,2	900				
537	2,6	900				
477	3,0	900				
427	3,3	900				
377	3,7	900				
321	4,4	900				

5



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

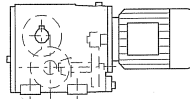
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
Fortsetzung / Continuation						
900 Nm	282	5,0	900			
	231	6,1	900	K	80 Z 30 K	5 - 120
	202	7,0	900	KF		5 - 123
	180	7,8	900	KA		5 - 125
	159	8,8	900	KAD		5 - 127
	143	9,8	900	KAF		5 - 129
	134,13	10,4	900	K	80 A	5 - 86
	118,95	12	900	KF		5 - 88
	109,41	13	900	KA		5 - 89
	96,15	15	900	KAD		5 - 90
	85,31	17	900	KAF		5 - 91
	76,46	19	900	K	80 K	5 - 104
	67,40	21	900	KF		5 - 107
	57,37	25	900	KA		5 - 109
50,37	29	900	KAD	5 - 111		
			KAF	5 - 113		
800 - 900 Nm	41,31	35	900	K	80 K	5 - 86
	36,14	40	900	KF		5 - 88
	32,16	45	900	KA		5 - 89
	28,53	51	900	KAD		5 - 90
	25,57	56	900	KAF		5 - 91
	22,54	64	900			
	19,19	75	900	K	80 A	5 - 104
	16,85	85	900	KF		5 - 107
	13,82	104	800	KA		5 - 109
			800	KAD		5 - 111
		800	KAF	5 - 113		
1800 Nm	14908	0,09	1800			
	13249	0,10	1800	K	100 D 40 A	5 - 95
	11351	0,12	1800	KF		5 - 97
	9712	0,14	1800	KA		5 - 98
	8418	0,16	1800	KAD		5 - 99
	7370	0,19	1800	KAF		5 - 100
	6736	0,20	1800			
	5804	0,24	1800	K	100 D 40 K	5 - 120
	5043	0,27	1800	KF		5 - 123
	4385	0,31	1800	KA		5 - 125
	3993	0,34	1800	KAD		5 - 127
	3497	0,39	1800	KAF		5 - 129
	3237	0,42	1800			
	2877	0,48	1800			
	2483	0,55	1800			
	2172	0,63	1800			
	1920	0,71	1800	K	100 Z 40 A	5 - 95
	1746	0,78	1800	KF		5 - 97
	1525	0,90	1800	KA		5 - 98
	1343	1,0	1800	KAD		5 - 99
	1196	1,2	1800	KAF		5 - 100
	1023	1,4	1800			
	894	1,6	1800			
	806	1,8	1800			
	710	2,0	1800			
	632	2,2	1800	K	100 Z 40 A	5 - 120
	541	2,6	1800	KF		5 - 123
	472	3,0	1800	KA		5 - 125
	382	3,7	1800	KAD		5 - 127
	336	4,2	1800	KAF		5 - 129
298	4,7	1800				
248	5,7	1800				
202	7,0	1800				
176	8,1	1800				
1200 - 1800 Nm	162,10	8,8	1800			
	133,35	10,7	1800			
	117,89	12	1800			
	105,25	13,5	1800	K	100 A	5 - 86
	94,53	15	1800	KF		5 - 88
	84,01	17	1800	KA		5 - 89
	73,84	20	1800	KAD		5 - 90
	65,57	22	1800	KAF		5 - 91
	54,49	27	1800			
	44,50	32	1800			
	38,76	37	1800			
	31,86	45	1800			
	26,94	53	1800	K	100 K	5 - 104
	23,93	61	1800	KF		5 - 107
	19,88	74	1800	KA		5 - 109
	16,24	90	1800	KAD		5 - 111
14,15	103	1500	KAF	5 - 113		
11,63	127	1200				



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

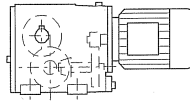
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>3500 Nm</b>	15020	0,09	3500	K	120 D 40 A	164	5 - 95
	13420	0,10	3500	KF		187	5 - 97
	11497	0,12	3500	KA		159	5 - 98
	9837	0,14	3500	KAD		173	5 - 99
	8537	0,16	3500	KAF		182	5 - 100
	7465	0,18	3500				
	6823	0,20	3500				
	5879	0,23	3500	K	120 D 40 K	166	5 - 120
	5108	0,27	3500	KF		189	5 - 123
	4442	0,31	3500	KA		161	5 - 125
	4029	0,34	3500	KAD		175	5 - 127
	3541	0,39	3500	KAF		184	5 - 129
	3261	0,42	3500				
	2913	0,47	3500				
	2515	0,54	3500				
	2200	0,62	3500	K	120 Z 40 A	163	5 - 95
	1945	0,72	3500	KF		186	5 - 97
	1768	0,80	3500	KA		158	5 - 98
	1544	0,91	3500	KAD		172	5 - 99
	1361	1,0	3500	KAF		181	5 - 100
	1212	1,2	3500				
	1036	1,4	3500				
	905	1,6	3500				
	816	1,7	3500				
	719	2,0	3500				
	640	2,2	3500				
	548	2,6	3500	K	120 Z 40 K	165	5 - 120
	478	2,9	3500	KF		186	5 - 123
	387	3,7	3500	KA		160	5 - 125
	332	4,3	3500	KAD		174	5 - 127
	275	5,2	3500	KAF		181	5 - 129
	242	5,9	3500				
203	7,1	3500					
168	8,7	3500					
<b>2300 - 3500 Nm</b>	151,61	9,6	3500				
	122,58	12	3500				
	108,49	13,5	3500				
	95,24	15	3500	K	120 A	154	5 - 86
	85,09	17	3500	KF		177	5 - 88
	72,00	20	3500	KA		149	5 - 89
	60,43	24	3500	KAD		163	5 - 90
	53,29	27	3500	KAF		172	5 - 91
	44,67	33	3500				
	36,86	40	3500				
	31,78	46	3500	K	120 K	164	5 - 104
	26,27	56	3500	KF		187	5 - 107
	22,05	67	3500	KA		159	5 - 109
	19,44	76	3500	KAD		173	5 - 111
16,30	90	3500	KAF	182		5 - 113	
13,45	110	2700					
11,60	127	2300					
<b>6000 Nm</b>	16939	0,08	6000				
	14383	0,10	6000				
	12415	0,11	6000	K	140 D 60 A	274	5 - 95
	10863	0,13	6000	KF		300	5 - 97
	9603	0,14	6000	KA		250	5 - 98
	8729	0,16	6000	KAD		272	5 - 99
	7622	0,18	6000	KAF		276	5 - 100
	6717	0,20	6000				
	5980	0,23	6000				
	5117	0,27	6000	K	140 D 60 K	277	5 - 120
	4467	0,31	6000	KF		303	5 - 123
	4084	0,34	6000	KA		253	5 - 125
	3566	0,40	6000	KAD		275	5 - 127
	3143	0,45	6000	KAF		279	5 - 129
	2798	0,50	6000				
	2607	0,54	6000				
	2214	0,64	6000	K	140 Z 60 A	273	5 - 95
	1966	0,72	6000	KF		299	5 - 97
	1805	0,78	6000	KA		249	5 - 98
	1587	0,89	6000	KAD		271	5 - 99
	1408	1,0	6000	KAF		275	5 - 100
	1262	1,1	6000	K		276	5 - 120
	1113	1,3	6000	KF	299	5 - 123	
	947	1,5	6000	KA	249	5 - 125	
831	1,7	6000	KAF	271	5 - 127		
			KAD	275	5 - 129		

5



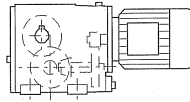
Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>6000 Nm</b>	Fortsetzung/Continuation					
	682	2,1	6000			
	601	2,4	6000	K	273	5 - 95
	529	2,7	6000	KF	299	5 - 97
	451	3,2	6000	KA	249	5 - 98
	396	3,6	6000	KAD	271	5 - 99
	325	4,4	6000	KAF	275	5 - 100
	284	5,1	6000			
	255	5,7	6000	K	276	5 - 120
	222	6,5	6000	KF	299	5 - 123
	205	7,1	6000	KA	249	5 - 125
	177	8,2	6000	KAF	271	5 - 127
	145	9,9	6000	KAD	275	5 - 129
	<b>3000 - 6000 Nm</b>	132,14	11	6000		
105,69		14	6000			
93,20		16	6000			
78,32		19	6000			
66,50		22	6000	K	276	5 - 86
59,64		25	6000	KF	302	5 - 88
52,03		28	6000	KA	252	5 - 89
47,92		31	6000	KAD	274	5 - 90
41,45		36	6000	KAF	278	5 - 91
33,98		43	6000			
29,65		50	6000			
26,59		55	6000			
23,20		63	6000			
21,37		69	6000	K	288	5 - 104
18,48		80	5500	KF	314	5 - 107
16,77		88	5000	KA	264	5 - 109
14,63		101	4500	KAF	286	5 - 111
13,48		109	4000	KAD	290	5 - 113
11,66		127	3500			
9,57	154	3000				
<b>10 000 Nm</b>	17560	0,08	10000			
	14008	0,10	10000			
	12446	0,11	10000			
	11427	0,12	10000	K	449	5 - 95
	10042	0,14	10000	KF	497	5 - 97
	8910	0,16	10000	KA	421	5 - 98
	7986	0,18	10000	KAD	461	5 - 99
	7039	0,20	10000	KAF	469	5 - 100
	5991	0,24	10000			
	5261	0,27	10000			
	4315	0,33	10000	K	452	5 - 120
	3877	0,36	10000	KF	500	5 - 123
	3475	0,41	10000	KA	424	5 - 125
	3063	0,46	10000	KAD	464	5 - 127
	2607	0,54	10000	KAF	472	5 - 129
	2289	0,62	10000			
	3694	0,38	10000			
	2947	0,48	10000			
	2424	0,58	10000			
	2143	0,66	10000			
	1913	0,73	10000	K	448	5 - 95
	1718	0,81	10000	KF	496	5 - 97
	1527	0,92	10000	KA	420	5 - 98
	1342	1,1	10000	KAD	460	5 - 99
	1192	1,2	10000	KAF	468	5 - 100
	991	1,4	10000			
	809	1,8	10000			
	705	2,0	10000			
	655	2,2	10000			
	582	2,5	10000	K	451	5 - 120
	483	3,0	10000	KF	499	5 - 123
	395	3,7	10000	KA	423	5 - 125
344	4,2	10000	KAD	463	5 - 127	
283	5,1	10000	KAF	471	5 - 129	
229	6,3	10000				
179	8,0	10000				
147	9,8	10000				



Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>7000 - 10 000 Nm</b>	135,09	11	10000			
	101,32	14,5	10000	K	444	5 - 86
	85,88	17	10000	KF	492	5 - 88
	68,51	21,5	10000	KA	416	5 - 89
	55,54	27	10000	KAD	456	5 - 90
	43,28	34	10000	KAF	464	5 - 91
	35,66	41	10000			
	33,33	45	10000			
	26,76	55	10000			
	21,06	70	10000	K	461	5 - 104
	17,35	85	10000	KF	507	5 - 107
	16,02	93	10000	KA	431	5 - 109
	12,61	117	8000	KAD	471	5 - 111
	10,36	142	7000	KAF	477	5 - 113
<b>16 000 Nm</b>	24059	0,06	16000			
	19710	0,07	16000			
	16213	0,09	16000			
	14333	0,10	16000			
	12797	0,11	16000			
	11492	0,12	16000	K	694	5 - 95
	10214	0,14	16000	KF	744	5 - 97
	8977	0,16	16000	KA	654	5 - 98
	7973	0,18	16000	KAD	714	5 - 99
	6624	0,21	16000	KAF	704	5 - 100
	5411	0,26	16000			
	4716	0,30	16000			
	4043	0,35	16000			
	3591	0,39	16000	K	699	5 - 120
	2983	0,47	16000	KF	749	5 - 123
	2437	0,57	16000	KA	657	5 - 125
	2124	0,67	16000	KAD	717	5 - 127
	1745	0,81	16000	KAF	707	5 - 129
	1473	0,96	16000			
	1161	1,2	16000			
	935	1,5	16000			
	814	1,80	16000			
	3556	0,40	16000			
	2913	0,49	16000			
	2355	0,61	16000			
	2084	0,69	16000	K	692	5 - 95
	1830	0,79	16000	KF	742	5 - 97
	1635	0,88	16000	KA	652	5 - 98
	1383	1,0	16000	KAD	712	5 - 99
	1161	1,2	16000	KAF	702	5 - 100
	1024	1,4	16000			
	859	1,7	16000			
	709	2,0	16000			
	594	2,4	16000	K	697	5 - 120
	524	2,8	16000	KF	747	5 - 123
	439	3,3	16000	KA	657	5 - 125
	362	4,0	16000	KAD	717	5 - 127
	312	4,6	16000	KAF	707	5 - 129
	264	5,5	16000			
	208	7,1	16000			
	168	8,8	16000			
	149,53	9,8	16000			
127,46	11,5	16000	K	673	5 - 86	
108,69	13,5	16000	KF	723	5 - 88	
88,07	17	16000	KA	633	5 - 89	
72,15	20	16000	KAD	693	5 - 90	
60,90	24	16000	KAF	683	5 - 91	
48,01	31	16000				
38,68	38	16000	K	693	5 - 104	
33,65	44	16000	KF	743	5 - 107	
27,57	54	16000	KA	653	5 - 109	
23,27	64	16000	KAD	713	5 - 111	
18,35	81	16000	KAF	703	5 - 113	
14,78	100	16000				

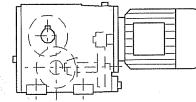


**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**   
**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Driving torque Nm	Getriebetyp Gear type	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>25 000 Nm</b>	27184	0,05	25000	K KAS <sup>1)</sup>	200 D 100 A	1072 1108	5 - 96 5 - 102
	22272	0,06	25000				
	18320	0,08	25000				
	16197	0,09	25000				
	14460	0,10	25000				
	12986	0,11	25000				
	11541	0,12	25000				
	10144	0,14	25000				
	9009	0,16	25000				
	7485	0,19	25000				
	6114	0,23	25000				
	K KAS <sup>1)</sup>	5329	0,26	25000	200 D 100 K	1077 1113	5 - 122 5 - 133
		4569	0,30	25000			
		4058	0,35	25000			
		3371	0,42	25000			
		2754	0,51	25000			
		2400	0,59	25000			
		1971	0,71	25000			
		1664	0,85	25000			
		1312	1,1	25000			
		4018	0,35	25000			
		3292	0,43	25000			
		2661	0,53	25000			
		2355	0,60	25000			
		2068	0,68	25000			
		1847	0,76	25000			
		1563	0,90	25000			
		1312	1,05	25000			
		1157	1,2	25000			
		970	1,4	25000			
		800	1,8	25000			
	671	2,1	25000				
592	2,4	25000					
496	2,9	25000					
409	3,5	25000					
353	4,2	25000					
298	4,9	25000					
272	5,4	25000					
235	6,2	25000					
219	6,7	25000					
189	7,8	25000					
159	9,2	25000					
<b>20 500 - 25 000 Nm</b>	168,97	8,6	25000	K KAS <sup>1)</sup>	200 A	1051 1087	5 - 87 5 - 93
	144,02	10	25000				
	122,81	12	25000				
	99,51	15	25000				
	81,53	18	25000				
	68,81	22	25000				
	54,25	27	25000				
	43,71	34	25000				
	36,69	40	25000				
	30,06	49	25000				
	25,37	58	23500				
	20,00	74	22000				
	16,11	92	20500				

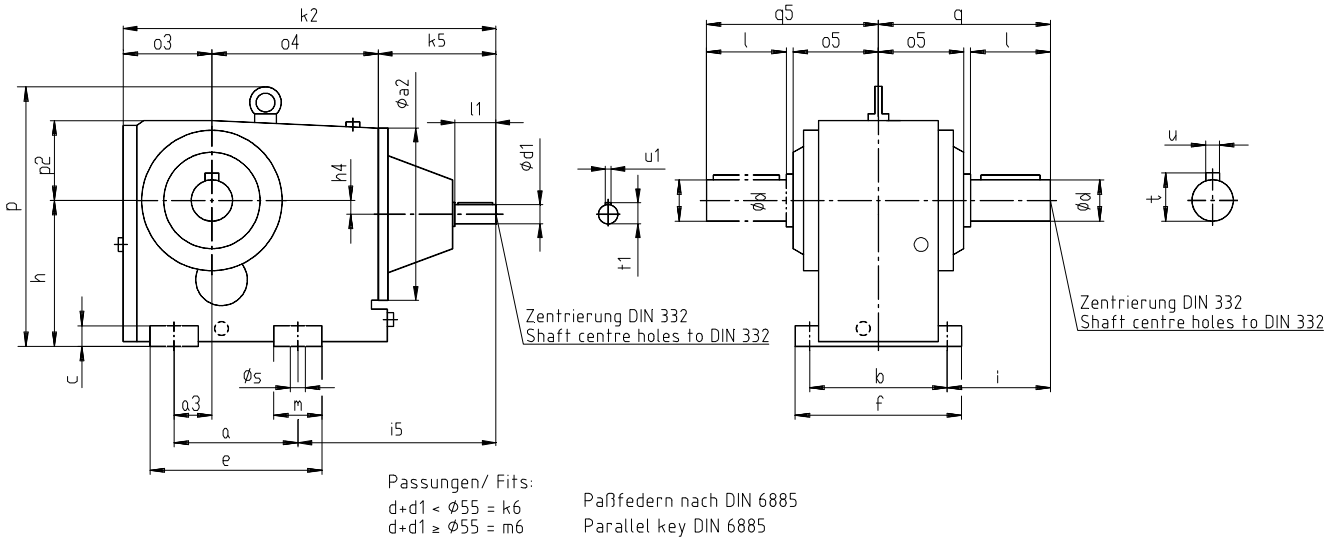
<sup>1)</sup>mit Schrumpfscheibe / with shrink disk

# K 01 A



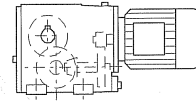
Kegelradgetriebe, Fußausführung  
Helical bevel gear units, foot mounted

K 30 A bis/to  
K 180 A



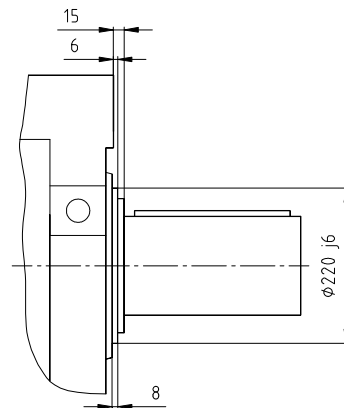
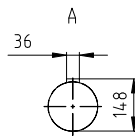
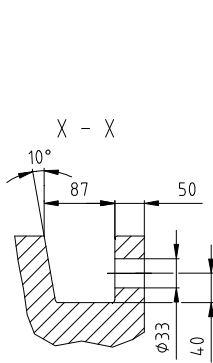
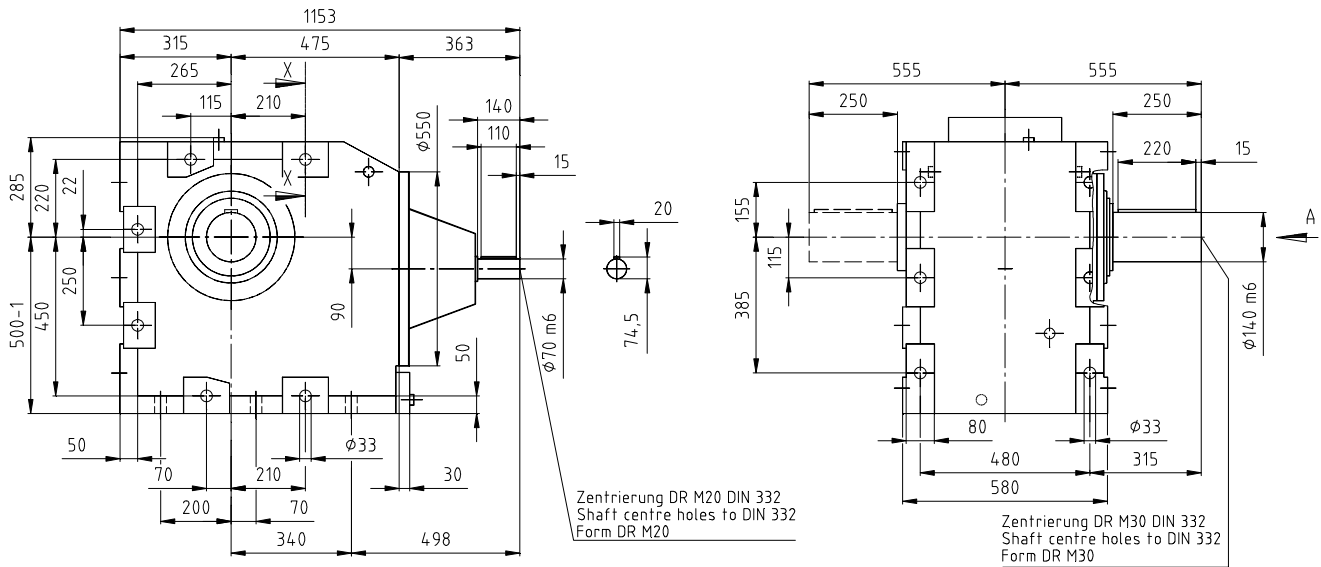
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR <sub>1</sub>
K 30 A <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	120	58	30	33	72,5	M 10-22	117	298	16	18	175	M 5-12,5
		35	30	15	116	-0,5		62	113	120		60	8					40	5		
K 40 A <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	128	64	30	33	73	M 10-22	117	331	16	18	183	M 5-12,5
		35	40	15	130	-0,5		67	141	128		60	8					40	5		
K 60 A	160	120	170	14	140	140	10	252	82	161	86	35	38	91	M12-28	123	375	19	21,5	202	M 6-16
		30	50	22	170	-0,5		76	170	161		70	10					40	6		
K 80 A	200	150	210	18	165	180	19	320	105	196	100	45	48,5	113,5	M 16-36	137	447	24	27	232	M 8-19
		40	60	25	200	-0,5		95	205	196		90	14					50	8		
K 100 A	250	180	250	22	180	212	20	389	125	240	114	60	64	150	M 20-42	171	538	28	31	288	M 10-22
		55	70	30	230	-0,5		116	242	240		120	18					60	8		
K 120 A	300	240	320	26	240	265	28	475	150	291	145	70	74,5	171	M 20-42	202	651	38	41	336	M 12-28
		75	80	35	290	-1		141	299	291		140	20					80	10		
K 140 A	350	280	370	33	270	315	50	554	180	347	170	90	95	212	M 24-50	259	790	42	45	425	M 16-36
		95	90	40	340	-1		170	351	347		170	25					110	12		
K 160 A	450	350	460	39	330	375	55	670	210	418	200	110	116	253	M 24-50	293	922	55	59	476	M 20-42
		115	110	45	400	-1		205	419	418		210	28					110	16		
K 180 A	550	380	510	39	420	450	49	797	246	457	238	120	127	247	M 24-50	363	1072	70	74,5	585	M 20-42
		140	130	50	500	-1		238	463	457		210	32					140	20		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Kegelradgetriebe, Fußausführung  
*Helical bevel gear units, foot mounted*

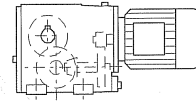
K200 A



Paßfedern nach DIN 6885  
 Parallel key DIN 6885

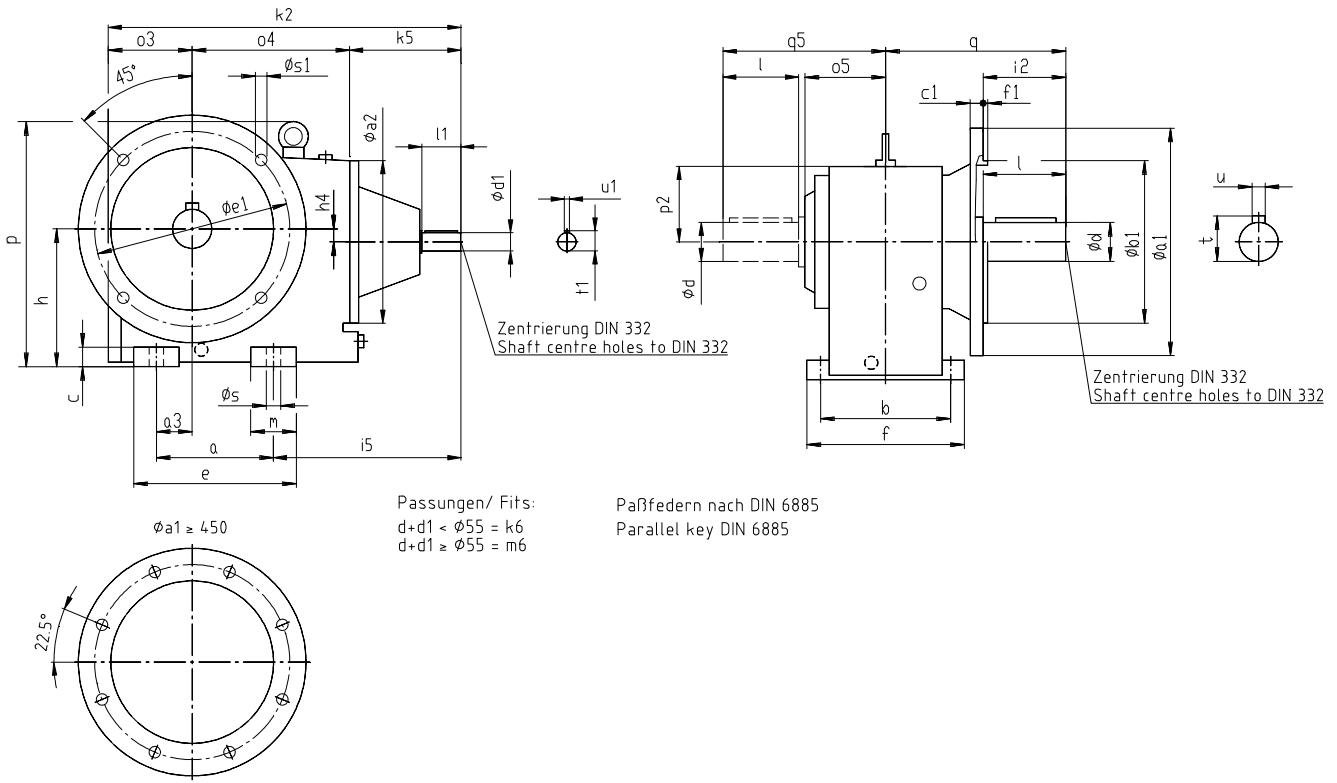


# KF 01 A



Kegelradgetriebe, Flanschausführung  
Helical bevel gear units, flange mounted

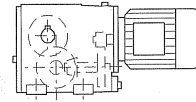
KF 30 A bis/to  
KF 180 A



5

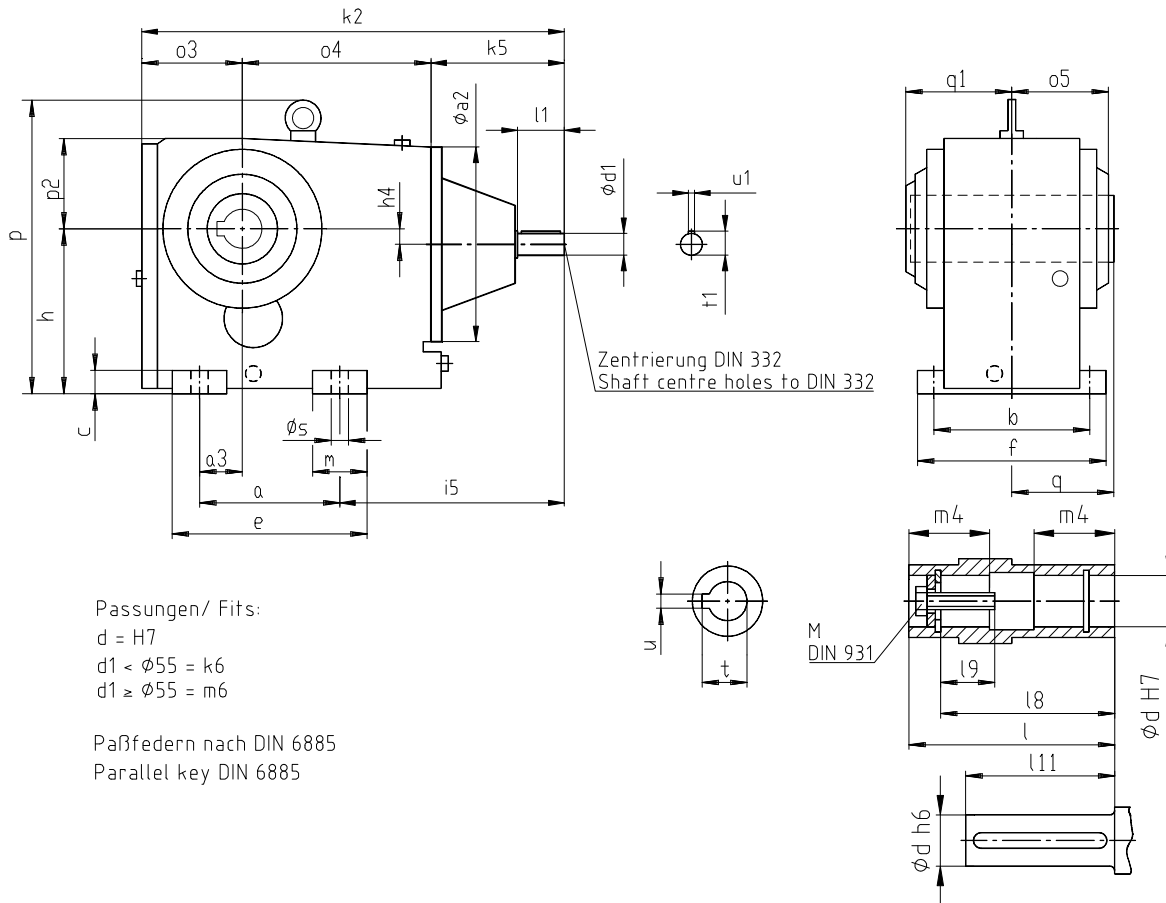
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>3</sub>	e <sub>3</sub>	s <sub>3</sub>	b <sub>3</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	t	i <sub>2</sub>	DR	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR <sub>1</sub>
<b>KF 30 A<sup>6)</sup></b>	120	160	110 j6	9	130	3,5	9	90 35	120 30	11 15	95 116	100 -0,5	17	- 62	68 113	142 120	58	30 60	33 8	60	M 10 - 22	117	298	16 40	18 5	175	M 5 - 12,5
<b>KF 40 A<sup>6)</sup></b>	120	200	130 j6	10	165	3,5	11	110 35	150 40	11 15	110 130	115 -0,5	19	- 67	73 141	148 128	64	30 60	33 8	60	M 10 - 22	117	331	16 40	18 5	183	M 5 - 12,5
<b>KF 60 A</b>	160	250	180 j6	15	215	4	13,5	120 30	170 50	14 22	140 170	140 -0,5	10	252 76	82 170	183 161	86	35 70	38 10	70	M 12 - 28	123	375	19 40	21,5 6	202	M 6 - 16
<b>KF 80 A</b>	200	250	180 j6	15	215	4	13,5	150 40	210 60	18 25	165 200	180 -0,5	19	320 95	105 205	232 196	100	45 90	48,5 14	90	M 16 - 36	137	447	24 50	27 8	232	M 8 - 19
<b>KF 100 A</b>	250	350	250 h6	20	300	5	17,5	180 55	250 70	22 30	180 230	212 -0,5	20	389 116	125 242	267 240	114	60 120	64 18	120	M 20 - 42	171	538	28 60	31 8	288	M 10 - 22
<b>KF 120 A</b>	300	450	350 h6	22	400	5	17,5	240 75	320 80	26 35	240 290	265 -1	28	475 141	150 299	332 291	145	70 140	74,5 20	140	M 20 - 42	202	651	38 80	41 10	336	M 12 - 28
<b>KF 140 A</b>	350	450	350 h6	22	400	5	17,5	280 95	370 90	33 40	270 340	315 -1	50	554 170	180 351	386 347	170	90 170	95 25	170	M 24 - 50	259	790	42 110	45 12	425	M 16 - 36
<b>KF 160 A</b>	450	550	450 h6	25	500	5	17,5	350 115	460 110	39 45	330 400	375 -1	55	670 205	210 419	466 418	200	110 210	116 28	210	M 24 - 50	293	922	55 110	59 16	476	M 20 - 42
<b>KF 180 A</b>	550	660	550 h6	28	600	6	22	380 140	510 130	39 50	420 500	450 -1	49	797 238	246 463	519 457	238	120 210	127 32	210	M 24 - 50	363	1072	70 140	74,5 20	585	M 20 - 42

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung  
Helical bevel gear units, shaft mounted

KA 30 A bis/to  
KA 180 A

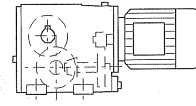


5

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR
KA 30 A <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	44	M10	30	30	33,3	102	117	296	16	18	175	M 5-12,5
		35	30	15	116	-0,5		62	113	63	58			120	8	90			40	5		M 5-12,5
KA 40 A <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	50	M12	41	35	38,3	117	117	329	16	18	183	M 5-12,5
		35	40	15	130	-0,5		67	141	71,5	64			135	10	110			40	5		M 5-12,5
KA 60 A	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	73	M16	49	40	43,3	156	123	375	19	21,5	202	M 6-16
		30	50	22	170	-0,5		76	170	94	86			180	12	135			40	6		M 6-16
KA 80 A	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	84	M16	49	50	53,8	183	137	447	24	27	232	M 8-19
		40	60	25	200	-0,5		95	205	110	100			210	14	165			50	8		M 8-19
KA 100 A	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	94	M20	67	60	64,4	210	171	538	28	31	288	M 10-22
		55	70	30	230	-0,5		116	242	130	114			240	18	185			60	8		M 10-22
KA 120 A	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	124	M20	66	70	74,9	270	202	651	38	41	336	M 12-28
		75	80	35	290	-1		141	299	155	145			300	20	240			80	10		M 12-28
KA 140 A	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	149	M20	65	80	85,4	313	259	790	42	45	425	M 16-36
		95	90	40	340	-1		170	351	180	170			350	22	340			110	12		M 16-36
KA 160 A	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	179	M24	73	100	106,4	373	293	922	55	59	476	M 20-42
		115	110	45	400	-1		205	419	212	200			410	28	285			110	16		M 20-42
KA 180 A	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	220	M24	71	120	127,4	460	363	1072	70	74,5	585	M 20-42
		140	130	50	500	-1		238	463	255	238			500	32	430			140	20		M 20-42

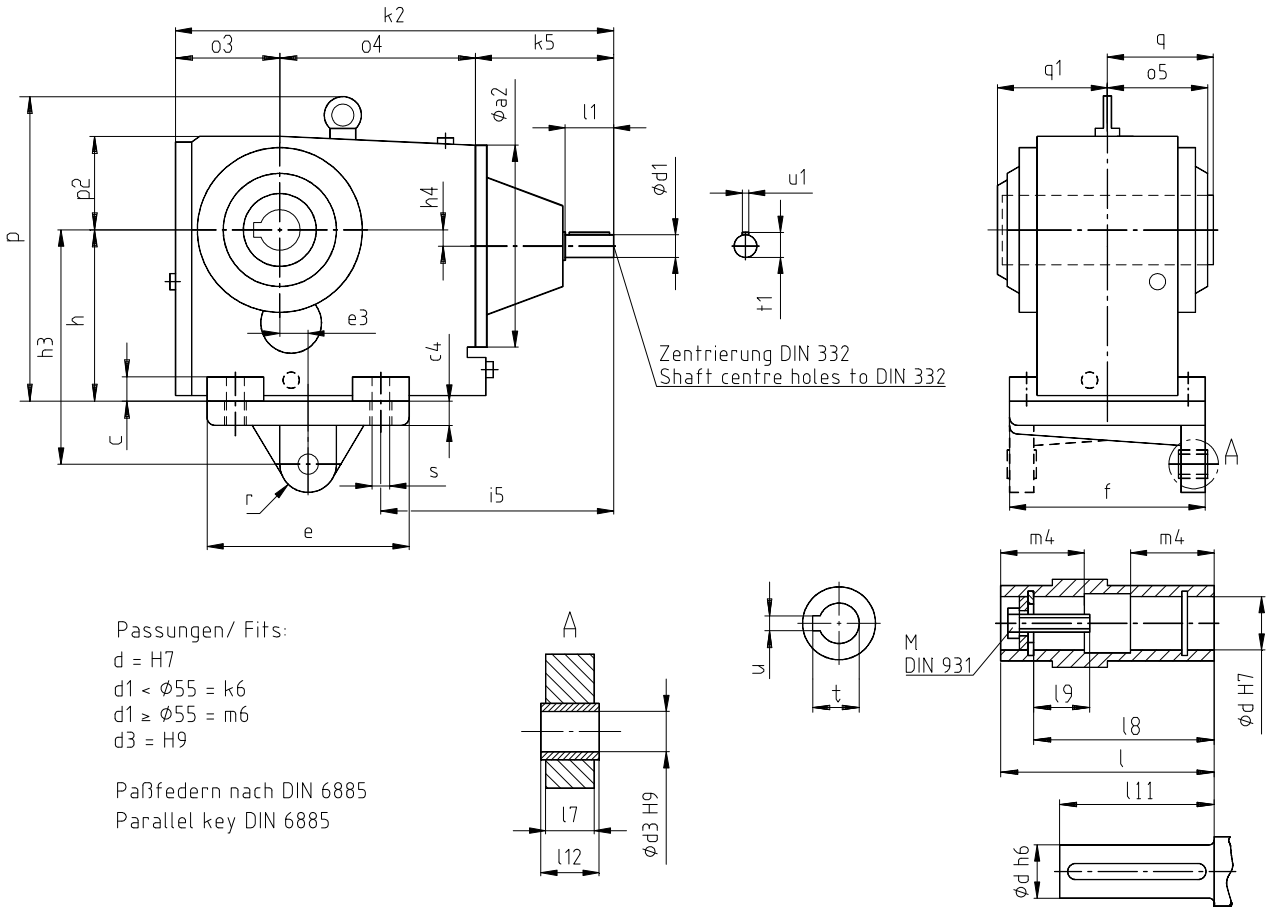
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye

# KAD 01 A



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Helical bevel gear units, shaft mounted with torque arm

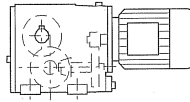
KAD 30 A bis/to  
KAD 180 A



5

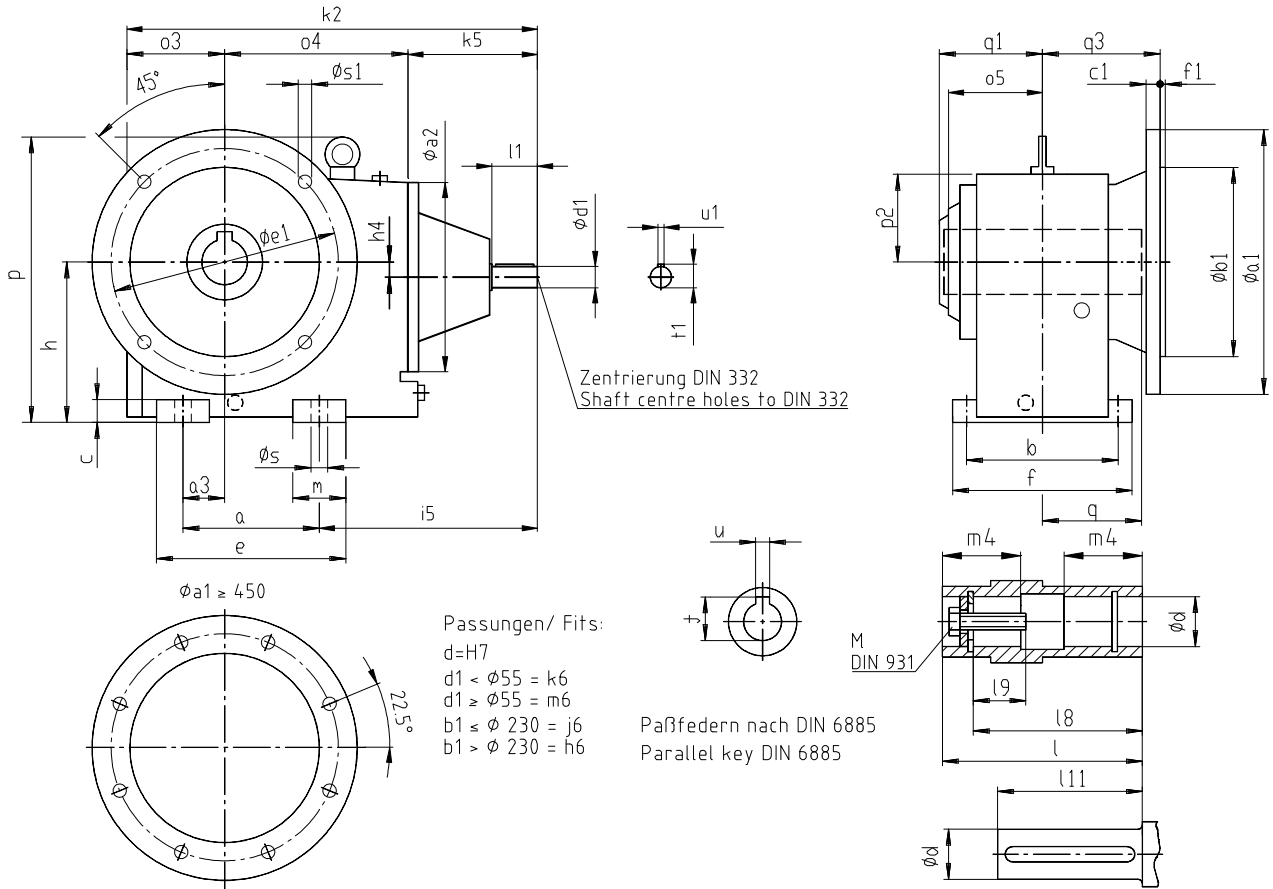
Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h h <sub>4</sub>	s s <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	k <sub>5</sub> k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR
KAD 30 A <sup>6)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	M10	68	-	60	44	M10	30	30	33,3	102	117	16	18	175	M 5-12,5
		12	10	13	20	28	17	62	113		63	58			120	8	90	298	40	5		
KAD 40 A <sup>6)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	M10	73	-	67,5	50	M12	41	35	38,3	117	117	16	18	183	M 5-12,5
		12	20	13	20	28	19	67	141		71,5	64			135	10	110	331	40	5		
KAD 60 A	160	200	170	22	170	24	140	M12	82	252	90	73	M16	49	40	43,3	156	123	19	21,5	202	M 6-16
		12	30	15	25	28	10	76	170		94	86			180	12	135	375	40	6		
KAD 80 A	200	250	210	25	200	32	180	M16	105	320	105	84	M16	49	50	53,8	183	137	24	27	232	M 8-19
		16	35	20	30	38	19	95	205		110	100			210	14	165	447	50	8		
KAD 100 A	250	290	250	30	230	40	212	M20	125	389	120	94	M20	67	60	64,4	210	171	28	31	288	M 10-22
		25	35	25	35	46	20	116	242		130	114			240	18	185	538	60	8		
KAD 120 A	300	370	320	35	290	50	265	M24	150	475	150	124	M20	66	70	74,9	270	202	38	41	336	M 12-28
		25	45	30	40	56	28	141	299		155	145			300	20	240	651	80	10		
KAD 140 A	350	450	370	40	340	50	315	M30	180	554	175	149	M20	65	80	85,4	313	259	42	45	425	M 16-36
		25	45	35	40	56	50	170	351		180	170			350	22	285	790	110	12		
KAD 160 A	450	550	460	45	400	80	375	M36	210	670	205	179	M24	73	100	106,4	373	293	55	59	476	M 20-42
		40	60	40	55	88	55	205	419		212	200			410	28	340	922	110	16		
KAD 180 A	550	650	510	50	500	80	450	M36	246	797	250	220	M24	71	120	127,4	460	363	70	74,5	585	M 20-42
		40	50	45	58	88	49	238	463		255	238			500	32	430	1072	140	20		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Helical bevel gear units, shaft mounted with flange

KAF 30 A bis/to  
KAF 180 A



Passungen/ Fits:  
d=H7  
d1 < Ø55 = k6  
d1 ≥ Ø55 = m6  
b1 ≤ Ø 230 = j6  
b1 > Ø 230 = h6

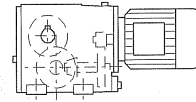
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

5

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a	e	s	b	h	p	o <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	m <sub>4</sub>	M	d	t	l <sub>8</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR
KAF 30 A <sup>6)</sup>	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	-	68	60	58	44	M10	30	33,3	102	117	16	18	175	M 5-12,5
								35	30	15	116	17	62	113	82	63		30	120	8	90	298	40	5		M 5-12,5
KAF 40 A <sup>6)</sup>	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	-	73	67,5	64	50	M12	35	38,3	117	117	16	18	182	M 5-12,5
								35	40	15	130	19	67	141	88	71,5		41	135	10	110	331	40	5		M 5-12,5
KAF 60 A	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	252	82	90	86	73	M16	40	43,3	156	123	19	21,5	202	M 6-16
								30	50	22	170	10	76	170	113	94		49	180	12	135	375	40	6		M 6-16
KAF 80 A	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	320	105	105	100	84	M16	50	53,8	183	137	24	27	232	M 8-19
								40	60	25	200	19	95	205	142	110		49	210	14	165	447	50	8		M 8-19
KAF 100A	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	389	125	120	114	94	M20	60	64,4	210	171	28	31	288	M 10-22
								55	70	30	230	20	116	242	147	130		67	240	18	185	538	60	8		M 10-22
KAF 120A	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	475	150	150	145	124	M20	70	74,9	270	202	38	41	336	M 12-28
								75	80	35	290	28	141	299	192	155		66	300	20	240	651	80	10		M 12-28
KAF 140A	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	554	180	175	170	149	M20	80	85,4	313	259	42	45	425	M 16-36
								95	90	40	340	50	170	351	216	180		65	350	22	285	790	110	12		M 16-36
KAF 160A	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	670	210	205	200	179	M24	100	106,4	373	293	55	59	476	M 20-42
								115	110	45	400	55	205	419	256	212		73	410	28	340	922	110	16		M 20-42
KAF 180A	550	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	797	246	250	238	220	M24	120	127,4	460	363	70	74,5	585	M 20-42
								140	130	50	500	49	238	463	309	255		71	500	32	430	1072	140	20		M 20-42

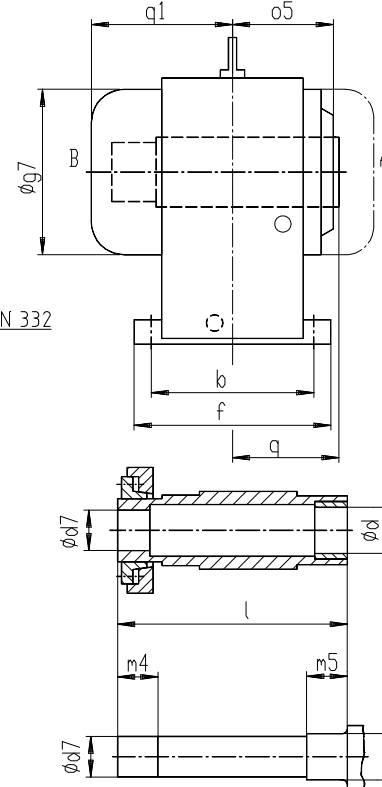
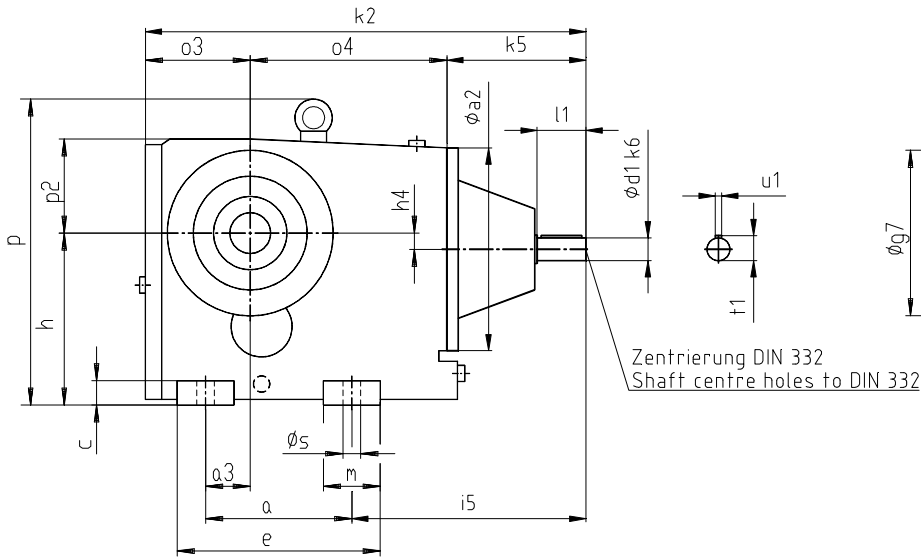
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye

# KAS 01 A



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Helical bevel gear units, shaft mounted with shrink disk

KAS 30 A bis/to  
KAS 180 A



Passungen/ Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

d1 < phi55 = k6  
d1 >= phi55 = m6

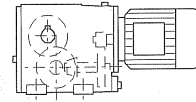
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	e	s	b	h	h <sub>4</sub>	p	o <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	l	m <sub>4</sub>	g <sub>7</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR
	a <sub>3</sub>	m	c	f				p <sub>2</sub>	o <sub>4</sub>	q <sub>1</sub>		d <sub>7</sub>		m <sub>5</sub>		k <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>		
KAS 30 A <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	32	150	24	121	117	16	18	175	M 5-12,5
		35	30	15	116	-0,5		62	113	99		30		20		298	40	5		
KAS 40 A <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	64	36	165	27	122	117	16	18	183	M 5-12,5
		35	40	15	130	-0,5		67	141	104		35		20		331	40	5		
KAS 60 A	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	42	208	27	135	123	19	21,5	202	M 6-16
		30	50	22	170	-0,5		76	170	126		40		20		375	40	6		
KAS 80 A	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	52	240	30	168	137	24	27	232	M 8-19
		40	60	25	200	-0,5		95	205	144		50		30		447	50	8		
KAS 100 A	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	66	280	37	208	171	28	31	288	M 10-22
		55	70	30	230	-0,5		116	242	176		65		40		538	60	8		
KAS 120 A	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	76	345	44	253	202	38	41	336	M 12-28
		75	80	35	290	-1		141	299	214		75		50		651	80	10		
KAS 140 A	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	92	404	47	306	259	42	45	425	M 16-36
		95	90	40	340	-1		170	351	245		90		60		790	110	12		
KAS 160 A	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	106	483	55	353	293	55	59	476	M 20-42
		115	110	45	400	-1		205	419	302		105		70		922	110	16		
KAS 180 A	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	126	580	62	311	363	70	74,5	585	M 20-42
		140	130	50	500	-1		238	463	344		125		80		1072	140	20		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve

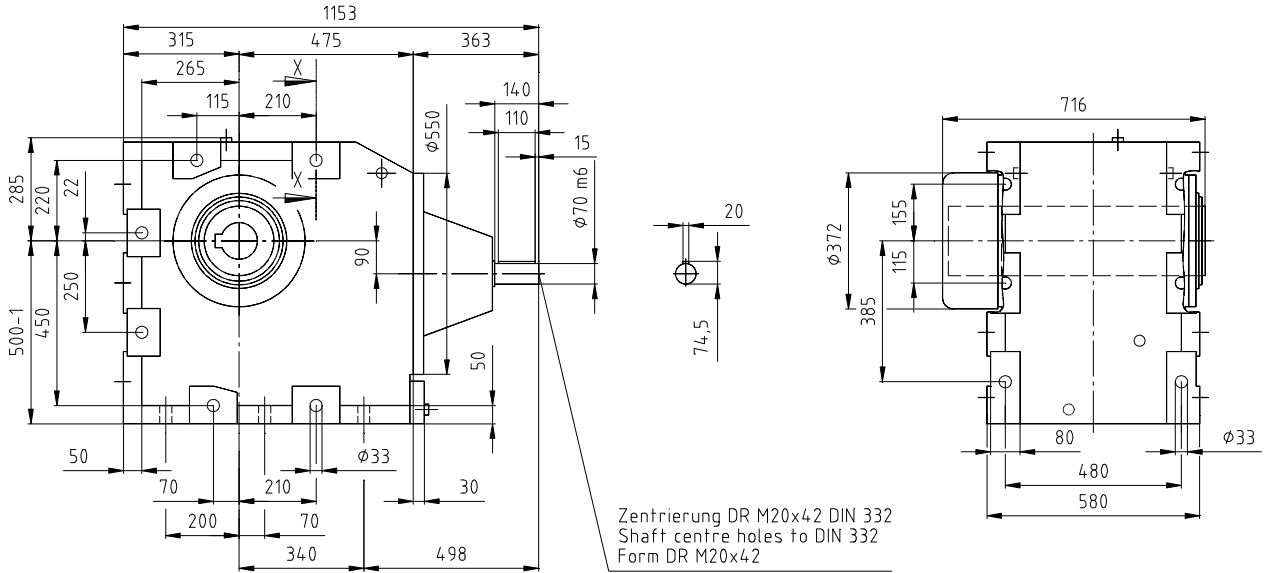
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

5

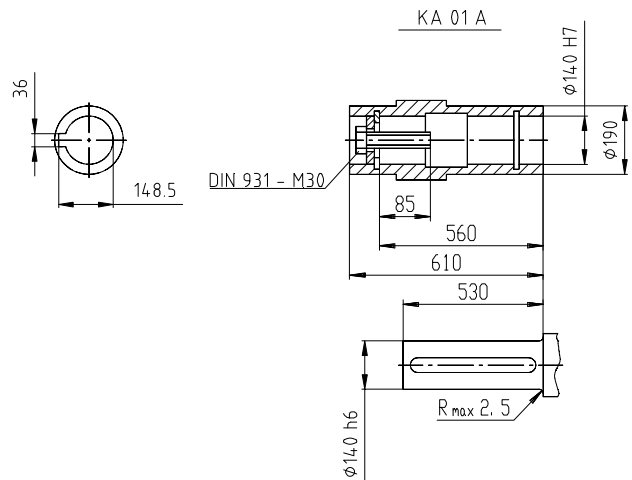
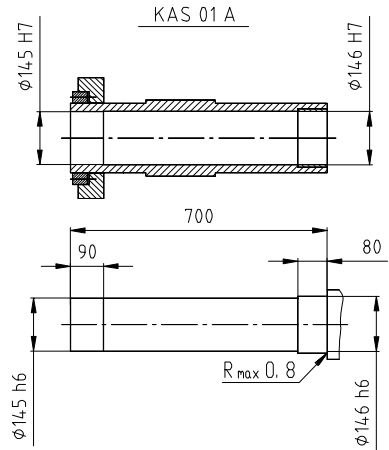
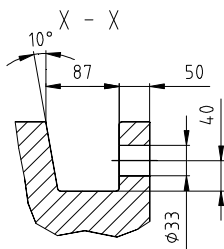
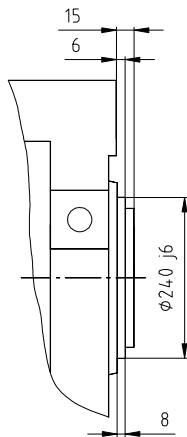


Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
*Helical bevel gear units, shaft mounted with shrink disk*

KA(S) 200 A

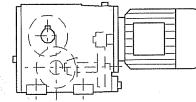


5



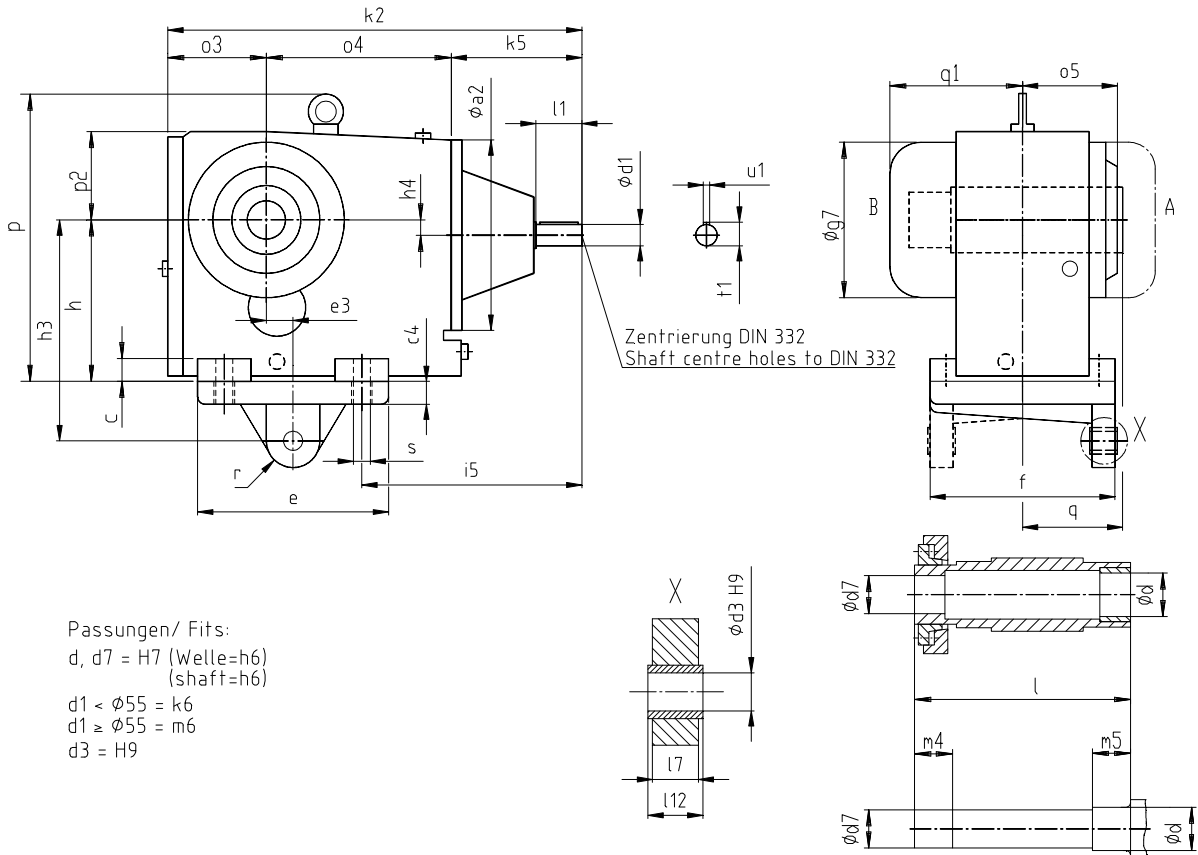
Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885  
 Parallel key and parallel key way DIN 6885

# KADS 01 A



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Helical bevel gear units, shaft mounted with torque arm and shrink disk

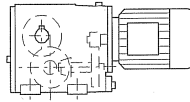
KADS 30 A bis/to  
KADS 180 A



5

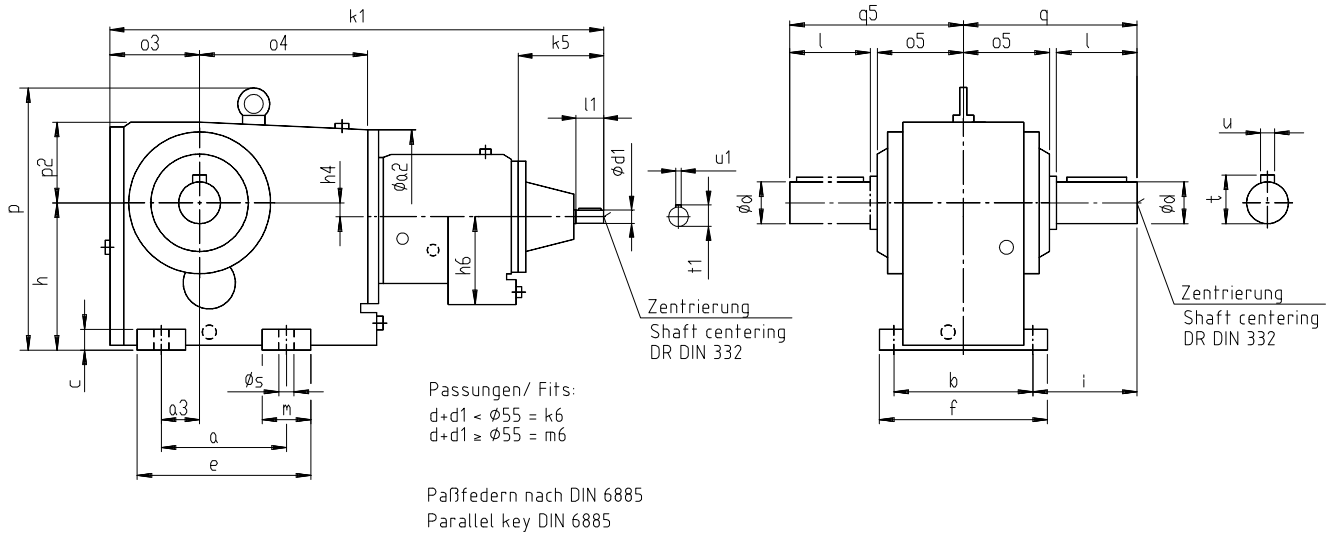
Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h h <sub>4</sub>	s s <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	k <sub>5</sub> k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> t <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR
KADS 30 A <sup>6)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	M10	68	-	60	58	32	150	24	121	117	16	18	175	M 5-12,5
		12	10	13	20	28	17	62	113	-	99	30	20	298	40	5	175	M 5-12,5			
KADS 40 A <sup>6)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	M10	73	-	67,5	64	36	165	27	122	117	16	18	183	M 5-12,5
		12	20	13	20	28	19	67	141	-	104	35	20	331	40	5	183	M 5-12,5			
KADS 60 A	160	200	170	22	170	24	140	M12	82	252	90	86	42	208	27	135	123	19	21,5	202	M 6-16
		12	30	15	25	28	10	76	170	252	126	40	20	375	40	6	202	M 6-16			
KADS 80 A	200	250	210	25	200	32	180	M16	105	320	105	100	52	240	30	168	137	24	27	232	M 8-19
		16	35	20	30	38	19	95	205	320	144	144	50	240	30	168	447	50	8	232	M 8-19
KADS 100 A	250	290	250	30	230	40	212	M20	125	389	120	114	66	280	37	208	171	28	31	288	M 10-22
		25	35	25	35	46	20	116	242	389	176	65	40	208	40	208	538	60	8	288	M 10-22
KADS 120 A	300	370	320	35	290	50	265	M24	150	475	150	145	76	345	44	235	202	38	41	336	M 12-28
		25	45	30	40	56	28	141	299	475	214	75	345	44	235	651	80	10	336	M 12-28	
KADS 140 A	350	450	370	40	340	50	315	M30	180	554	175	170	92	404	47	306	259	42	45	425	M 16-36
		25	45	35	40	56	50	170	351	554	245	90	60	306	790	110	12	425	M 16-36		
KADS 160 A	450	550	460	45	400	80	375	M36	210	670	205	200	106	483	55	353	293	55	59	476	M 20-42
		40	60	40	55	88	55	205	419	670	302	105	70	353	922	110	16	476	M 20-42		
KADS 180 A	550	650	510	50	500	80	450	M36	246	797	250	238	126	580	62	311	363	70	74,5	585	M 20-42
		40	50	45	58	88	49	238	463	797	344	125	80	311	1072	140	20	585	M 20-42		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye  
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Fußausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, foot mounted

K 30 – Z 10 A bis/to  
K 180 – D/Z 100 A



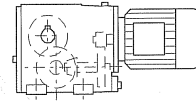
5

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR	k <sub>5</sub> k <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR <sub>1</sub>
<b>K 30<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	90 35	120 30	11 15	95 116	100 -0,5	17 88,5	- 62	68 113	120 120	58	30 60	33 8	72,5	M 10-22	114,5 390	14 30	16 5	M5-12,5
<b>K 40<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	110 35	150 40	11 15	110 130	115 -0,5	19 88,5	- 62	73 141	128 128	64	30 60	33 8	73	M 10-22	114,5 423	14 30	16 5	M5-12,5
<b>K 60 - Z 10 A</b>	160	120 30	170 50	14 22	140 170	140 -0,5	10 88,5	252 76	82 170	161 161	86	35 70	38 10	91	M 12-28	114,5 461	14 30	16 5	M5-12,5
<b>K 80 - D/Z 30 A<sup>6)</sup></b>	200	150 40	210 60	18 25	165 200	180 -0,5	19 92	320 95	105 205	196 196	100	45 90	48,5 14	113,5	M 16-36	117 578	16 40	18 5	M5-12,5
<b>K 100- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	250	180 55	250 70	22 30	180 230	212 -0,5	20 119	389 116	125 242	240 240	114	60 120	64 18	150	M 20-42	123 663	19 40	21,5 6	M6-16
<b>K 120- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	300	240 75	320 80	26 35	240 290	265 -1	28 119	475 141	150 299	291 291	145	70 140	74,5 20	171	M 20-42	123 745	19 40	21,5 6	M6-16
<b>K 140- D/Z 60 A</b>	350	280 95	370 90	33 40	270 340	315 -1	50 144	554 170	180 351	347 347	170	90 170	95 25	212	M 24-50	137 865	24 50	27 8	M8-19
<b>K 160-D/Z 80 A</b>	450	350 115	460 110	39 45	330 400	375 -1	55 184	670 205	210 419	418 418	200	110 210	116 28	253	M 24-50	171 1034	28 60	31 8	M10-22
<b>K 180- D/Z 100 A</b>	550	380 140	510 130	39 50	420 500	450 -1	49 225	797 238	246 463	457 457	238	120 210	127 32	247	M 24-50	202 1192	38 80	41 10	M12-28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



# K 21 A

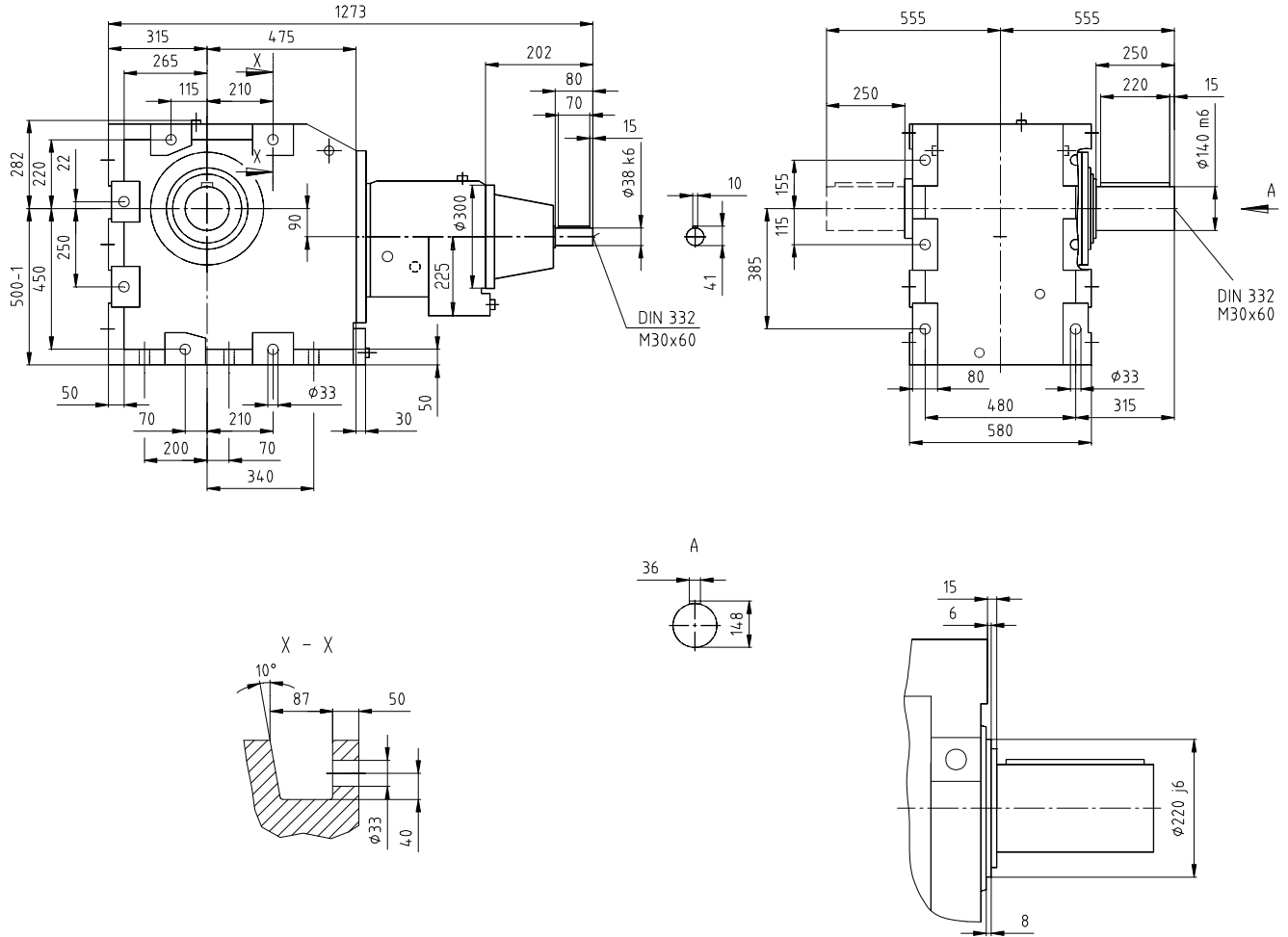


**HIMMEL**<sup>®</sup>  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

**HIMMEL**<sup>®</sup>  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Jolitz

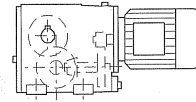
Kegel - Doppelradgetriebe, Fußausführung  
Tandem - helical bevel gear units, foot mounted

K 200 - D/Z 100 A



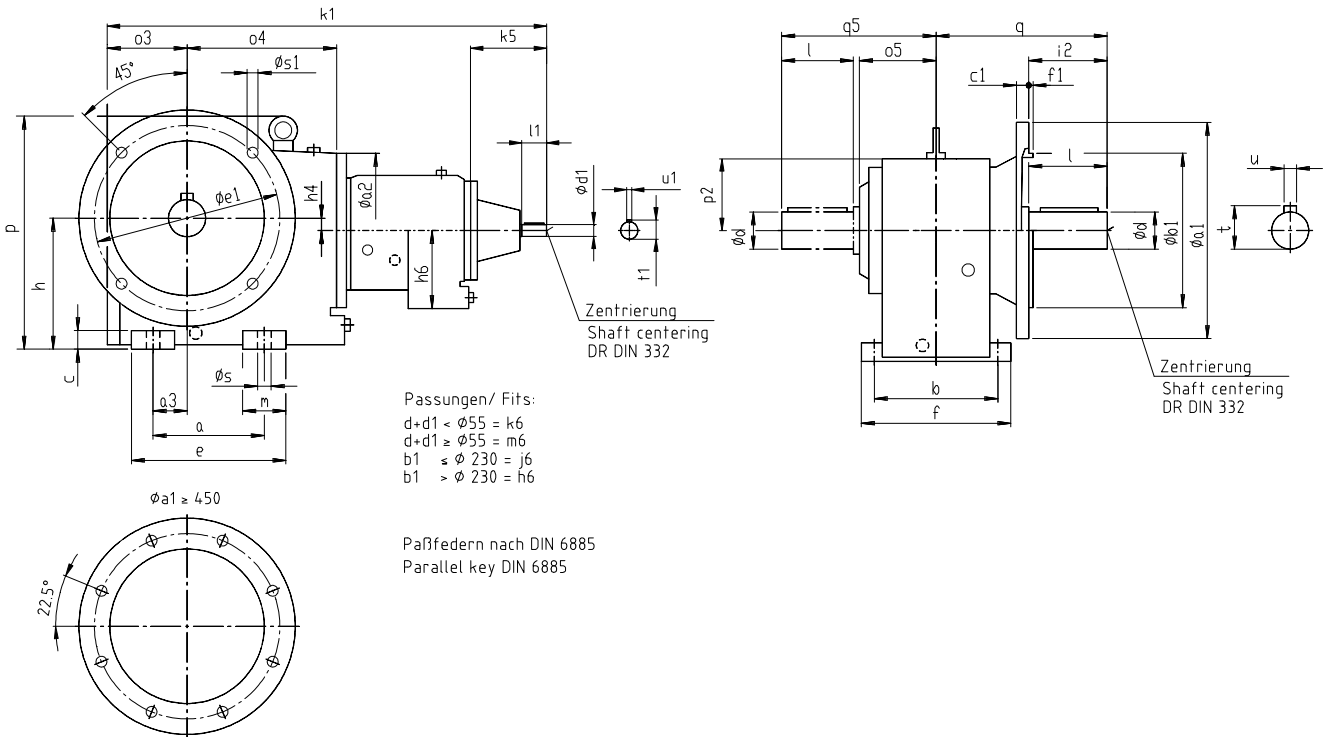
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

5



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Flanschausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, flange mounted

KF 30 – Z 10 A bis/to  
KF 180 – D/Z 100 A

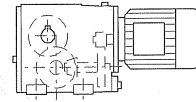


5

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>3</sub>	e <sub>m</sub>	s <sub>c</sub>	b <sub>f</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d <sub>l</sub>	t <sub>u</sub>	i <sub>2</sub>	DR	k <sub>5</sub>	d <sub>l1</sub>	t <sub>u1</sub>	DR
<b>KF 30<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	160	110 j6	9	130	3,5	9	90 35	120 30	11 15	95 116	100 -0,5	17	-	68	113	142	58	30 60	33 8	60	M 10-22	114,5 390	14 30	16 5	M 5-12,5
<b>KF 40<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	200	130 j6	10	165	3,5	11	110 35	150 40	11 15	110 130	115 -0,5	19	-	73	141	148	64	30 60	33 8	60	M 10-22	114,5 423	14 30	16 5	M 5-12,5
<b>KF 60 - Z 10 A</b>	160	250	180 j6	15	215	4	13,5	120 30	170 50	14 22	140 170	140 -0,5	10	252	82	183	161	86	35 70	38 10	70	M 12-28	114,5 461	14 30	16 5	M 6-16
<b>KF 80 - D/Z 30 A<sup>6)</sup></b>	200	250	180 j6	15	215	4	13,5	150 40	210 60	18 25	165 200	180 -0,5	19	320	105	232	196	100	45 90	48,5 14	90	M 16-36	117 578	16 40	18 5	M 8-19
<b>KF 100- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	250	350	250 h6	20	300	5	17,5	180 55	250 70	22 30	180 230	212 -0,5	20	389	125	267	240	114	60 120	64 18	120	M 20-42	123 663	19 40	21,5 6	M 10-22
<b>KF 120- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	300	450	350 h6	22	400	5	17,5	240 75	320 80	26 35	240 290	265 -1	28	475	150	332	291	145	70 140	74,5 20	140	M 20-42	123 745	19 40	21,5 6	M 12-28
<b>KF 140- D/Z 60 A</b>	350	450	350 h6	22	400	5	17,5	280 95	370 90	33 40	270 340	315 -1	50	554	180	386	347	170	90 170	95 25	170	M 24-50	137 865	24 50	27 8	M 16-36
<b>KF 160- D/Z 80 A</b>	450	550	450 h6	25	500	5	17,5	350 115	460 110	39 45	330 400	375 -1	55	670	210	466	418	200	110 210	116 28	210	M 24-50	171 1034	28 60	31 8	M 20-42
<b>KF 180- D/Z 100 A</b>	550	660	550 h6	28	600	6	22	380 140	510 130	39 50	420 500	450 -1	49	797	246	519	457	238	120 210	127 32	210	M 24-50	202 1192	38 80	41 10	M 20-42

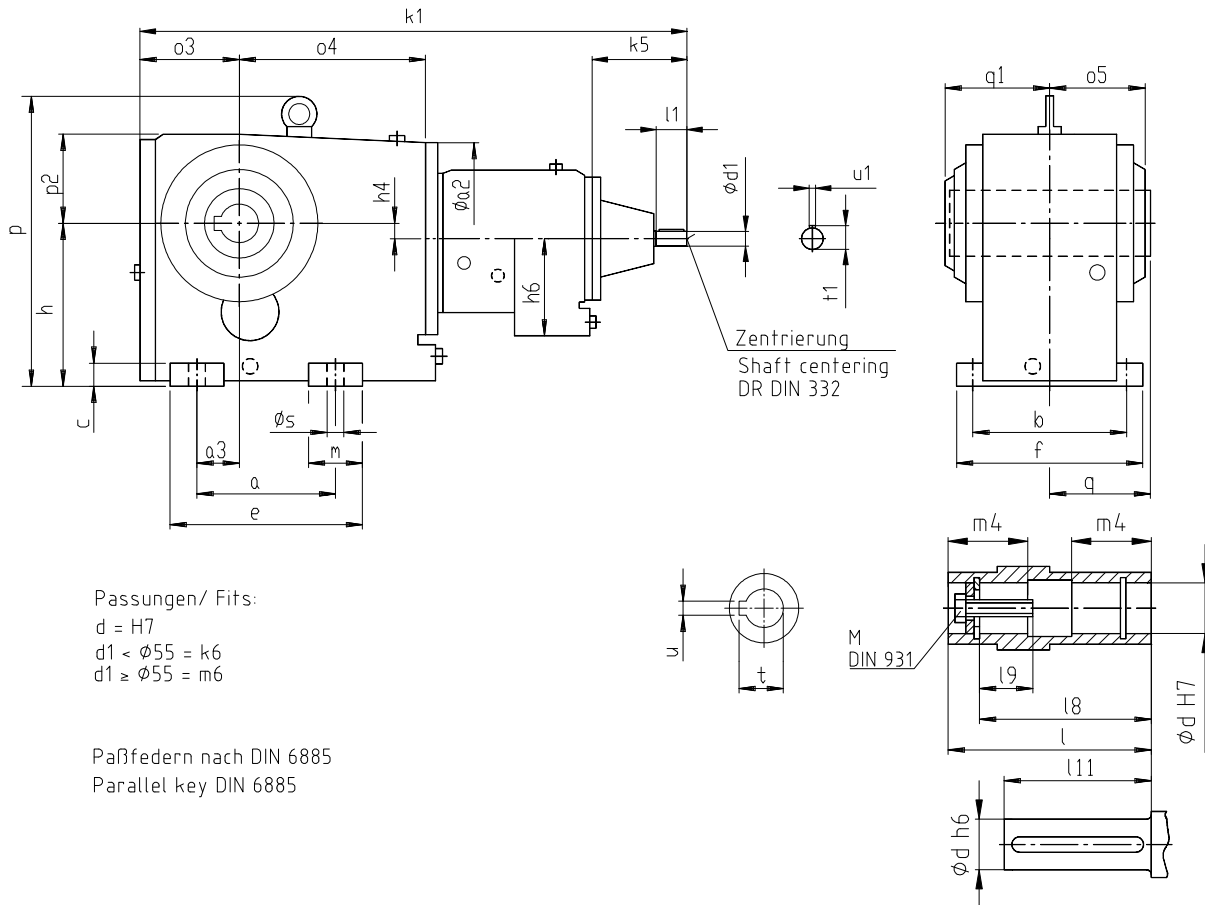
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KA 21 A



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Aufsteckausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, shaft mounted

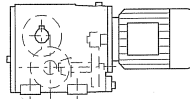
KA 30 – Z 10 A bis/to  
KA 180 – D/Z 100 A



5

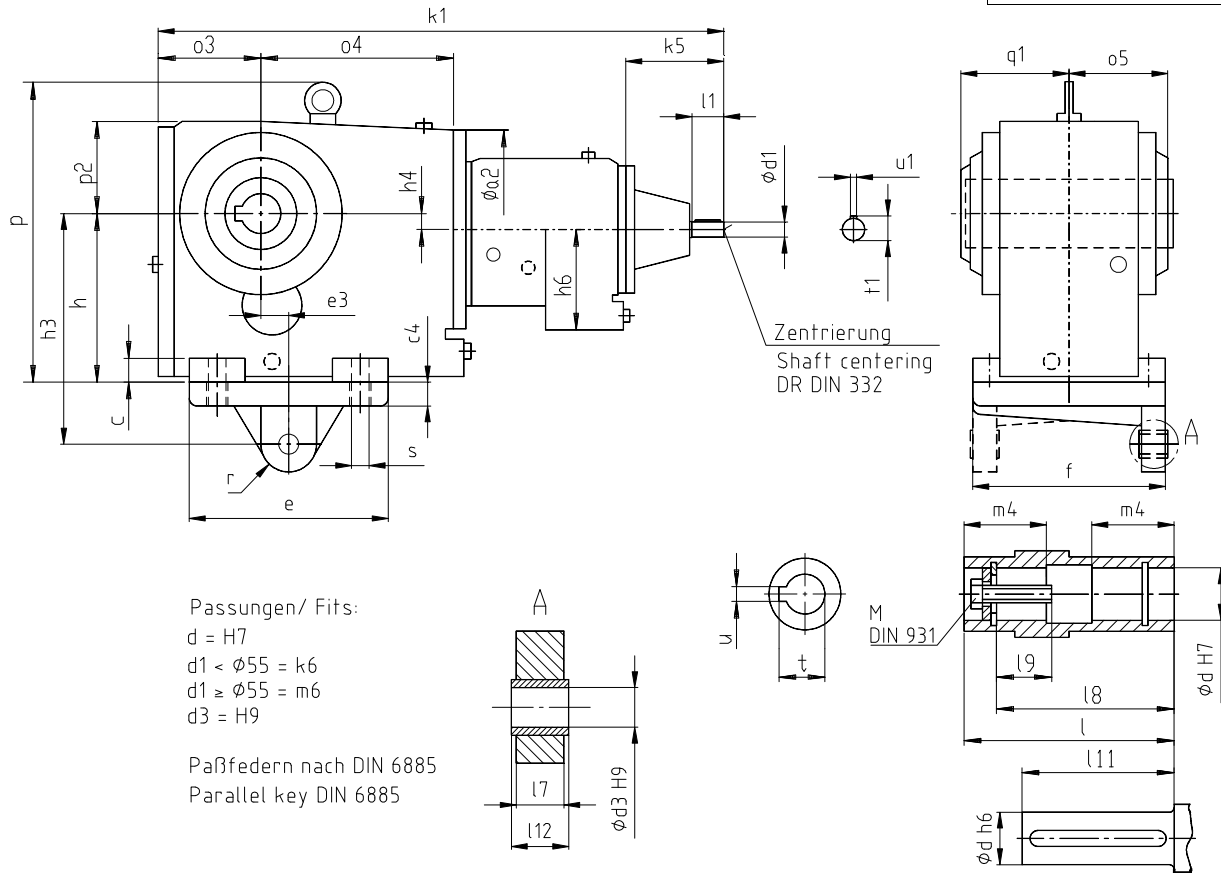
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	e	s	b	h	h <sub>4</sub>	p	o <sub>3</sub>	q	m <sub>4</sub>	M	d	t	l <sub>8</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	DR
KA 30 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	44	M10	30	33,3	102	114,5	14	16	M 5-12,5
		35	30	15	116	-0,5	88,5	62	113	63	58	30	120	8	90	390	30	5	M 5-12,5
KA 40 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	50	M12	30	33	117	114,5	14	16	M 5-12,5
		35	40	15	130	-0,5	88,5	67	141	71,5	64	41	135	10	110	423	30	5	M 5-12,5
KA 60 - Z 10 A	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	73	M16	40	43,3	156	114,5	14	16	M 6-16
		30	50	22	170	-0,5	88,5	76	170	94	86	49	180	12	135	461	30	5	M 6-16
KA 80 - D/Z 30 A <sup>6)</sup>	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	84	M16	50	53,8	183	117	16	18	M 8-19
		40	70	25	200	-0,5	92	95	205	113	100	49	210	14	165	578	40	5	M 8-19
KA 100- D/Z 40 A <sup>6)</sup>	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	94	M20	60	64,4	210	123	19	21,5	M 10-22
		55	70	30	230	-0,5	119	116	242	130	114	67	240	18	185	663	40	6	M 10-22
KA 120- D/Z 40 A <sup>6)</sup>	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	124	M20	70	74,9	270	123	19	21,5	M 12-28
		75	80	35	290	-1	119	141	299	155	145	66	300	20	240	745	40	6	M 12-28
KA 140- D/Z 60 A	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	149	M20	80	85,4	313	137	24	27	M 16-36
		95	90	40	340	-1	144	170	351	180	170	65	350	22	285	865	50	8	M 16-36
KA 160- D/Z 80 A	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	179	M24	100	106,4	373	171	28	31	M 20-42
		115	110	45	400	-1	184	205	419	212	200	73	410	28	340	1034	60	8	M 20-42
KA 180- D/Z 100 A	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	220	M24	120	127,4	460	202	38	41	M 20-42
		140	130	50	500	-1	225	238	463	255	238	71	500	32	430	1192	80	10	M 20-42

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, shaft mounted with torque arm

KAD 30 – Z 10 A bis/to  
KAD 180 – D/Z 100 A

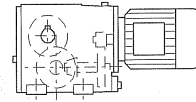


5

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f f	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	k <sub>5</sub> k <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
KAD 30 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	140	120	15	116	24	100	88,5	M10	68	-	60	44	M10	30	33,3	102	114,5	14	16	M 5-12,5
		12	10	13	20	28	-0,5		62	113		63	58	30	120	8	90	390	30	5	
KAD 40 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	160	150	15	130	24	115	88,5	M10	73	-	67,5	50	M12	35	38,3	117	114,5	14	16	M 5-12,5
		12	20	13	20	28	-0,5		67	14		71,5	64	41	135	10	110	423	30	5	
KAD 60 - Z 10 A	160	200	170	22	170	24	140	88,5	M12	82	252	90	73	M16	40	43,3	156	114,5	14	16	M 6-16
		12	30	15	25	28	-0,5		76	170		94	86	49	180	12	135	461	30	5	
KAD 80 - D/Z 30 A <sup>6)</sup>	200	250	210	25	200	32	180	92	M16	105	320	105	84	M16	50	53,8	183	117	16	18	M 8-19
		16	35	20	30	38	-0,5		95	205		110	100	49	210	14	165	578	40	5	
KAD100 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	250	290	250	30	230	40	212	119	M20	125	389	120	94	M20	60	64,4	210	123	19	21,5	M 10-22
		25	35	25	35	46	-0,5		116	242		130	114	67	240	18	185	663	40	6	
KAD120 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	300	370	320	35	290	50	265	119	M24	150	475	150	124	M20	70	74,9	270	123	19	21,5	M 12-28
		25	45	30	40	56	-1		141	299		155	145	66	300	20	240	745	40	6	
KAD140 - D/Z 60 A	350	450	370	40	340	50	315	144	M30	180	554	175	149	M20	80	85,4	313	137	24	27	M 16-36
		25	45	35	40	56	-1		170	351		180	170	65	350	22	285	865	50	8	
KAD160 - D/Z 80 A	450	550	460	45	400	80	375	184	M36	210	670	205	179	M24	100	106,4	373	171	28	31	M 20-42
		40	60	40	55	88	-1		205	419		212	200	73	410	28	285	1034	60	8	
KAD180 - D/Z 100 A	550	650	510	50	500	80	450	225	M36	246	797	250	220	M24	120	127,4	460	202	38	41	M 20-42
		40	50	45	58	88	-1		238	463		255	238	71	500	32	430	1192	80	10	

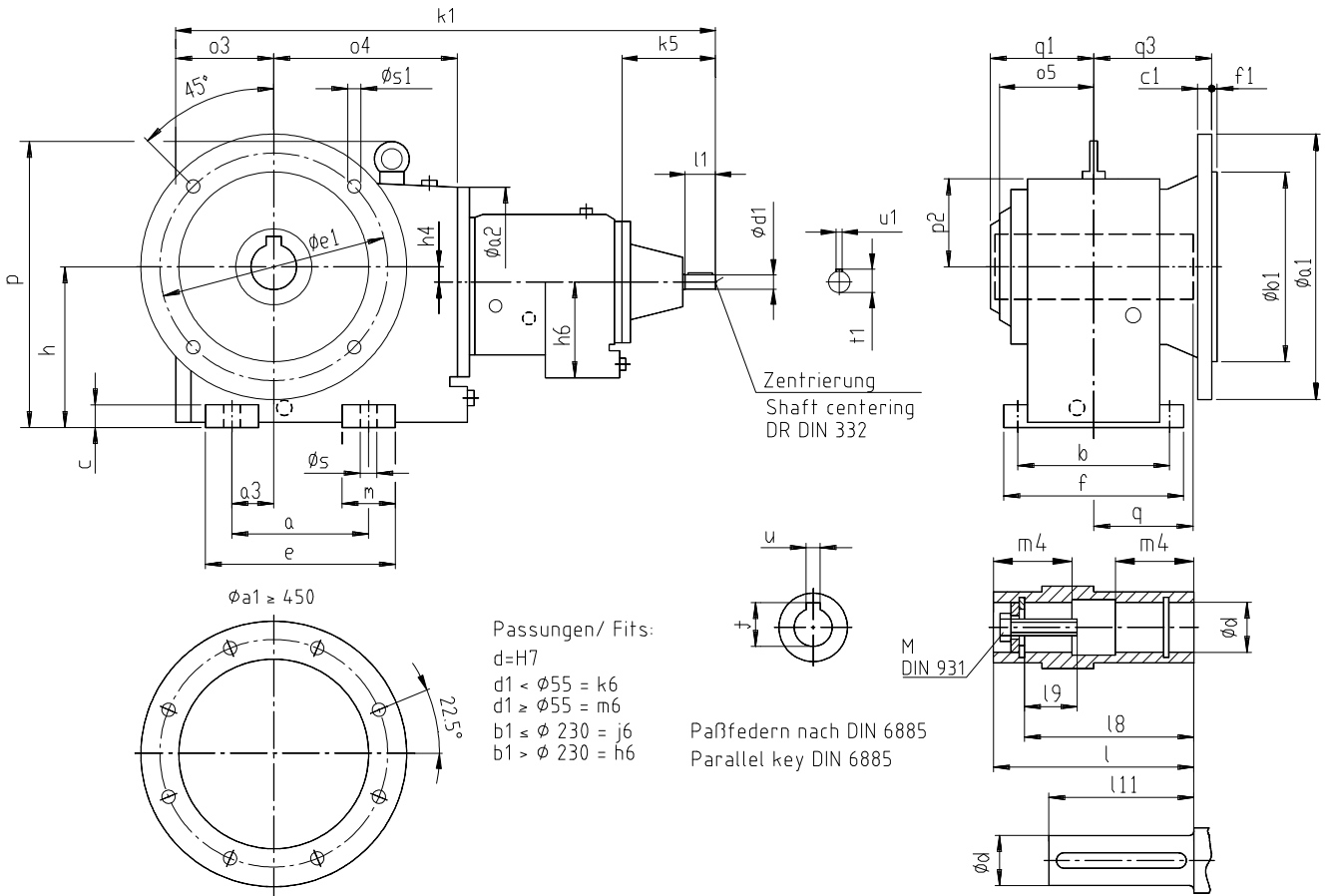
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KAF 21 A



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem-helical bevel gear units, adapted helical gear unit, shaft mounted with flange

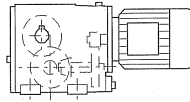
KAF 30 – Z 10 A bis/to  
KAF 180 – D/Z 100 A



5

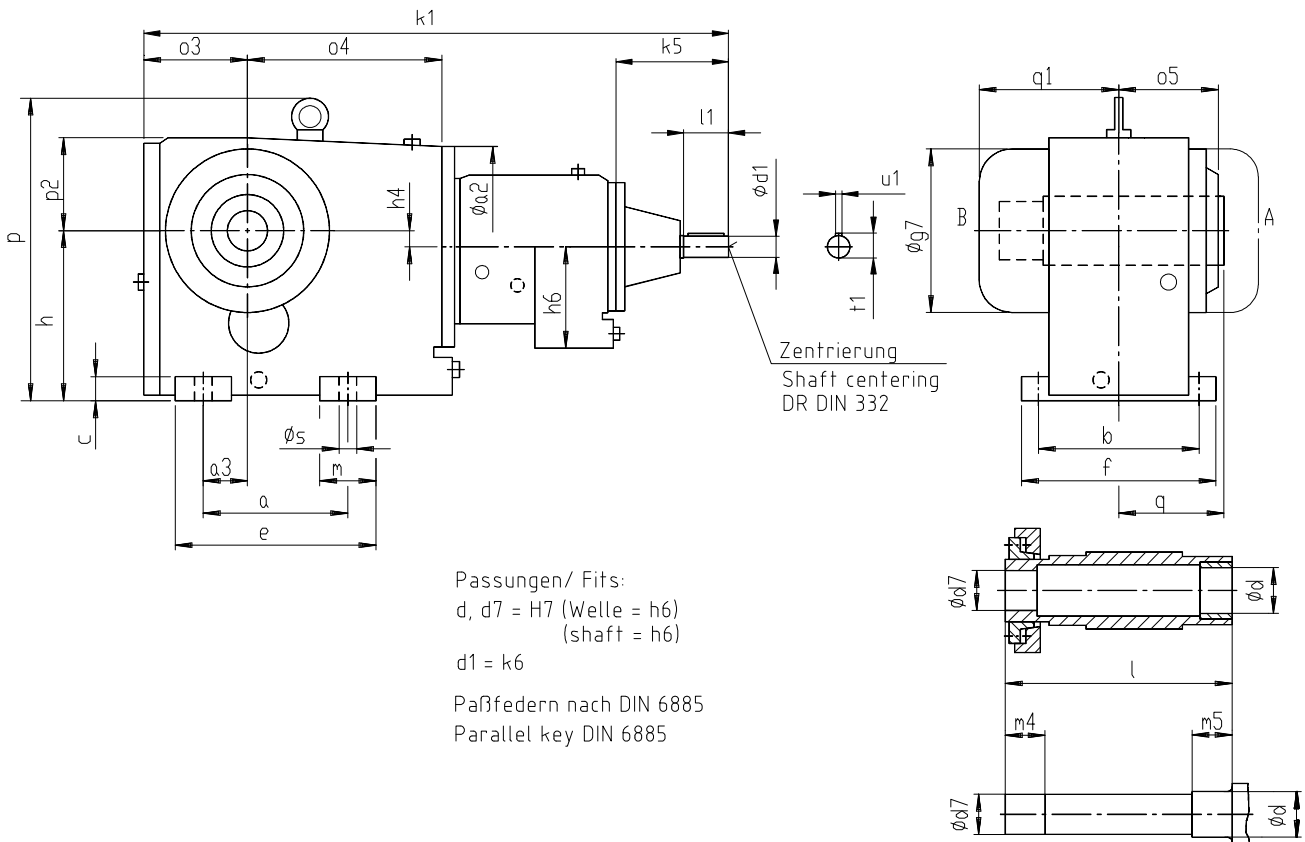
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>3</sub>	e <sub>m</sub>	s <sub>c</sub>	b <sub>f</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>3</sub>	o <sub>5</sub> q <sub>5</sub>	m <sub>4</sub>	M <sub>l<sub>9</sub></sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	k <sub>5</sub> k <sub>1</sub>	d <sub>l</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
KAF 30 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	44	M10	30	33,3	102	114,5	14	16	M 5-12,5
								35	30	15	116	-0,5	88,5	62	113	82	63									
KAF 40 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	64	50	M12	35	38,3	117	114,5	14	16	M 5-12,5
								35	40	15	130	-0,5	88,5	67	141	88	71,5									
KAF 60 - Z 10 A	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	73	M16	40	43,3	156	114,5	14	16	M 5-12,5
								30	50	22	170	-0,5	88,5	76	170	113	94									
KAF 80 - D/Z 30A <sup>6)</sup>	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	84	M16	50	53,8	183	117	16	18	M 5-12,5
								40	70	25	200	-0,5	92	95	205	142	110									
KAF 100 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	389	125	120	144	94	M20	60	64,4	210	123	19	21,5	M 6-16
								55	70	30	230	-0,5	119	116	242	147	130									
KAF 120 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	124	M20	70	74,9	270	123	19	21,5	M 6-16
								75	80	35	290	-1	119	141	299	192	155									
KAF 140 - D/Z 60 A	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	149	M20	80	85,4	313	137	24	27	M 8-19
								95	90	40	340	-1	144	170	351	216	180									
KAF 160 - D/Z 80 A	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	179	M24	100	106,4	373	171	28	31	M 10-22
								115	110	45	400	-1	184	205	419	256	212									
KAF 180 - D/Z 100 A	550	660	550	28	600	6	17,5	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	220	M24	120	127,4	460	202	38	41	M 10-22
								140	130	50	500	-1	225	238	463	309	255									

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, shaft mounted with shrink disk

KAS 30 – Z 10 A  
bis/to  
KAS 180 – D/Z 100 A



Passungen/ Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)  
d1 = k6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

5

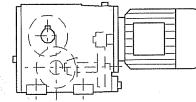
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a	e	s	b	h	h <sub>4</sub>	p	o <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	l	m <sub>4</sub>	g <sub>7</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	DR
		a <sub>3</sub>	m	c	f		h <sub>6</sub>	p <sub>2</sub>	o <sub>4</sub>	q <sub>1</sub>		d <sub>7</sub>		m <sub>5</sub>		k <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	
KAS 30 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	32	150	24	121	114,5	14	16	M5-12,5
		35	30	15	116	-0,5	88,5	62	113	99	30	20	20	20	121	390	30	5	M5-12,5
KAS 40 <sup>6)</sup> - Z 10 A	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	64	36	165	27	122	114,5	14	16	M5-12,5
		35	40	15	130	-0,5	88,5	62	141	104	35	20	20	20	122	423	30	5	M5-12,5
KAS 60 - Z 10 A	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	42	208	27	135	114,5	14	16	M5-12,5
		30	50	22	170	-0,5	88,5	76	170	126	40	20	20	20	135	461	30	5	M5-12,5
KAS 80 - D/Z 30 A <sup>6)</sup>	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	52	240	30	168	117	16	18	M5-12,5
		40	70	25	200	-0,5	92	95	205	144	50	30	30	30	168	578	40	5	M5-12,5
KAS 100 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	66	280	37	208	123	19	21,5	M6-16
		55	70	30	230	-0,5	119	116	242	176	65	40	40	40	208	663	40	6	M6-16
KAS 120 - D/Z 40 A <sup>6)</sup>	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	76	345	44	253	123	19	21,5	M6-16
		75	80	35	290	-1	119	141	299	214	75	50	50	50	253	745	40	6	M6-16
KAS 140 - D/Z 60 A	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	92	404	47	306	137	24	27	M8-19
		95	90	40	340	-1	144	170	351	245	90	60	60	60	306	865	50	8	M8-19
KAS 160 - D/Z 80 A	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	106	483	55	353	171	28	31	M10-22
		115	110	45	400	-1	184	205	419	302	105	70	70	70	353	1034	60	8	M10-22
KAS 180 - D/Z 100 A	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	126	580	62	311	202	38	41	M12-28
		140	130	50	500	-1	225	238	463	344	125	80	80	80	311	1192	48	10	M12-28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve

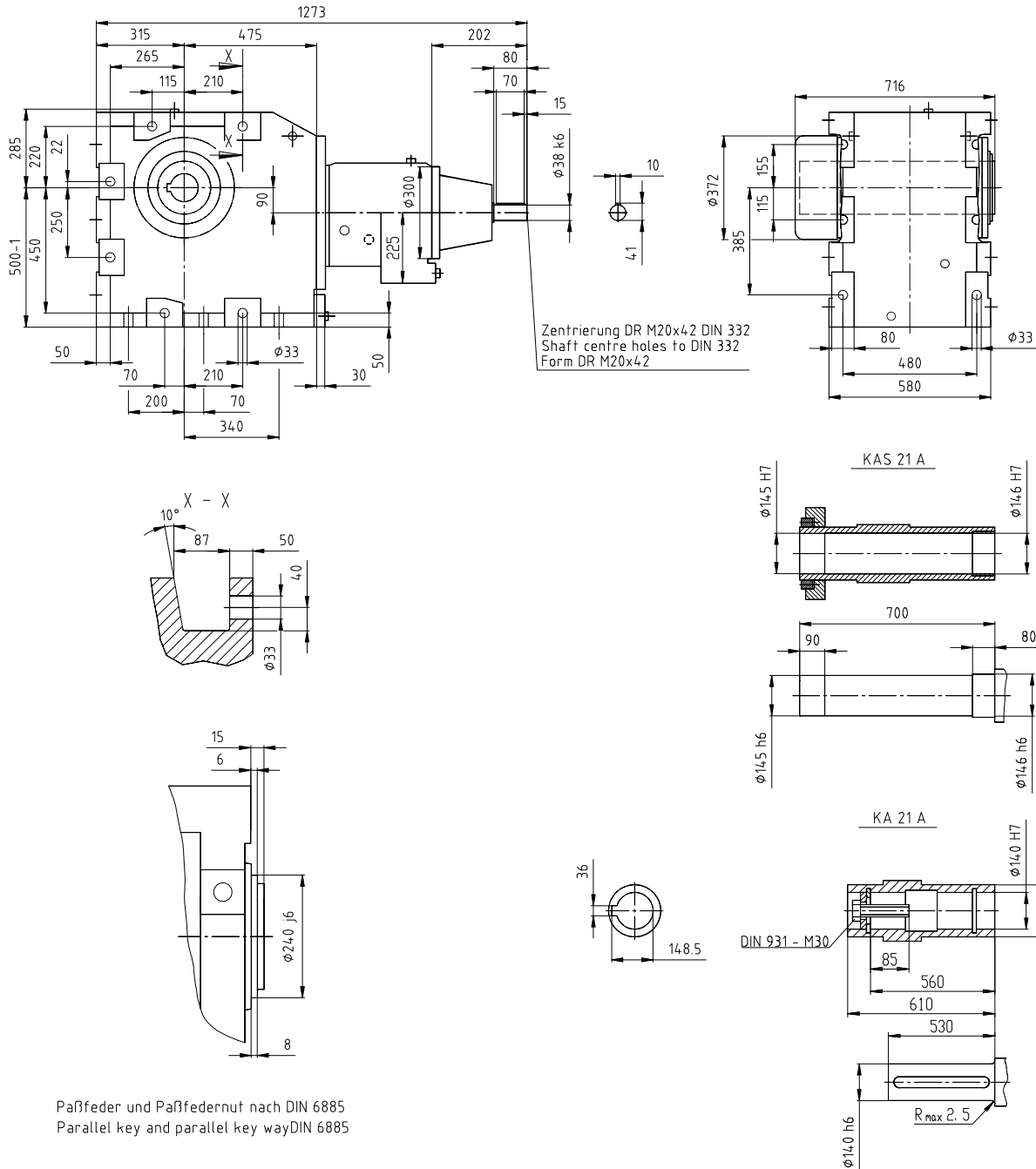
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

# KA(S) 21 A



Kegelrad - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung (mit Schrumpfscheibe)  
Tandem - helical bevel gear units, shaft mounted (with shrink disk)

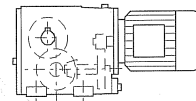
KA(S) 200 - D/Z 100 A



5

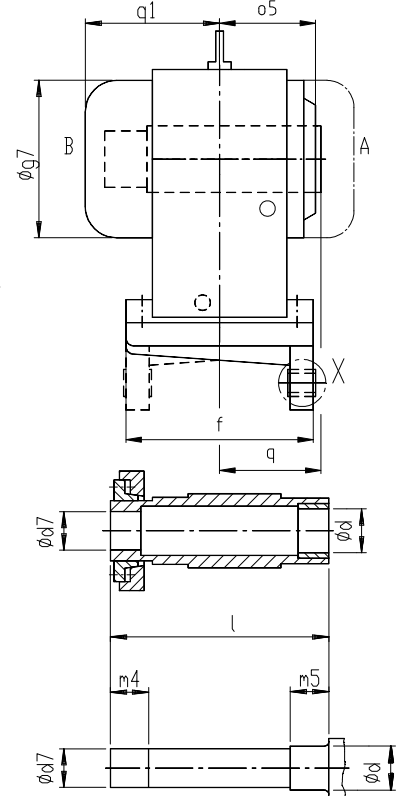
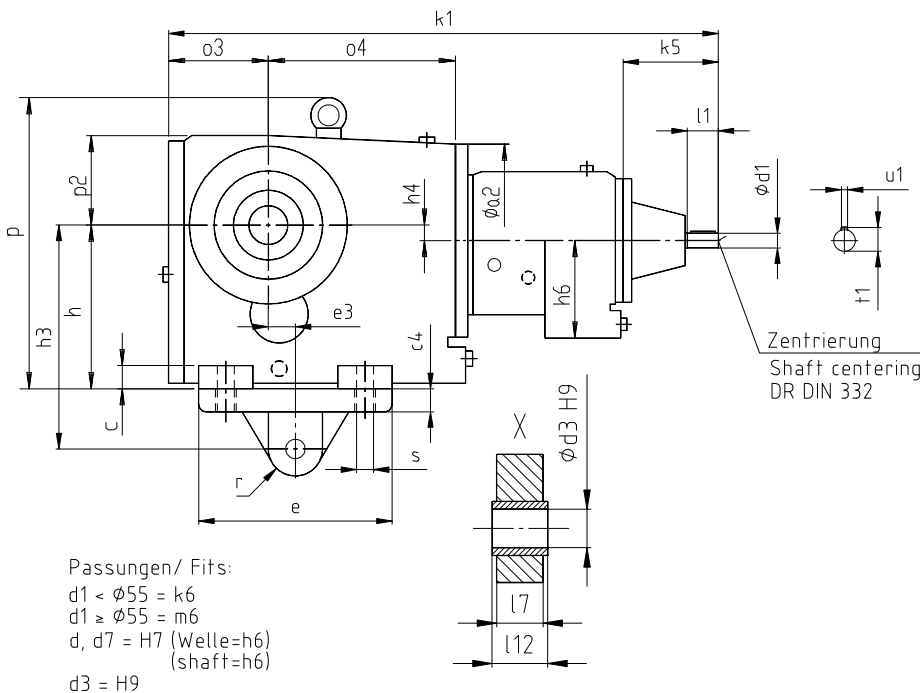
Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e <sub>3</sub> m	c s	b f	b <sub>4</sub> b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub> b <sub>11</sub>	a <sub>4</sub> a <sub>6</sub>	a <sub>8</sub> a <sub>9</sub>	a <sub>14</sub> a <sub>15</sub>	a <sub>10</sub> a <sub>11</sub>	a <sub>13</sub>	h h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l l <sub>5</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub> f <sub>1</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
KAS 200-D/Z 100 A	550	340	70	50	480	385	115	450	210	115	250	265	500	225	285	315	305	146	700	90	372	202	1273	38	41	M12 - 28
		200	80	33	580	155	240	220	70	210	22		475			411	145	296	80	8	80			10		

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
 Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, shaft mounted with torque arm and shrink disk

KADS 30 – Z 10 A  
 bis/to  
 KADS 180 – D/Z 100 A



Paßfedern nach DIN 6885  
 Parallel key DIN 6885

5

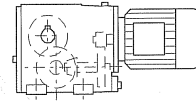
Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
<b>KADS 30<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	140	120	11	116	24	100	17	M10	68	-	60	58	24	150	32	121	114,5	14	16	M 5-12,5
		12	10	13	20	28	88,5	62	113	-	99	64	36	165	27	20	122	114,5	14	16	M 5-12,5
<b>KADS 40<sup>6)</sup> - Z 10 A</b>	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	64	36	165	27	122	114,5	14	16	M 5-12,5
		12	20	13	20	28	88,5	67	141	-	104	35	20	20	122	423	30	5	5	M 5-12,5	
<b>KADS 60 - Z 10 A</b>	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	86	42	208	27	135	114,5	14	16	M 5-12,5
		12	30	15	25	28	88,5	76	170	320	126	100	40	20	208	40	20	461	30	5	M 5-12,5
<b>KADS 80 - D/Z 30 A<sup>6)</sup></b>	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	100	52	240	30	168	117	16	18	M 5-12,5
		16	35	20	30	38	92	95	205	475	144	50	30	30	168	578	40	5	5	M 5-12,5	
<b>KADS100- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	114	66	280	37	208	123	19	21,5	M 6-16
		25	35	25	35	46	119	116	242	475	176	65	40	208	663	40	6	6	6	M 6-16	
<b>KADS120- D/Z 40 A<sup>6)</sup></b>	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	145	76	345	44	253	123	19	21,5	M 6-16
		25	45	30	40	56	119	141	299	554	214	75	50	253	745	40	6	6	6	M 6-16	
<b>KADS140- D/Z 60 A</b>	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	170	92	404	47	306	137	24	27	M 8-19
		25	45	35	40	56	144	170	351	797	245	90	404	60	306	865	50	8	8	8	M 8-19
<b>KADS160- D/Z 80 A</b>	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	200	106	483	55	353	171	28	31	M 10-22
		40	60	40	55	88	184	205	419	797	302	105	105	70	353	1034	60	8	8	8	M 10-22
<b>KADS180- D/Z 100 A</b>	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	238	126	580	62	311	202	38	41	M 12-28
		40	50	45	58	88	225	238	463	797	344	125	80	311	1192	80	10	10	10	10	M 12-28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve

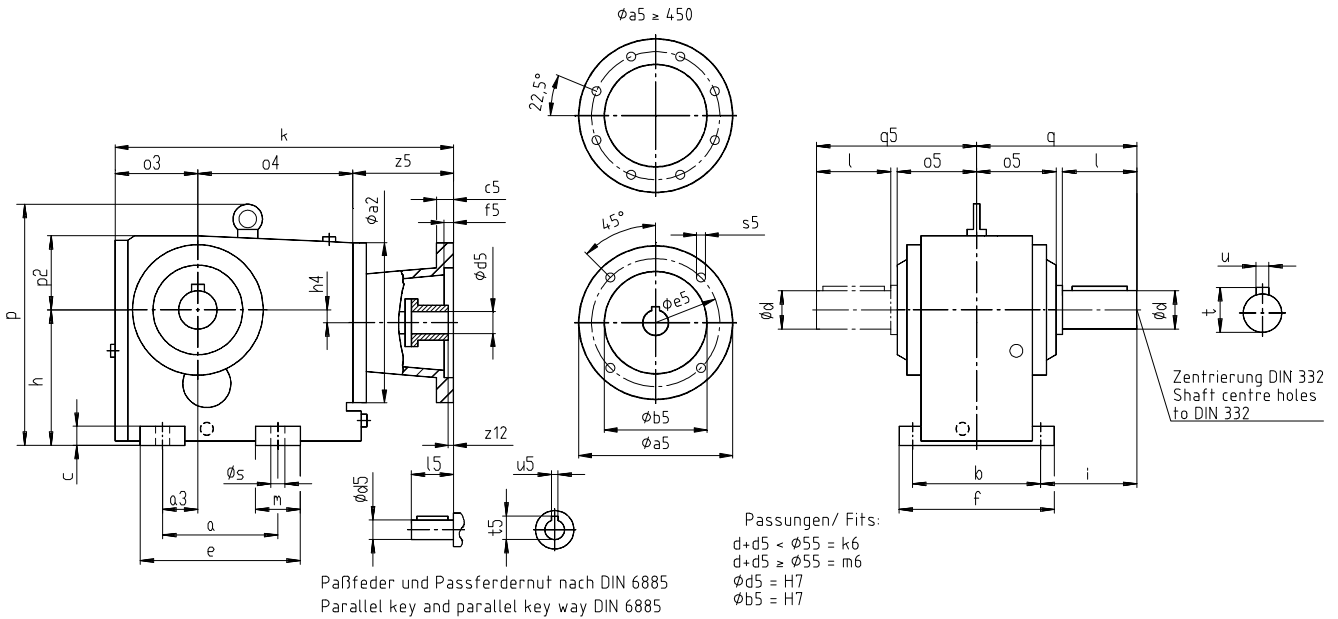
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)





Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Fußausführung  
Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, foot mounted

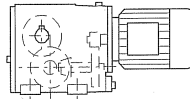
K 30 K bis/to  
K 180 K



### Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR
<b>K 30 K<sup>6)</sup></b>	120	90 35	120 30	11 15	95 116	100 -0,5	17	- 62	68 113	120 120	58	30 60	33 8	72,5	M 10-22
<b>K 40 K<sup>6)</sup></b>	120	110 35	150 40	11 15	110 130	115 -0,5	19	- 67	73 141	128 128	64	30 60	33 8	73	M 10-22
<b>K 60 K</b>	160	120 30	170 50	14 22	140 170	140 -0,5	10	252 76	82 170	161 161	86	35 70	38 10	91	M 12-28
<b>K 80 K</b>	200	150 40	210 60	18 25	165 200	180 -0,5	19	320 95	105 205	196 196	100	45 90	48,5 14	113,5	M 16-36
<b>K 100 K</b>	250	180 55	250 70	22 30	180 230	212 -0,5	20	389 116	125 242	240 240	114	60 120	64 18	150	M 20-42
<b>K 120 K</b>	300	240 75	320 80	26 35	240 290	265 -1	28	475 141	150 299	291 291	145	70 140	74,5 20	171	M 20-42
<b>K 140 K</b>	350	280 95	370 90	33 40	270 340	315 -1	50	554 170	180 351	347 347	170	90 170	95 25	212	M 24-50
<b>K 160 K</b>	450	350 115	460 110	39 45	330 400	375 -1	55	670 205	210 419	418 418	200	110 210	116 28	253	M 24-50
<b>K 180 K</b>	550	380 140	510 130	39 50	420 500	450 -1	49	797 238	246 463	457 457	238	120 210	127 32	247	M 24-50

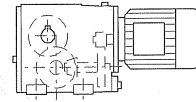
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye



Motormaße / Motor dimensions (•Sackloch / blind hole)

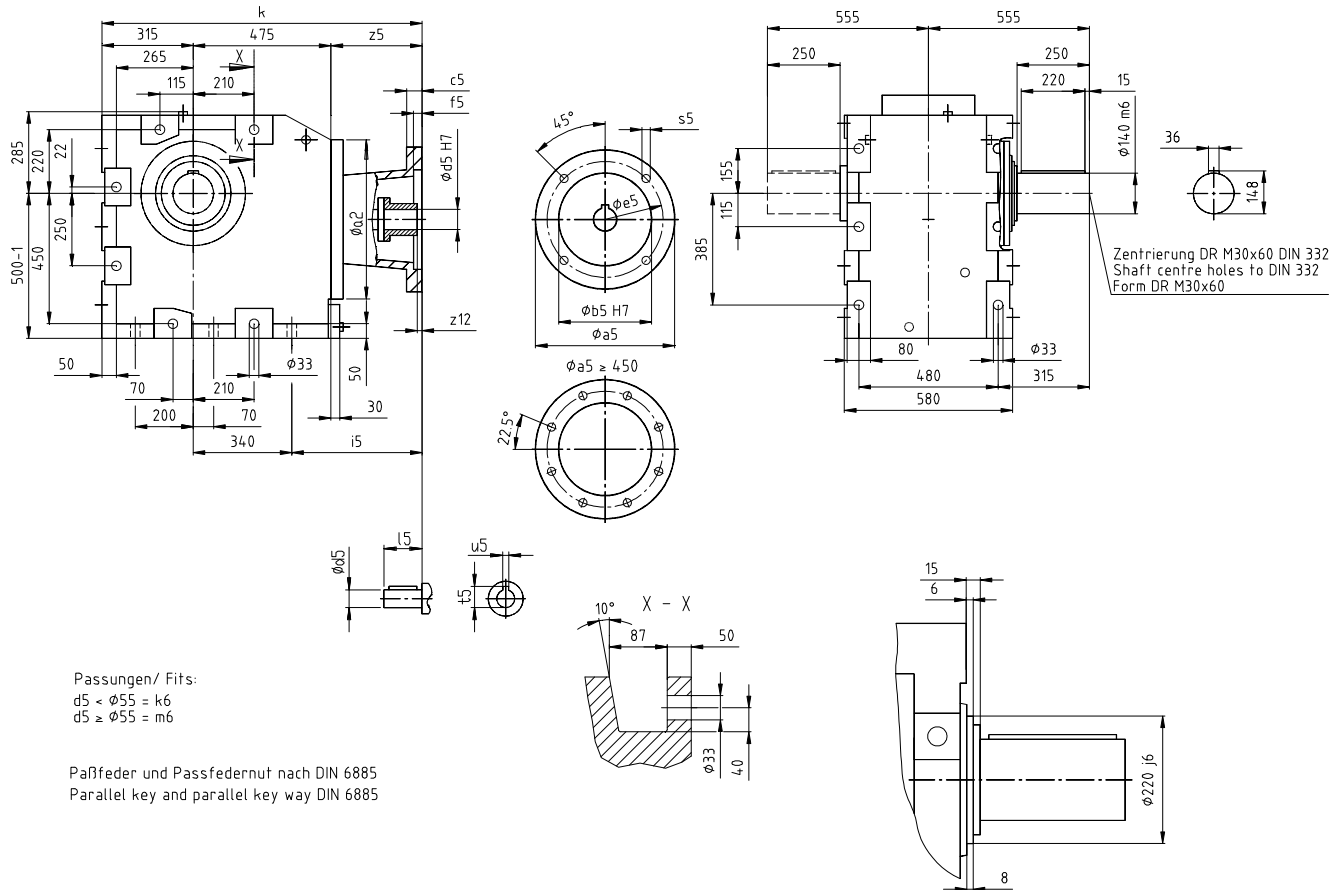
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
K 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
K 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
K 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
K 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
K 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
K 120 K	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16	
K 140 K	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	45,3	14
	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
K 160 K	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
K 180 K	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

# K 01 K



Kegelradgetriebe, Fußausführung  
Helical bevel gear units, foot mounted

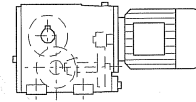
K 200 K



5

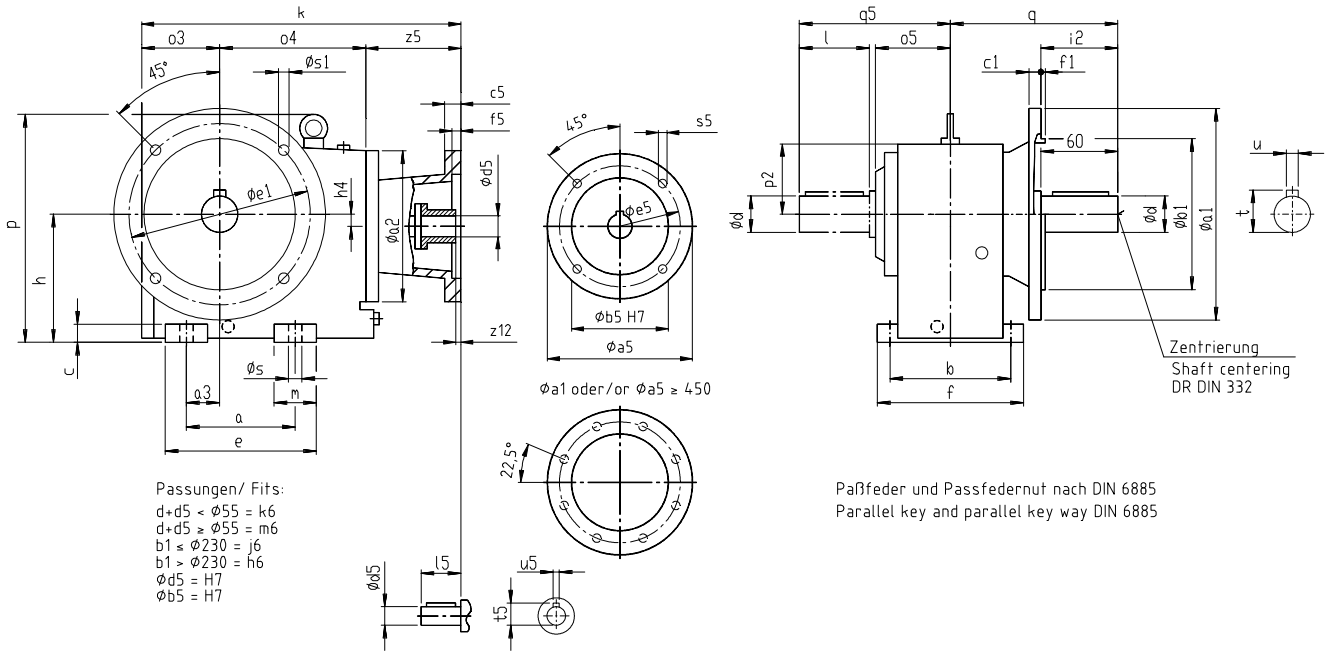
### Motormaße / Motor dimensions

Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
K 200 K	160	399	1054	264	350	250	25	300	6	M16	65	42	110	45,3	12
	180	399	1054	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	424	1079	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	529	1184	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	529	1184	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	565	1220	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,4	20



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Flanschausführung  
Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, flange mounted

KF 30 K bis/to  
KF 180 K

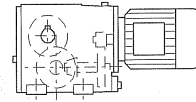


Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a	e	s	b	h	h <sub>4</sub>	p	o <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	t	i <sub>2</sub>	DR
KF 30 K <sup>6)</sup>	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	-	68	142	58	30	33	60	M 10-22
								35	30	15	116	-0,5	62	113	120	60	8	60			
KF 40 K <sup>6)</sup>	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	-	73	148	64	30	33	60	M 10-22
								35	40	15	130	-0,5	67	141	128	60	8	60			
KF 60 K	160	250	180	15	215	4	14	120	170	14	140	140	10	252	82	183	86	35	38	70	M 12-28
								30	50	22	170	-0,5	76	170	161	70	10	70			
KF 80 K	200	250	180	15	215	4	14	150	210	18	165	180	19	320	105	232	100	45	48,5	90	M 16-36
								40	60	25	200	-0,5	95	205	196	90	14	90			
KF 100 K	250	350	250	20	300	5	18	180	250	22	180	212	20	389	125	267	114	60	64	120	M 20-42
								55	70	30	230	-0,5	116	242	240	120	18	120			
KF 120 K	300	450	350	22	400	5	18	240	320	26	240	265	28	475	150	332	145	70	74,5	140	M 20-42
								75	80	35	290	-1	141	299	291	140	20	140			
KF 140 K	350	450	350	22	400	5	18	280	370	33	270	315	50	554	180	386	170	90	95	170	M 24-50
								95	90	40	340	-1	170	351	347	170	25	170			
KF 160 K	450	550	450	25	500	5	18	350	460	39	330	375	55	670	210	466	200	110	116	210	M 24-50
								115	110	45	400	-1	205	419	418	210	28	210			
KF 180 K	550	660	550	28	600	6	18	380	510	39	420	450	49	797	246	519	238	120	127	210	M 24-50
								140	130	500	500	-1	238	463	457	210	32	210			

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

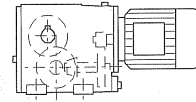
# KF 01 K



## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

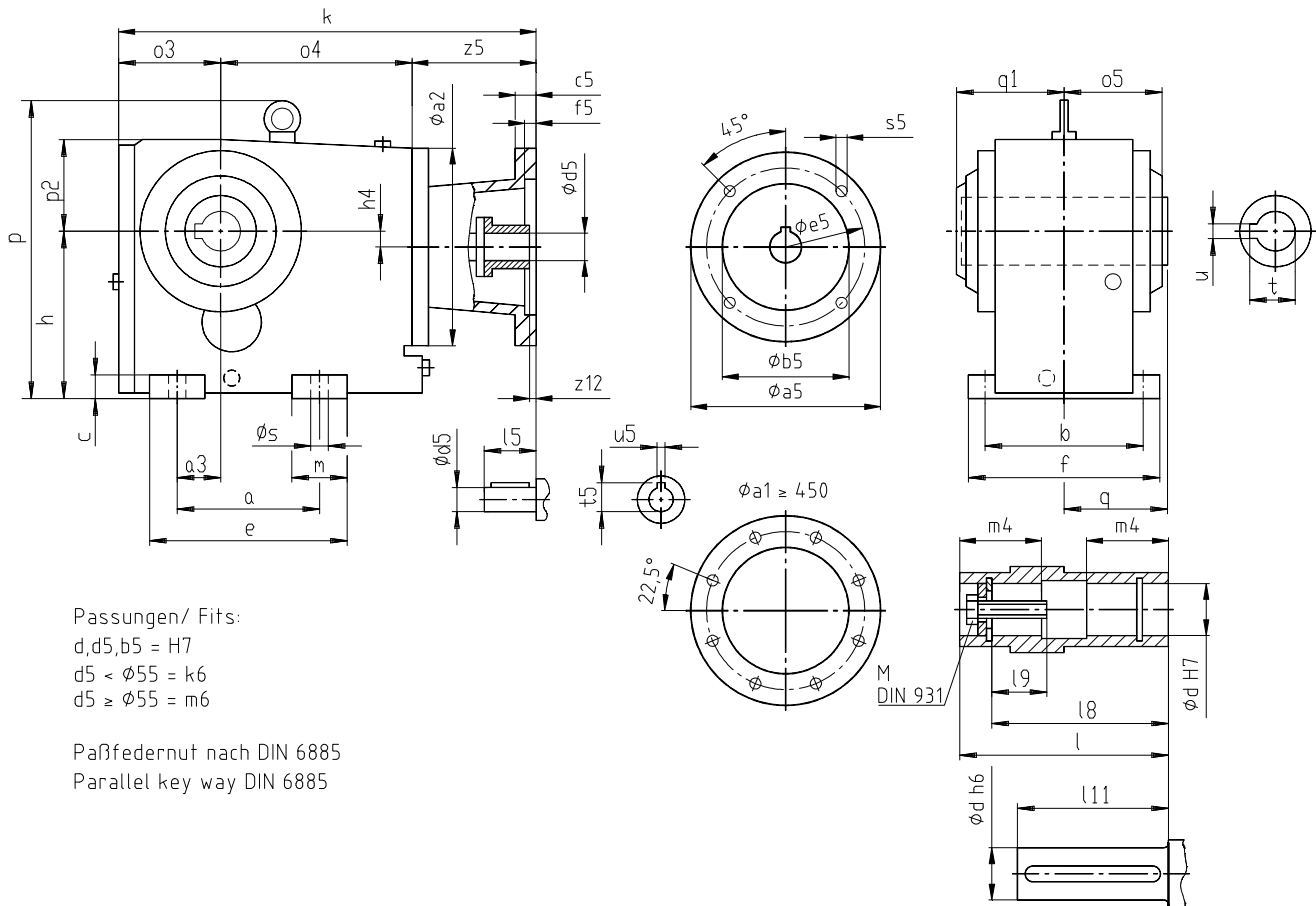
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KF 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KF 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KF 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KF 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KF 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KF 120 K	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KF 140 K	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
KF 160 K	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KF 180 K	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KF 180 K	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung  
Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted

KA 30 K bis/to  
KA 180 K



Passungen/ Fits:

$d, d_5, b_5 = H7$   
 $d_5 < \phi 55 = k6$   
 $d_5 \geq \phi 55 = m6$

Paßfedernut nach DIN 6885  
Parallel key way DIN 6885

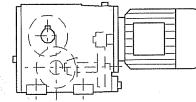
5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	$a_2$	$a_3$	$e$	$m$	$s$	$c$	$b$	$f$	$h$	$h_4$	$p$	$p_2$	$o_3$	$o_4$	$q$	$q_1$	$m_4$	$m_5$	$M$	$l_9$	$d$	$l$	$t$	$u$	$l_8$	$l_{11}$	
KA 30 K <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	-0,5	17	-	68	60	44	M10	30	30	33,3	102										
		35	30	15	116	17	62	113	63	58																	
KA 40 K <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	-0,5	19	-	73	67,5	50	M12	41	35	38,3	117										
		35	40	15	130	19	67	141	71,5	64																	
KA 60 K	160	120	170	14	140	140	-0,5	10	252	82	90	73	M16	49	40	43,3	156										
		30	50	22	170	10	76	170	94	86																	
KA 80 K	200	150	210	18	165	180	-0,5	19	320	105	105	84	M16	49	50	53,8	183										
		40	60	25	200	19	95	205	110	100																	
KA 100 K	250	180	250	22	180	212	-0,5	20	389	125	120	94	M20	67	60	64,4	210										
		55	70	30	230	20	116	242	130	114																	
KA 120 K	300	240	320	26	240	265	-1	28	475	150	150	124	M20	66	70	74,9	270										
		75	80	35	290	28	141	299	155	145																	
KA 140 K	350	280	370	33	270	315	-1	50	554	180	175	149	M20	65	80	85,4	313										
		95	90	40	340	50	170	351	180	170																	
KA 160 K	450	350	460	39	330	375	-1	55	670	210	205	179	M24	73	100	106,4	373										
		115	110	45	400	55	205	419	212	200																	
KA 180 K	550	380	510	39	420	450	-1	49	797	246	250	220	M24	71	120	127,4	460										
		140	130	50	500	49	238	463	255	238																	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

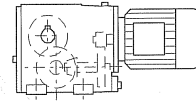
# KA 01 K



Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

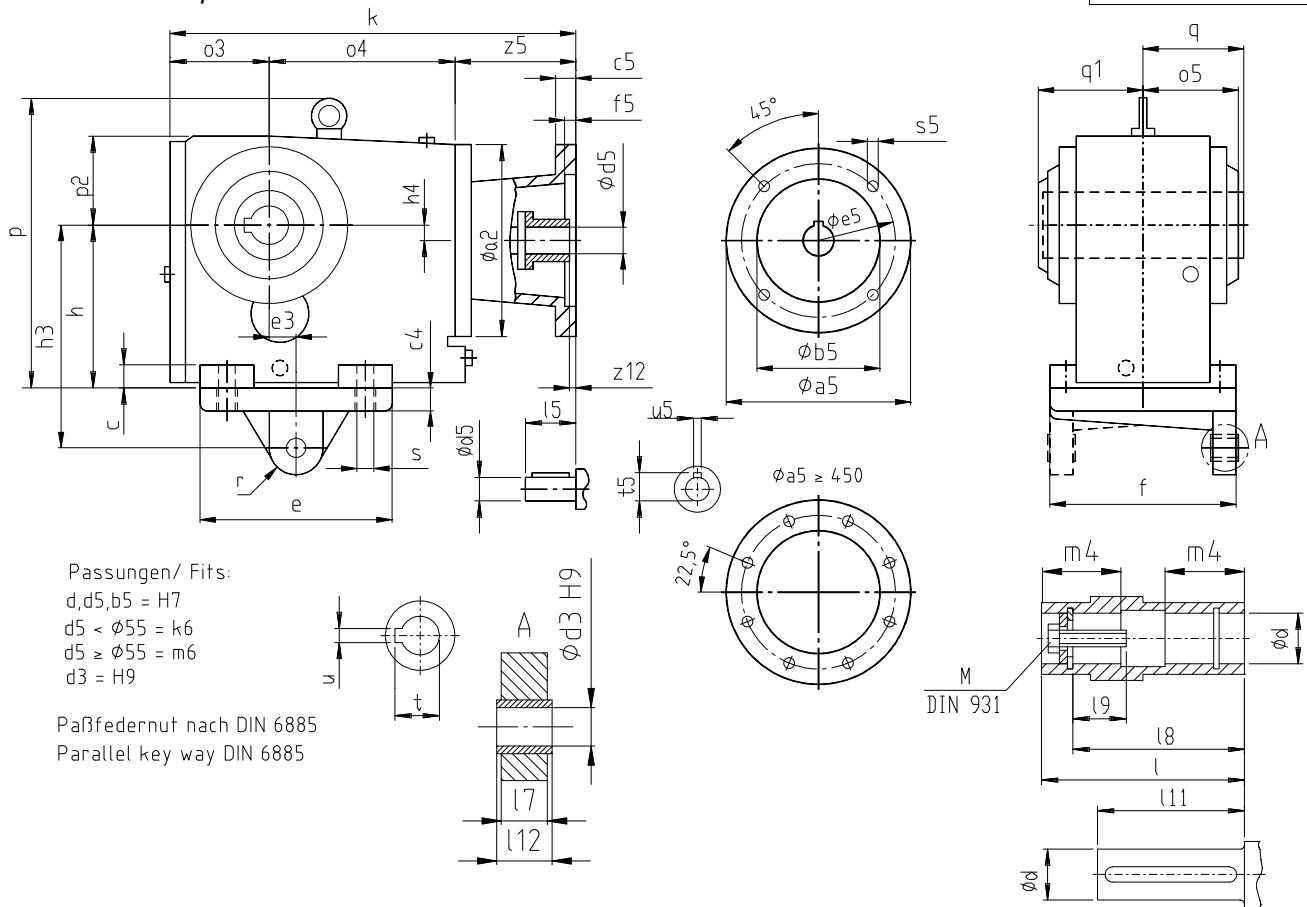
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KA 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KA 40 K	63	21	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	21	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	23	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	23	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	26	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KA 60 K	63	22	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	22	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	24	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	24	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	27	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	27	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KA 80 K	63	23	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	23	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	25	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	25	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	27	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	27	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	33	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KA 100 K	71	24	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	26	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	26	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	28	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	28	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	33	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KA 120 K	160	43	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	80	27	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	27	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	29	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	29	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	34	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	44	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KA 140 K	180	44	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	46	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	100	31	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	31	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	36	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	46	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	46	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
KA 160 K	200	48	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	57	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	132	36	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	46	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	14
	180	46	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	12
	200	48	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
KA 180 K	225	57	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	57	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	61	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
	160	48	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	48	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	51	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
KA 180 K	225	60	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	60	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	63	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
*Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with torque arm*

KAD 30 K bis/to  
KAD 180 K



5

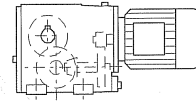
### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	$a_2$	$h_3$ $d_3$	$e$ $e_3$	$c$ $c_4$	$f$ $r$	$l_7$ $l_{12}$	$h$	$h_4$	$s$ $p_2$	$o_3$ $o_4$	$p$	$q$	$q_1$	$m_4$ $o_5$	$M$	$l_9$	$d$ $l$	$t$ $u$	$l_8$ $l_{11}$
KAD 30 K <sup>6)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	17	M10	68	-	60	63	44	M10	30	30	33,3	102
		12	10	13	20	28	-0,5		62	113	58			120			8	90	
KAD 40 K <sup>6)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	71,5	50	M12	41	35	38,3	117
		12	20	13	20	28	-0,5		67	141	64			135			10	100	
KAD 60 K	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	94	73	M16	49	40	43,3	156
		12	30	15	25	28	-0,5		76	170	86			180			12	135	
KAD 80 K	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	110	84	M16	49	50	53,8	183
		16	35	20	30	38	-0,5		95	205				100			210	14	165
KAD 100 K	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	130	94	M20	67	60	64,4	210
		25	35	25	35	46	-0,5		116	242				114			240	18	185
KAD 120 K	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	155	124	M20	66	70	74,9	270
		25	45	30	40	56	-1		141	299				145			300	20	240
KAD 140 K	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	180	149	M20	65	80	85,4	313
		25	45	35	40	56	-1		170	351				170			350	22	285
KAD 160 K	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	212	179	M24	73	100	106,4	373
		40	60	40	55	88	-1		205	419				200			410	28	340
KAD 180 K	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	255	220	M24	71	120	127,4	460
		40	50	45	58	88	-1		238	463				238			500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



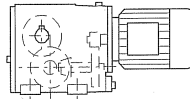
# KAD 01 K



## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

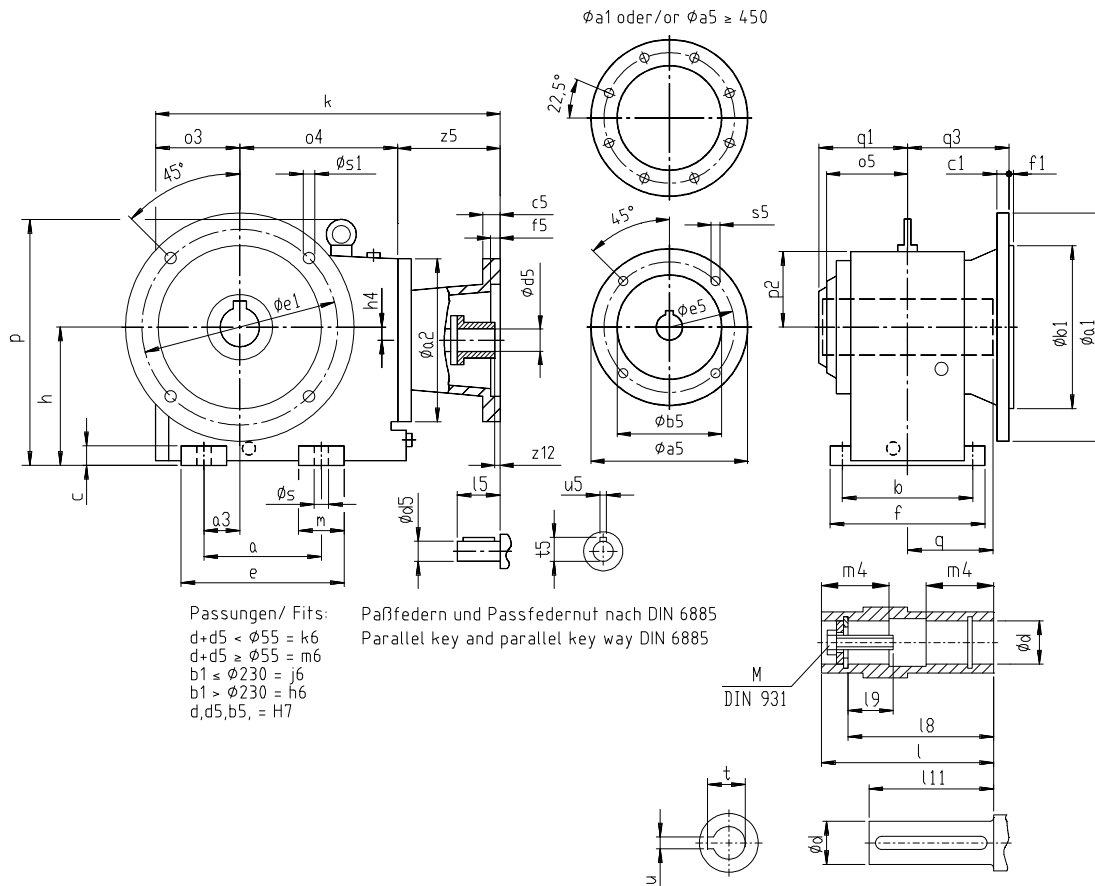
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAD 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAD 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAD 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAD 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAD 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAD 120 K	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAD 140 K	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
KAD 160 K	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	14
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KAD 180 K	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
KAD 180 K	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Flansch  
*Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with flange*

KAF 30 K bis/to  
KAF 180 K



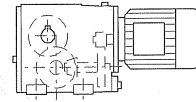
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a a <sub>3</sub>	e e <sub>m</sub>	s s <sub>c</sub>	b b <sub>f</sub>	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>3</sub>	o <sub>5</sub> q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAF 30 K <sup>6)</sup>	120	160	110	9	130	3,5	9	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	44	M10	30	30	33,3	102
								35	30	15	116	-0,5	62	113	82	63	120				8	90	
KAF 40 K <sup>6)</sup>	120	200	130	10	165	3,5	11	110	150	11	110	115	19	-	71	67,5	64	50	M12	41	35	38,3	117
								35	40	15	130	-0,5	67	141	88	71,5	135				10	100	
KAF 60 K	160	250	180	15	215	4	13,5	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	73	M16	49	40	43,3	156
								30	50	22	170	-0,5	76	170	113	94	180				12	135	
KAF 80 K	200	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	84	M16	49	50	53,8	183
								40	60	25	200	-0,5	95	205	142	110	210				14	165	
KAF 100 K	250	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	94	M20	67	60	64,4	210
								55	70	30	230	-0,5	116	242	147	130	240				18	185	
KAF 120 K	300	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	124	M20	66	70	74,9	270
								75	80	35	290	-1	141	299	192	155	300				20	240	
KAF 140 K	350	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	149	M20	65	80	85,4	313
								95	90	40	340	-1	170	351	216	180	350				22	285	
KAF 160 K	450	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	179	M24	73	100	106,4	373
								115	110	45	400	-1	205	419	256	212	410				28	340	
KAF 180 K	550	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	220	M24	71	120	127,4	460
								140	130	50	500	-1	238	463	309	255	500				32	430	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

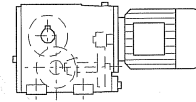
# KAF 01 K



## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

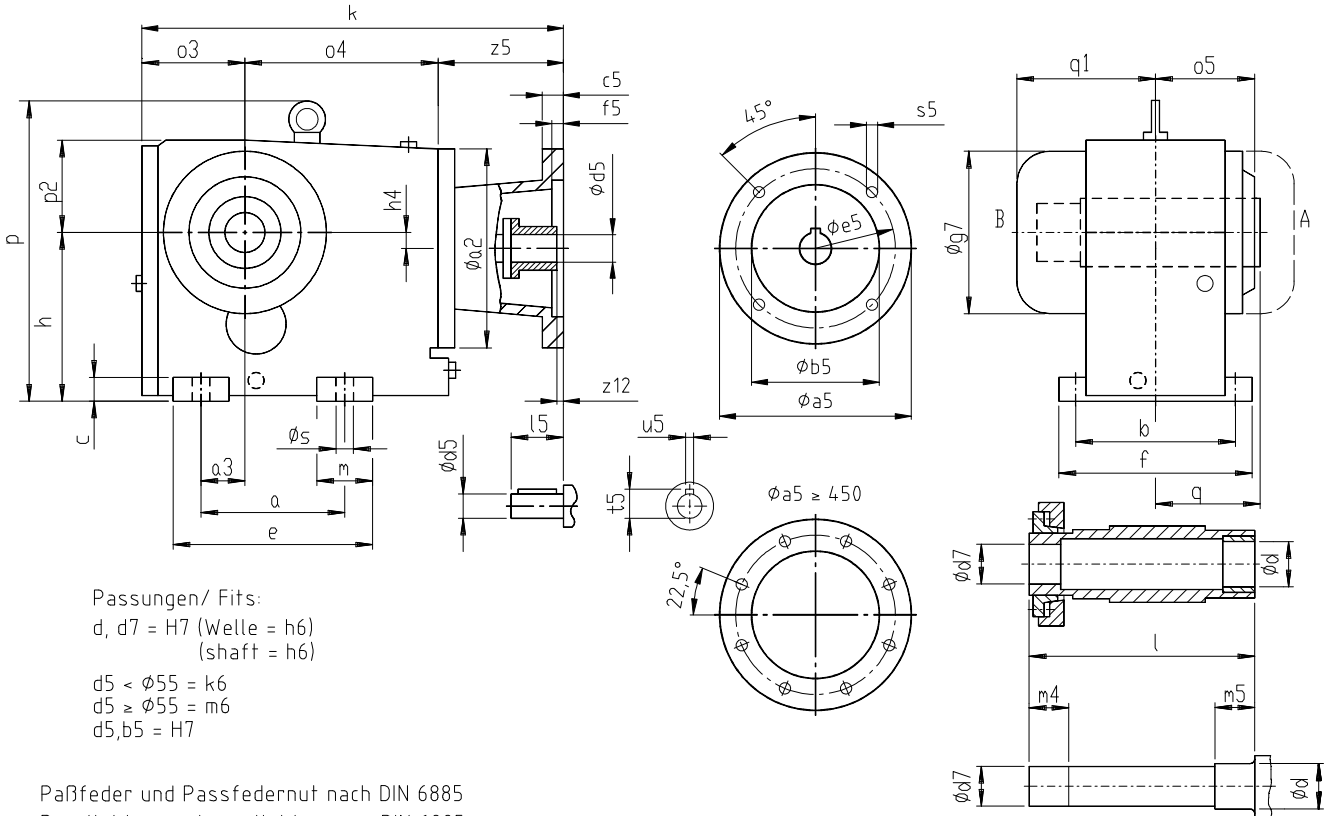
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAF 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAF 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAF 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAF 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAF 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAF 120 K	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16	
KAF 140 K	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KAF 160 K	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
KAF 180 K	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
*Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with shrink disk*

KAS 30 K bis/to  
KAS 180 K



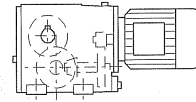
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KAS 30 K <sup>6)</sup>	120	90	120	11	95	100	17	-	68	60	58	32	150	24	121
		35	30	15	116	-0,5		62	113	99		30		20	
KAS 40 K <sup>6)</sup>	120	110	150	11	110	115	19	-	73	67,5	64	36	165	27	122
		35	40	15	130	-0,5		67	141	104		35		20	
KAS 60 K	160	120	170	14	140	140	10	252	82	90	86	42	208	27	135
		30	50	22	170	-0,5		76	170	126		40		20	
KAS 80 K	200	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	52	240	30	168
		40	60	25	200	-0,5		95	205	144		50		30	
KAS 100 K	250	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	66	280	37	208
		55	70	30	230	-0,5		116	242	176		65		40	
KAS 120 K	300	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	76	345	44	253
		75	80	35	290	-1		141	299	214		75		50	
KAS 140 K	350	280	370	33	270	315	50	554	180	175	170	92	404	47	306
		95	90	40	340	-1		170	351	245		90		60	
KAS 160 K	450	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	106	483	55	353
		115	110	45	400	-1		205	419	302		105		70	
KAS 180 K	550	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	126	580	62	311
		140	130	50	500	-1		238	463	344		125		80	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

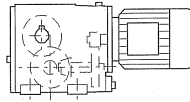
# KAS 01 K



## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

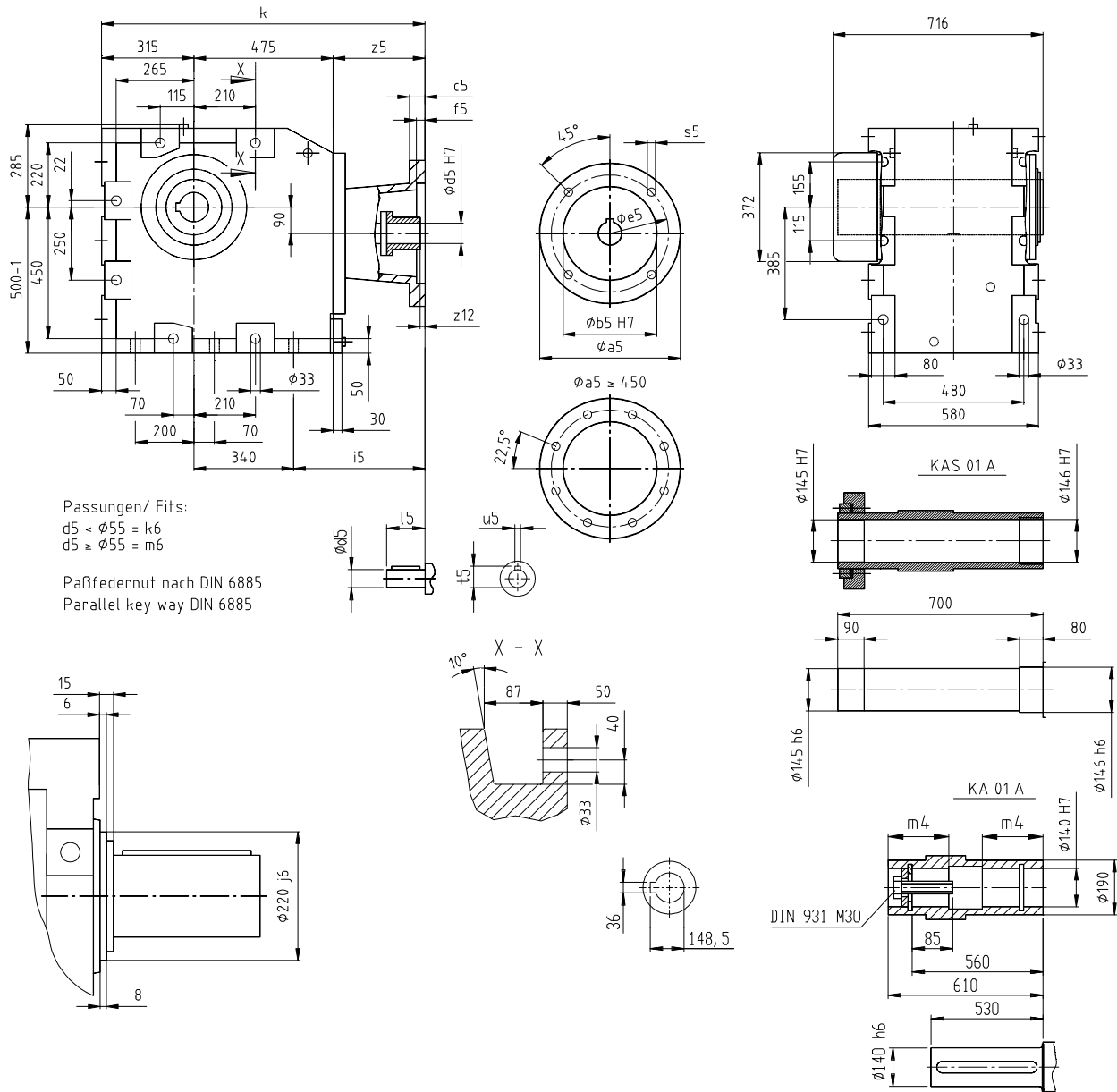
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAS 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAS 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAS 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAS 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAS 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAS 120 K	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	51,8	12
200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16	
KAS 140 K	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	45,3	14
	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KAS 160 K	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20	
KAS 180 K	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5



Kegelradgetriebe, Aufsteckausführung (mit Schrumpfscheibe)  
Helical bevel gear units, shaft mounted (with shrink disk)

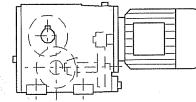
KA(S) 200 K



Motormaße / Motor dimensions

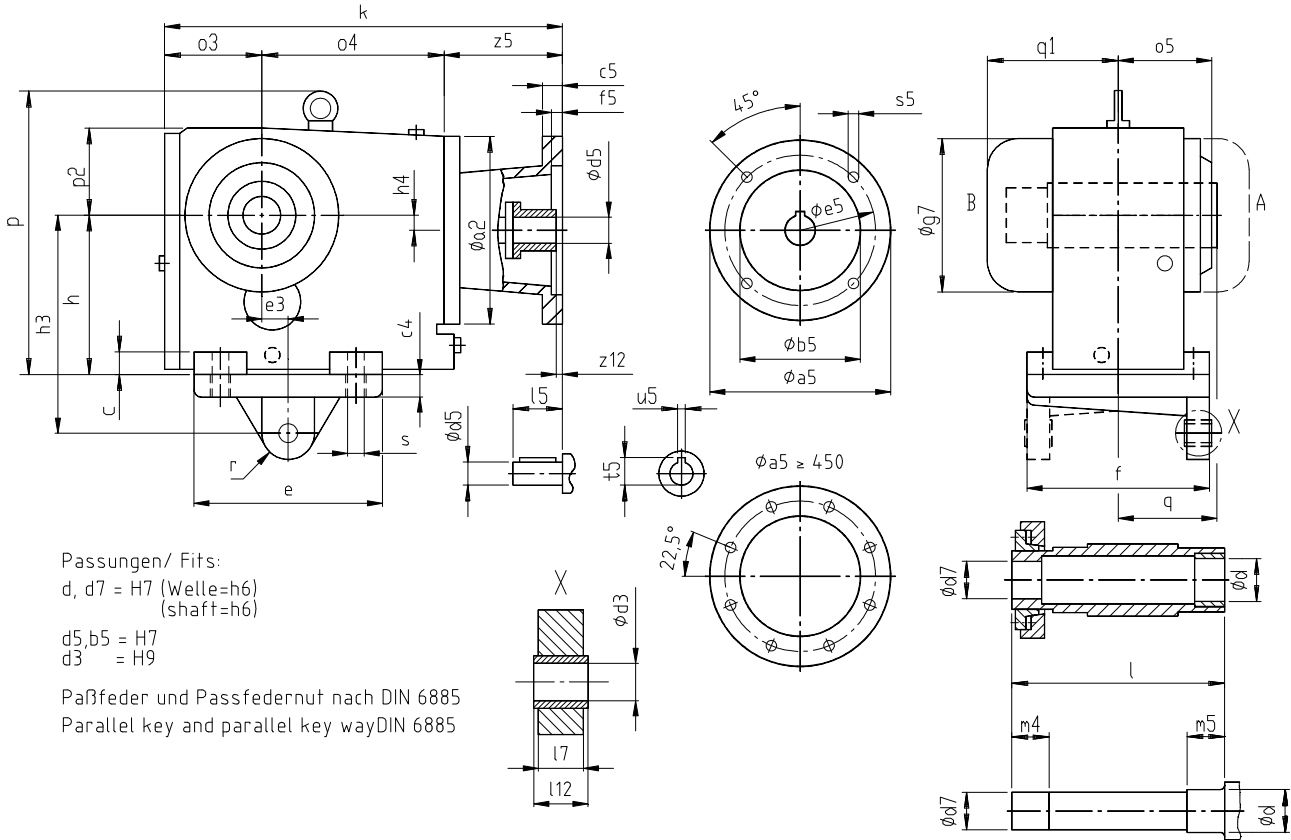
Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KA(S) 200 K	160	399	1054	264	350	250	25	300	6	M16	65	42	110	45,3	12
	180	399	1054	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	424	1079	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	529	1184	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	529	1184	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	565	1220	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,4	20

# KADS 01 K



Kegelradgetriebe mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
*Helical bevel gear units with attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with torque arm and shrink disk*

KADS 30 K  
bis/to  
KADS 180 K

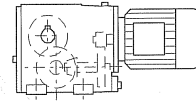


5

## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KADS 30 K <sup>b)</sup>	120	140	120	15	116	24	100	17	M10	68	-	60	63	58	32	150	24	121
		12	10	13	20	28	-0,5	62	113						30	20	20	
KADS 40 K <sup>b)</sup>	120	160	150	15	130	24	115	19	M10	73	-	67,5	71,5	64	36	165	27	122
		12	20	13	20	28	-0,5	67	141						35	20	20	
KADS 60 K	160	200	170	22	170	24	140	10	M12	82	252	90	94	86	42	208	27	135
		12	30	15	25	28	-0,5	76	170						40	20	20	
KADS 80 K	200	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	110	100	52	240	30	168
		16	35	20	30	38	-0,5	95	205						50	30	30	
KADS 100 K	250	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	130	114	66	280	37	208
		25	35	25	35	46	-0,5	116	242						65	40	40	
KADS 120 K	300	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	155	145	76	345	44	253
		25	45	30	40	56	-1	141	299						75	50	50	
KADS 140 K	350	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	180	170	92	404	47	306
		25	45	35	40	56	-1	170	351						90	60	60	
KADS 160 K	450	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	212	200	106	483	55	353
		40	60	40	55	88	-1	205	419						105	70	70	
KADS 180 K	550	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	255	238	126	580	62	311
		40	50	45	58	88	-1	238	463						125	80	80	

<sup>b)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye  
 HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve  
 Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)



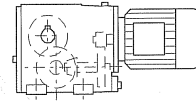
Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	i <sub>5</sub>	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KADS 30 K	63	205	328	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	205	328	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	226	349	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	255	378	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KADS 40 K	63	213	361	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	213	361	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	234	382	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	260	408	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KADS 60 K	63	221	393	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	221	393	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	242	414	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	270	442	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KADS 80 K	63	230	445	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	230	445	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	251	466	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	278,5	493,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	330,5	545,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KADS 100 K	71	242	492	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	263	513	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	288,5	538,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	339,5	589,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	437,5	687,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KADS 120 K	80	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	270	585	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	296,5	611,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	347,5	662,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	442,5	757,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	467,5	782,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
KADS 140 K	100	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	318,5	683,5	152,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	368,5	733,5	202,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	462	827	296	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	487	852	321	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	577	942	411	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
KADS 160 K	132	367,5	812,5	183,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	463	908	279	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,5	14
	200	488	933	304	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	578	1023	394	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	578	1023	394	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	614	1059	415	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20
KADS 180 K	160	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	487	973	264	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	512	998	289	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16
	225	602	1088	379	450	350	27	400	6	M16	73	60	140	64,4	18
	250	602	1088	379	550	450	27	500	6	M16	73	65	140	69,4	18
	280	638	1124	430	550	450	27	500	6	M16	63	75	140	79,9	20

5

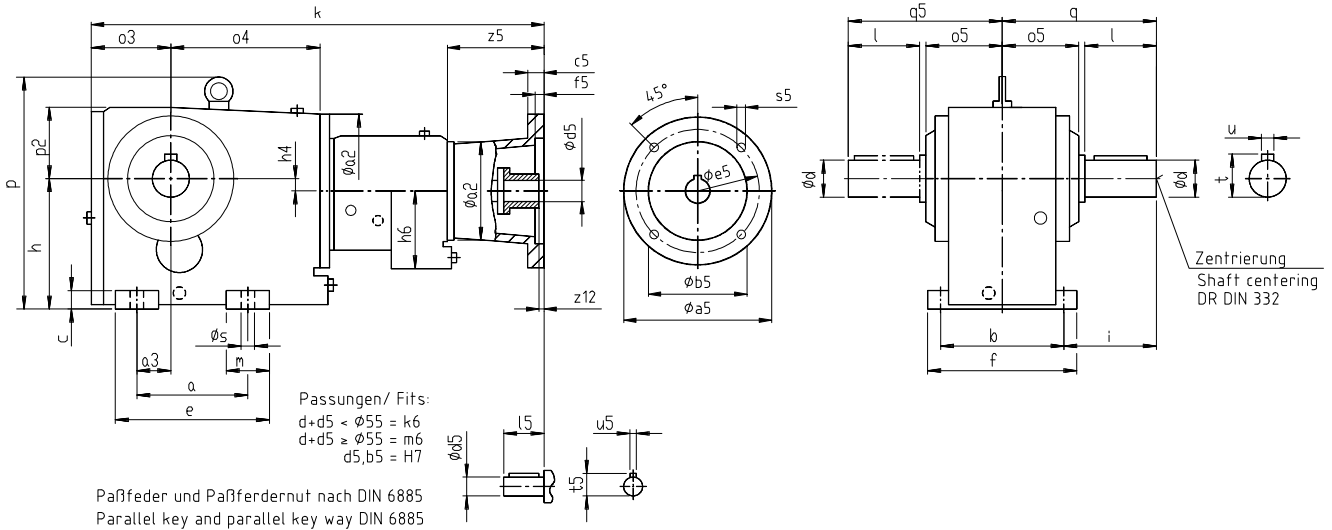


# K 21 K



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Fußausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, foot mounted

K 80 - D/Z 30 K  
bis/to  
K 180 - D/Z 100 K

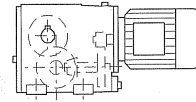


5

## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	e	m	s	c	b	f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p	p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	q	q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d	l	t	u	i	DR
K 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	150	210	18	165	180	19	92	320	105	196	100	45	48,5	113,5	M16-36								
		40	60	25	200	-0,5	95	205	196	90	14													
K 100- D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	180	250	22	180	212	20	119	389	125	240	114	60	64	150	M20-42								
		55	70	30	230	-0,5	116	242	240	120	18													
K 120- D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	240	320	26	240	265	28	119	475	150	291	145	70	74,5	171	M20-42								
		75	80	35	290	-1	141	299	291	140	20													
K 140- D/Z 60 K	200	280	370	33	270	315	50	144	554	180	347	170	90	95	212	M24-50								
		95	90	40	340	-1	170	351	347	170	25													
K 160- D/Z 80 K	250	350	460	39	330	375	55	184	670	210	418	200	110	116	253	M24-50								
		115	110	45	400	-1	205	419	418	210	28													
K 180- D/Z 100 K	300	380	510	39	420	450	49	225	797	246	457	238	120	127	247	M24-50								
		140	130	50	500	-1	238	463	457	210	32													

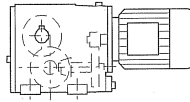
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

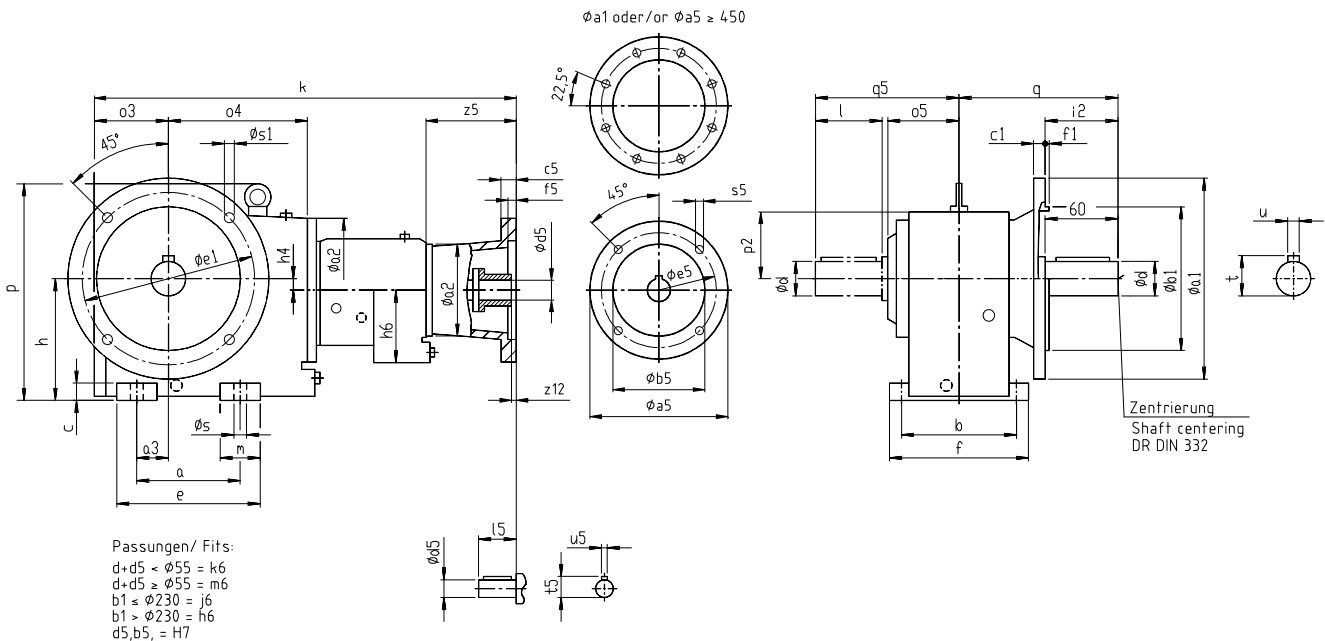
Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
K 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
K 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
K 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
K 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
K 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
K 180 – D/Z 100 K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16





Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Flanschausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, flange mounted

KF 80 - D/Z 30 K  
bis/to  
KF 180 - D/Z 100 K



Passungen/ Fits:  
d+d5 < ø55 = k6  
d+d5 ≥ ø55 = m6  
b1 < ø230 = j6  
b1 > ø230 = h6  
d5, b5, = h7

Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885  
Parallel key and parallel key way DIN 6885

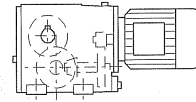
5

Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>5</sub>	o <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR
KF 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	250	180 j6	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	232	100	45	48,5	90	M 16-36
								40	60	25	200	-0,5	92	95	205	196		90	14		M 16-36
KF 100 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	350	250 h6	20	300	5	18	180	250	22	180	212	20	389	125	267	114	60	64	120	M 20-42
								55	70	30	230	-0,5	119	116	242	240		120	18		M 20-42
KF 120 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	450	350 h6	22	400	5	18	240	320	26	240	265	28	475	150	332	145	70	74,5	140	M 20-42
								75	80	35	290	-1	119	141	299	291		140	20		M 20-42
KF 140 - D/Z 60 K	200	450	350 h6	22	400	5	18	280	370	33	270	315	50	554	180	386	170	90	95	170	M 24-50
								95	90	40	340	-1	144	170	351	347		170	25		M 24-50
KF 160 - D/Z 80 K	250	550	450 h6	25	500	5	18	350	460	39	330	375	55	670	210	466	200	110	116	210	M 24-50
								115	110	45	400	-1	184	205	419	418		210	28		M 24-50
KF 180 - D/Z 100 K	300	660	550 h6	28	600	6	18	380	510	39	420	450	49	797	246	519	238	120	127	210	M 24-50
								140	130	500	500	-1	225	238	463	457		210	32		M 24-50

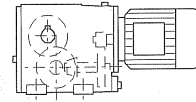
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KF 21 K



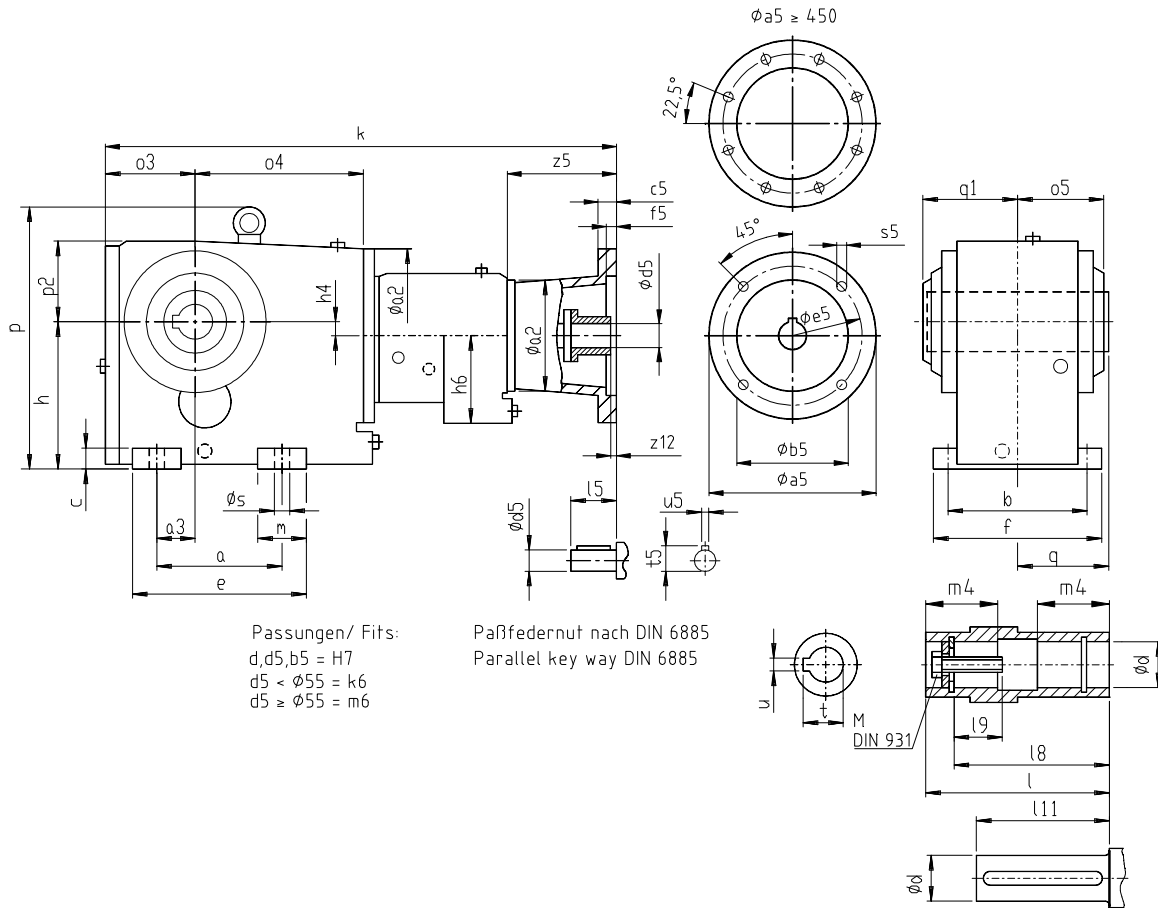
## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KF 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KF 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KF 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KF 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KF 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	50	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KF 180 – D/Z 100 K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted

KA 80 - D/Z 30 K bis/to  
KA 180 - D/Z 100 K



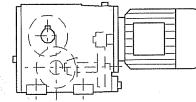
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KA 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	150	210	18	165	180	19	92	320	105	105	84	M16	49	50	53,8	183
		40	60	25	200	-0,5			95	205	110	100			210	14	165
KA 100 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	180	250	22	180	212	20	119	389	125	120	94	M20	67	60	64,4	210
		55	70	30	230	-0,5			116	242	130	114			240	18	185
KA 120 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	240	320	26	240	265	28	119	475	150	150	124	M20	66	70	74,9	270
		75	80	35	290	-1			141	299	155	145			300	20	240
KA 140 - D/Z 60 K	200	280	370	33	270	315	50	144	554	180	175	149	M20	65	80	85,4	313
		95	90	40	340	-1			170	351	180	170			350	22	285
KA 160 - D/Z 80 K	250	350	460	39	330	375	55	184	670	210	205	179	M24	73	100	106,4	373
		115	110	45	400	-1			205	419	212	200			410	28	340
KA 180 - D/Z 100 K	300	380	510	39	420	450	49	225	797	246	250	220	M24	71	120	127,4	460
		140	130	50	500	-1			238	463	255	238			500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

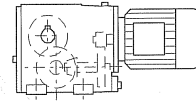
# KA 21 K



## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

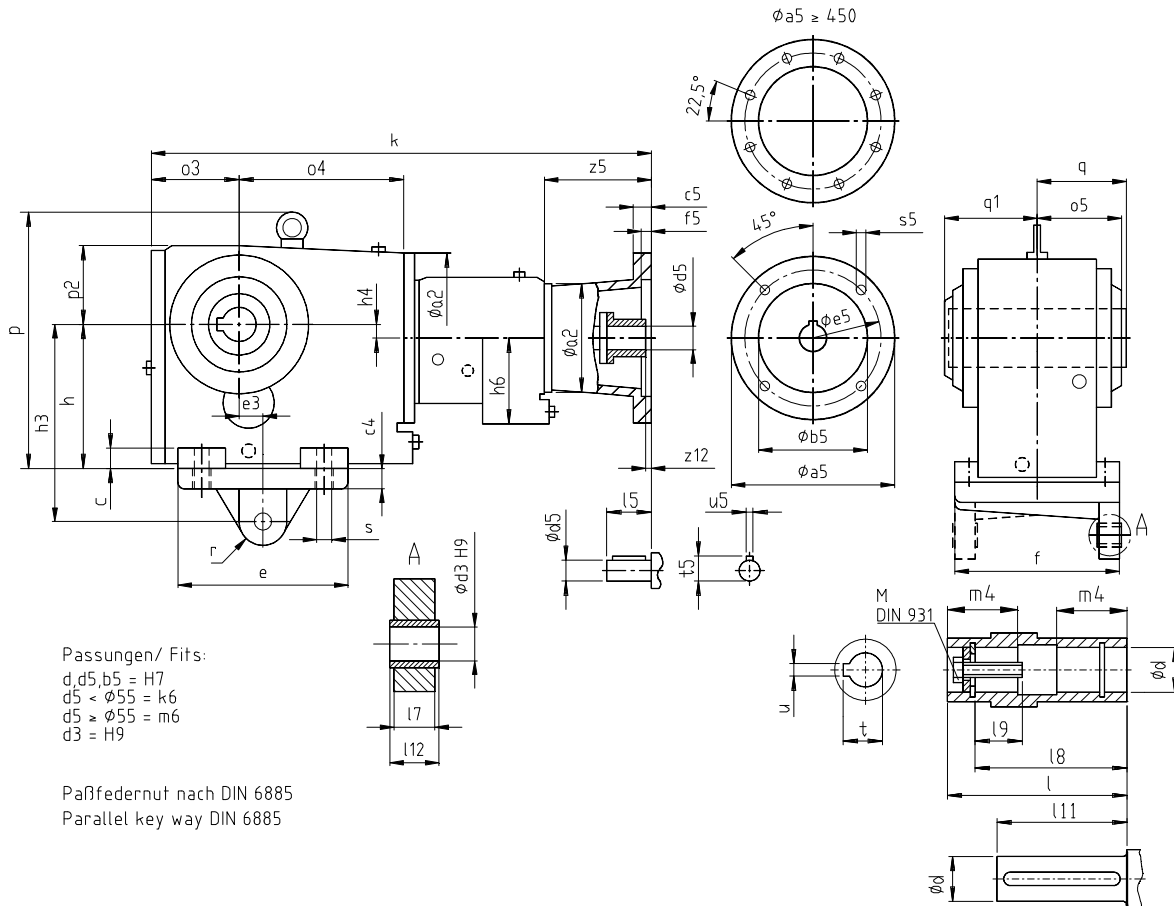
Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KA 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KA 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KA 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KA 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KA 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KA 180 – D/Z100K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16

5



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with torque arm

KAD 80 - D/Z 30 K bis/to  
KAD 180 - D/Z 100 K



5

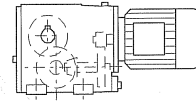
### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAD 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	110	84	M16	49	50	53,8	183
		16	35	20	30	38	-0,5	92	95	205				100			210	14	165
KAD 100 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	130	94	M20	67	60	64,4	210
		25	35	25	35	46	-0,5	119	116	242				114			240	18	185
KAD 120 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	155	124	M20	66	70	74,9	270
		25	45	30	40	56	-1	119	141	299				145			300	20	240
KAD 140 - D/Z 60 K	200	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	180	149	M20	65	80	85,4	313
		25	45	35	40	56	-1	144	170	351				170			350	22	285
KAD 160 - D/Z 80 K	250	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	212	179	M24	73	100	106,4	373
		40	60	40	55	88	-1	184	205	419				200			410	28	340
KAD 180 - D/Z 100 K	300	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	255	220	M24	71	120	127,4	460
		40	50	45	58	88	-1	225	238	463				238			500	32	430

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

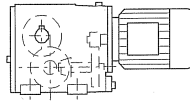


# KAD 21 K



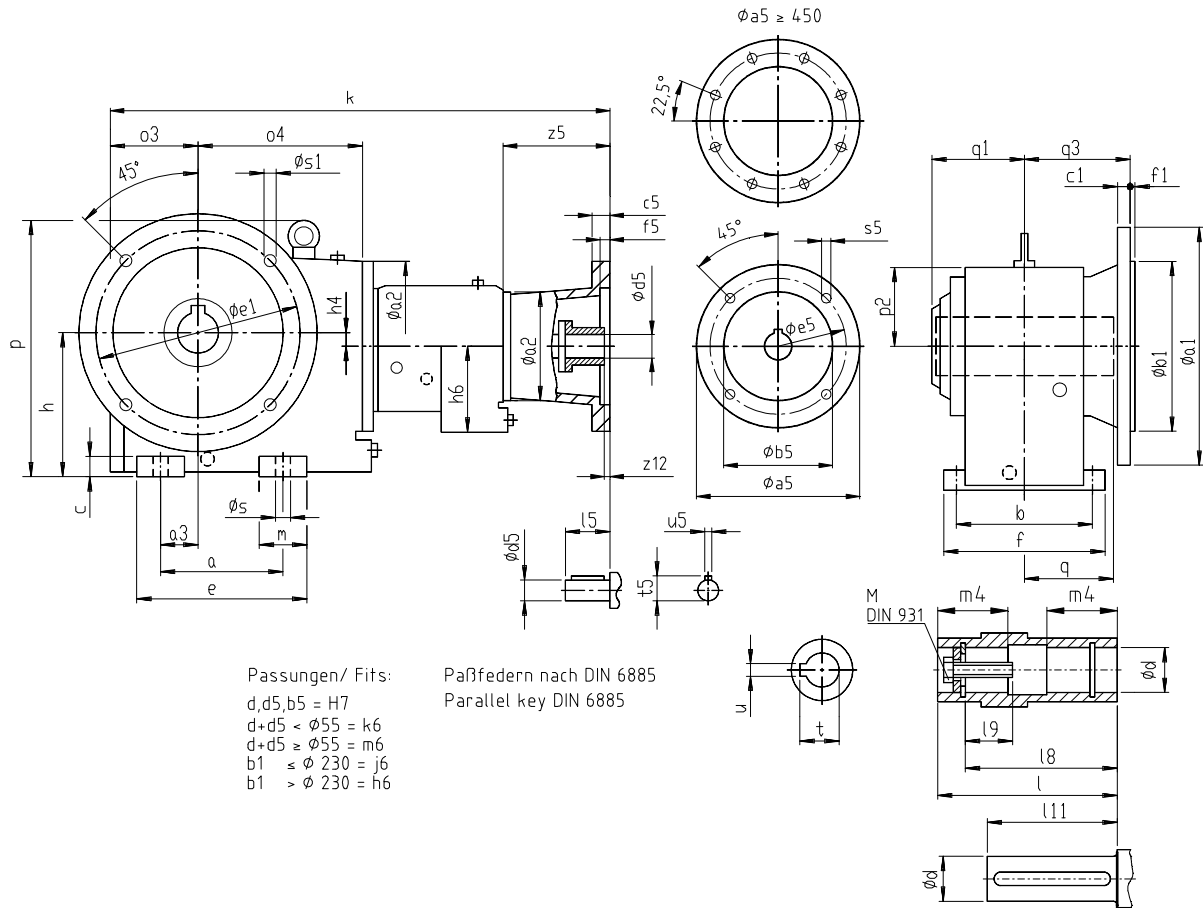
Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAD 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAD 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAD 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAD 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAD 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAD 180 – D/Z 100K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear units, attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with flange

KAF 80 - D/Z 30 K bis/to  
KAF 180 - D/Z 100 K



Passungen/ Fits:  
d, d5, b5 = H7  
d + d5 <  $\phi$  55 = k6  
d + d5  $\geq$   $\phi$  55 = m6  
b1 =  $\phi$  230 = j6  
b1 >  $\phi$  230 = h6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

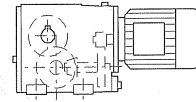
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	a <sub>3</sub>	e <sub>m</sub>	s <sub>c</sub>	b <sub>f</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	p <sub>p2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q <sub>q3</sub>	o <sub>5</sub> q <sub>1</sub>	m <sub>4</sub>	M <sub>l9</sub>	d <sub>l</sub>	t <sub>u</sub>	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
KAF 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	250	180	15	215	4	13,5	150	210	18	165	180	19	320	105	105	100	84	M16	50	53,8	183
								40	60	25	200	-1	92	95	205	142	110	49	210	14	165	
KAF 100- D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	350	250	20	300	5	17,5	180	250	22	180	212	20	389	125	120	114	94	M20	60	64,4	210
								55	70	30	230	-1	119	116	242	147	130	67	240	18	185	
KAF 120- D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	450	350	22	400	5	17,5	240	320	26	240	265	28	475	150	150	145	124	M20	70	74,9	270
								75	80	35	290	-1	119	141	299	192	155	66	300	20	240	
KAF 140- D/Z 60 K	200	450	350	22	400	5	17,5	280	370	33	270	315	50	554	180	175	149	170	M20	80	85,4	313
								95	90	40	340	-1	144	170	351	216	180	65	350	22	285	
KAF 160- D/Z 80 K	250	550	450	25	500	5	17,5	350	460	39	330	375	55	670	210	205	200	179	M24	100	106,4	373
								115	110	45	400	-1	184	205	419	256	212	73	410	28	340	
KAF 180- D/Z 100 K	300	660	550	28	600	6	22	380	510	39	420	450	49	797	246	250	238	220	M24	120	127,4	460
								140	130	50	500	-1	225	238	463	309	255	71	500	32	430	

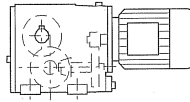
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# KAF 21 K



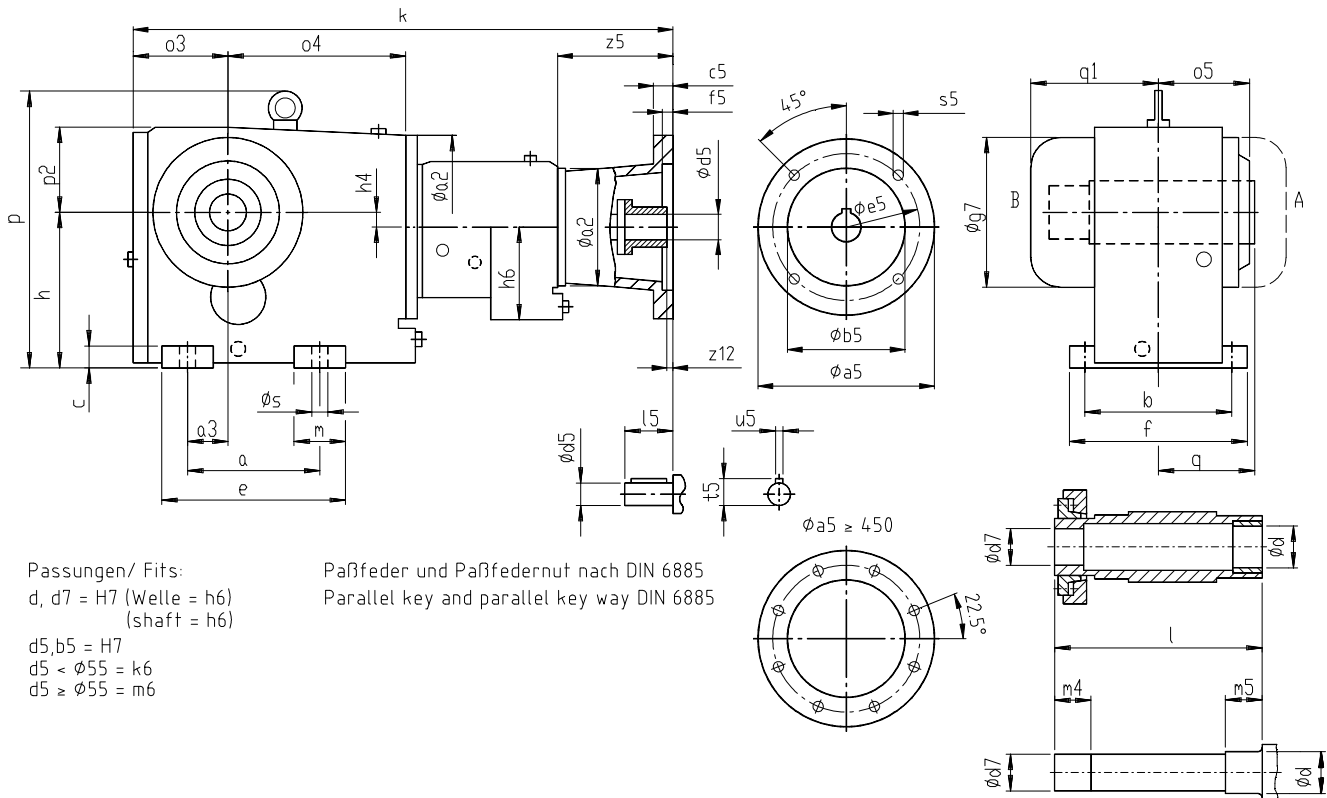
## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAF 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAF 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAF 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KA 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAF 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAF 180 – D/Z 100 K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with shrink disk

KAS 80 - D/Z 30 K bis/to  
KAS 180 - D/Z 100 K



Passungen/ Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)  
d5, b5 = H7  
d5 < phi 55 = k6  
d5 >= phi 55 = m6

Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885  
Parallel key and parallel key way DIN 6885

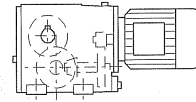
5

### Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	e m	s c	b f	h	h <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	p p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	q q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
<b>KAS 80 - D/Z 30 K<sup>6)</sup></b>	120	150	210	18	165	180	19	92	320	105	105	100	52	240	30	168
		40	60	25	200	-0,5			95	205	144		50		30	
<b>KAS 100- D/Z 40 K<sup>6)</sup></b>	160	180	250	22	180	212	20	119	389	125	120	114	66	280	37	208
		55	70	30	230	-0,5			116	242	176		65		40	
<b>KAS 120- D/Z 40 K<sup>6)</sup></b>	160	240	320	26	240	265	28	119	475	150	150	145	76	345	44	253
		75	80	35	290	-1			141	299	214		75		50	
<b>KAS 140- D/Z 60 K</b>	200	280	370	33	270	315	50	144	554	180	175	170	92	404	47	306
		95	90	40	340	-1			170	351	245		90		60	
<b>KAS 160- D/Z 80 K</b>	250	350	460	39	330	375	55	184	670	210	205	200	106	483	55	353
		115	110	45	400	-1			205	419	302		105		70	
<b>KAS 180- D/Z 100 K</b>	300	380	510	39	420	450	49	225	797	246	250	238	126	580	62	311
		140	130	50	500	-1			238	463	344		125		80	

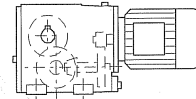
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye  
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

# KAS 21 K



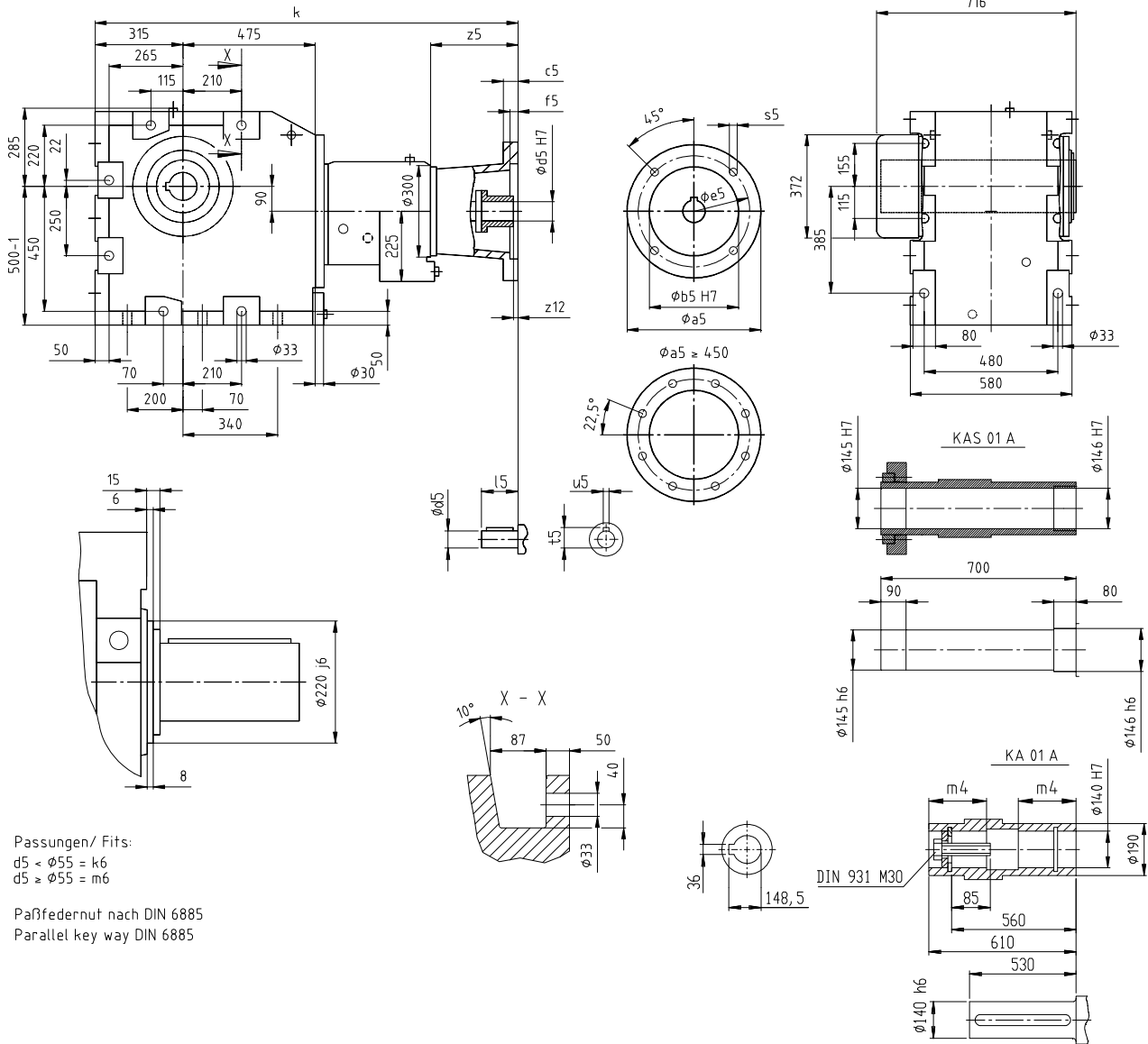
## Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAS 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KAS 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAS 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KAS 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KAS 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KAS 180 – D/Z 100 K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16



Kegelrad - Doppelgetriebe Aufsteckausführung (mit Schrumpfscheibe)  
Tandem - helical bevel gear units shaft mounted (with shrink disk)

KA(S) 200 - D/Z 100 K



Passungen/ Fits:  
d5 <  $\phi 55 = k6$   
d5  $\geq \phi 55 = m6$

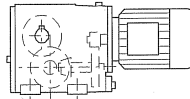
Paßfedernut nach DIN 6885  
Parallel key way DIN 6885

5

Motormaße / Motor dimension (•Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KAS 200 – D/Z 100 K	80	1207	136	200	130	21	165	4,5	M10 <sup>•</sup> x 21	19	19	40	21,8	6
	90	1207	136	200	130	21	165	4,5	M10 <sup>•</sup> x 21	25	24	50	27,3	8
	100	1233,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1233,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1284,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1379,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1379,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1404,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16

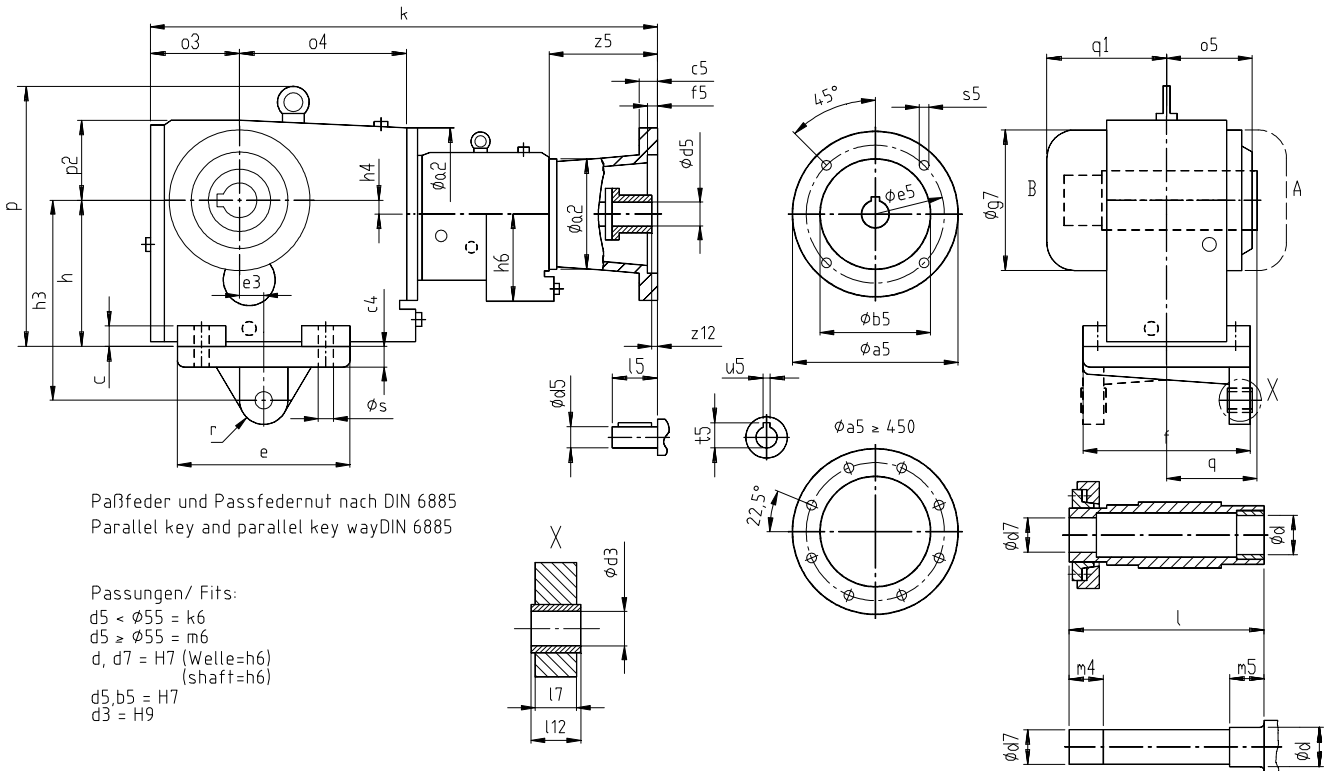
# KADS 21 K



Kegelrad - Doppelgetriebe, vorgesetztes Stirnradgetriebe, Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe

Tandem - helical bevel gear units, adapted helical gear unit, attached flange for IEC - standard motor + coupling, shaft mounted with torque arm and shrink disk

KADS 80 - D/Z 30 K  
bis/to  
KADS 180 - D/Z 100 K



Paßfeder und Passfedernut nach DIN 6885  
Parallel key and parallel key way DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d5 < ø55 = k6  
d5 ≥ ø55 = m6  
d, d7 = H7 (Welle=h6)  
(shaft=h6)  
d5, b5 = H7  
d3 = H9

5

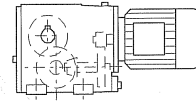
## Getriebemaße / Gear dimensions

Typ(e)	a <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> d <sub>3</sub>	e e <sub>3</sub>	c c <sub>4</sub>	f r	l <sub>7</sub> l <sub>12</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	s p <sub>2</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	o <sub>5</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
KADS 80 - D/Z 30 K <sup>6)</sup>	120	250	210	25	200	32	180	19	M16	105	320	105	144	100	52	240	30	168
		16	35	20	30	38	-0,5	92	95	205					50	30		
KADS 100 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	290	250	30	230	40	212	20	M20	125	389	120	176	114	66	280	37	208
		25	35	25	35	46	-0,5	119	116	242					65	40		
KADS 120 - D/Z 40 K <sup>6)</sup>	160	370	320	35	290	50	265	28	M24	150	475	150	214	145	76	345	44	253
		25	45	30	40	56	-1	119	141	299					75	50		
KADS 140 - D/Z 60 K	200	450	370	40	340	50	315	50	M30	180	554	175	245	170	92	404	47	306
		25	45	35	40	56	-1	144	170	351					90	60		
KADS 160 - D/Z 80 K	250	550	460	45	400	80	375	55	M36	210	670	205	302	200	106	483	55	353
		40	60	40	55	88	-1	184	205	419					105	70		
KADS 180 - D/Z 100 K	300	650	510	50	500	80	450	49	M36	246	797	250	344	238	126	580	62	311
		40	50	45	58	88	-1	225	238	463					125	80		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: execution of hollow shaft with bronze sleeve

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

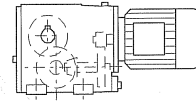


Motormaße / Motor dimensions (●Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KADS 80 – D/Z 30 K	63	608	147	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	608	147	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	629	168	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	655	194	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
KADS 100 – D/Z 40 K	63	681	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	681	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	702	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	730	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	730	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KADS 120 – D/Z 40 K	63	763	141	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	763	141	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	784	162	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	812	190	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	812	190	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
KADS 140 – D/Z 60 K	63	863	135	140	95	17°	115	4,5	M8	4	11	23	12,8	4
	71	863	135	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	884	156	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	911,5	183,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	963,5	235,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
KADS 160 – D/Z 80 K	71	984	125	160	110	17°	130	4,5	M8	4	14	30	16,3	5
	80	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1005	146	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1030,5	171,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1081,5	222,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1179,5	320,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
KADS 180 – D/Z 100 K	80	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	19	19	40	21,8	6
	90	1126	136	200	130	21°	165	4,5	M10	25	24	50	27,3	8
	100	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	33	28	60	31,3	8
	112	1152,5	162,5	250	180	19	215	5	M12	21	28	60	31,3	8
	132	1203,5	213,5	300	230	19	265	5	M12	40	38	80	41,3	10
	160	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	42	110	45,3	12
	180	1298,5	308,5	350	250	25	300	6	M16	56	48	110	51,8	14
	200	1323,5	333,5	400	300	25	350	6	M16	45	55	110	59,3	16

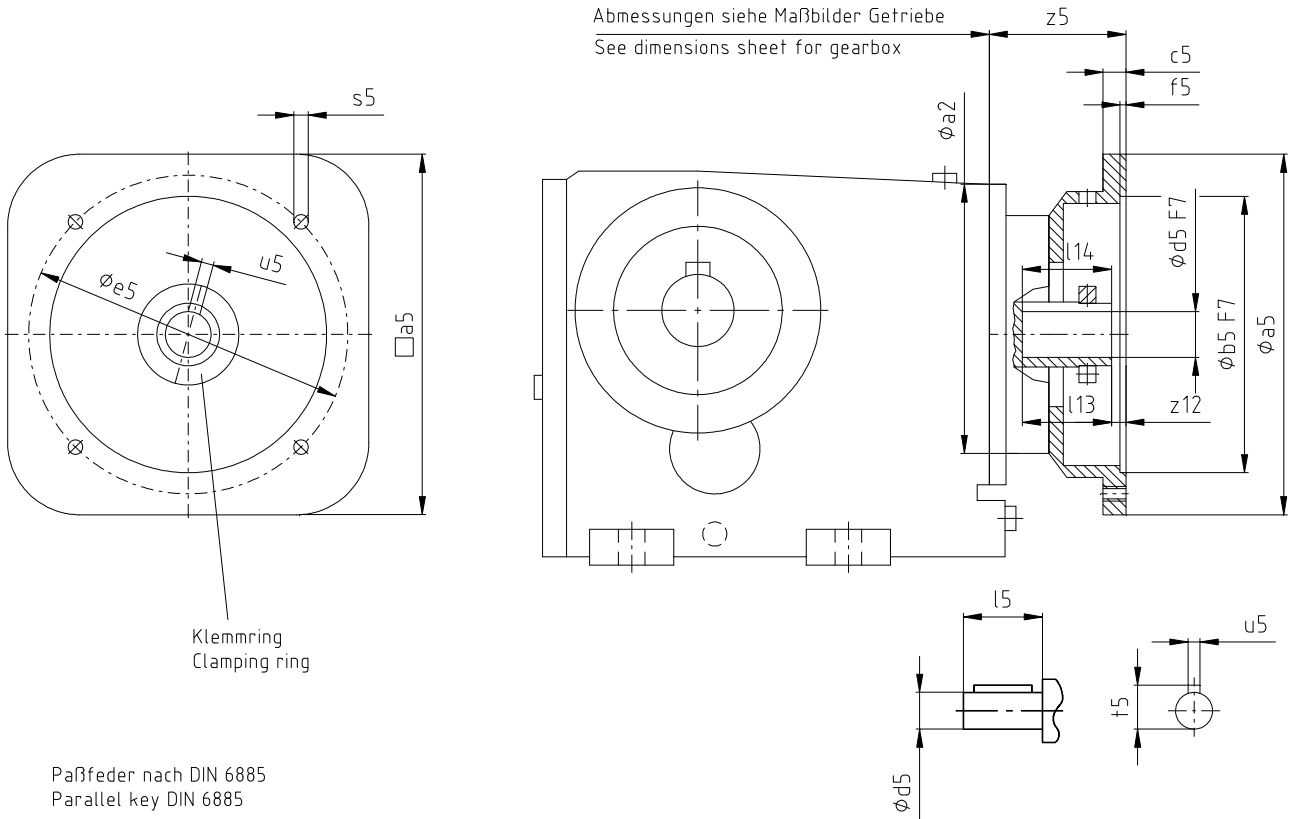


# K4



1 Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

K 01 K 4

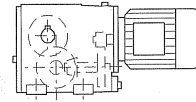


Paßfeder nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

•Sackloch / blind hole

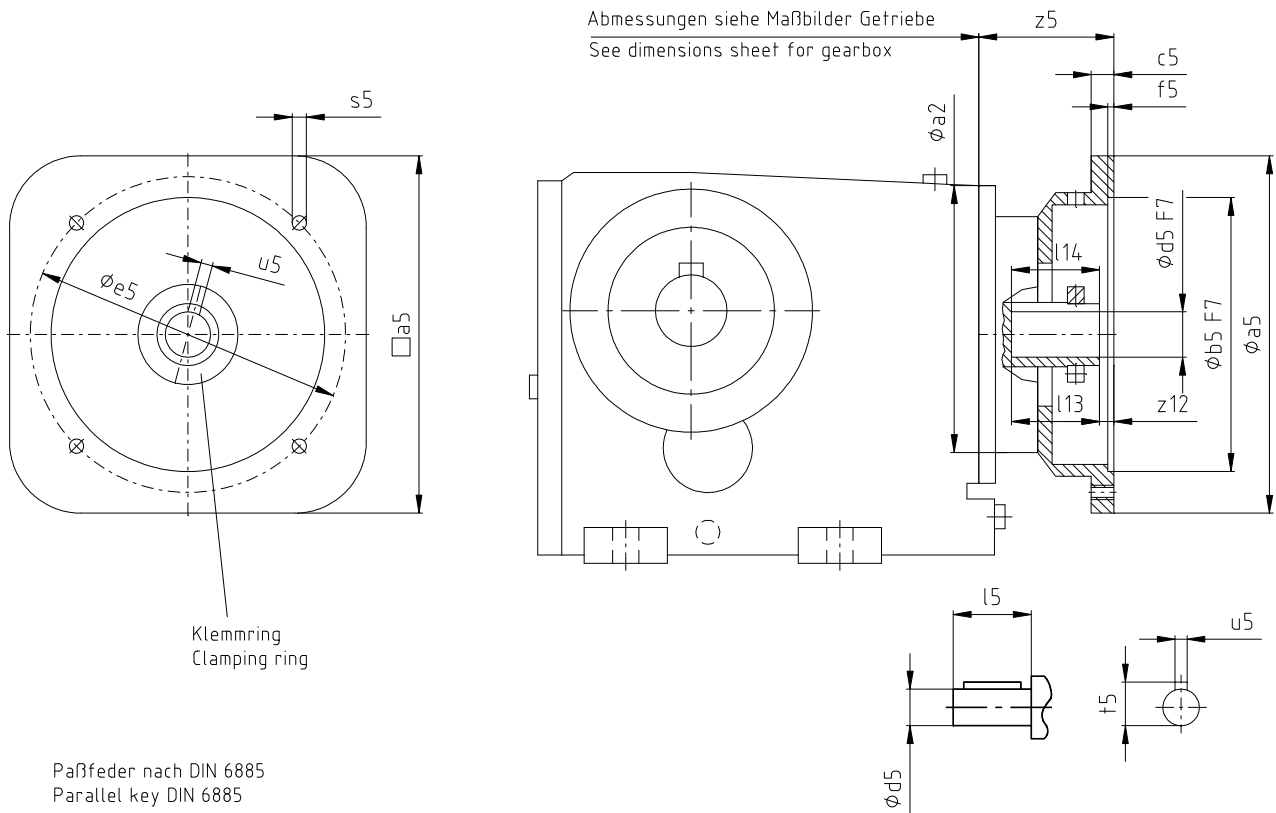
Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
63	K...30/40 K4	120	66	140	95	20	115	4,5	23	23	M8* x20	3,5	11	23	12,5	4
	K...60 K4	160	60													
	K...80 K4	200	54													
	K...100 K4	250	44													
71/M1	K...30/40 K4	120	76	160	110	17	130	4,5	30	30	M8* x17	3,5	14	30	16	5
	K...60 K4	160	70													
	K...80 K4	200	64													
	K...100 K4	250	54													
80	K...30/40 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	35	35	M10* x 21	9,5	19	40	21,5	6
	K...60 K4	160	83													
	K...80 K4	200	77													
	K...100 K4	250	67													
	K...120 K4	300	57													
90	K...30/40 K4	120	89	200	130	21	165	4,5	46	46	M10* x 21	9,5	24	50	27	8
	K...60 K4	160	83													
	K...80 K4	200	77													
	K...100 K4	250	67													
	K...120 K4	300	57													
100	K...30/40 K4	120	104	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	K...60 K4	160	100													
	K...80 K4	200	93,5													
	K...100 K4	250	81,5													
	K...120 K4	300	72,5													
	K...140 K4	350	62,5													

5



Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

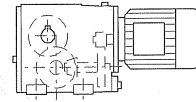
K 01 K4



5

Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
112	K...60 K4	160	100													
	K...80 K4	200	93,5													
	K...100 K4	250	81,5	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	K...120 K4	300	72,5													
	K...140 K4	350	62,5													
132	K...80 K4	200	126,5													
	K...100 K4	250	113,5													
	K...120 K4	300	104,5	300	230	19	265	5	74	74	M12	12	38	80	41	10
	K...140 K4	350	93,5													
	K...160 K4	450	74,5													
160	K...100 K4	250	150,5													
	K...120 K4	300	138,5													
	K...140 K4	350	126	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	42	110	45	12
	K...160 K4	450	109													
	K...180/200 K4	550	94													
180	K...120 K4	300	138,5													
	K...140 K4	350	126	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	48	110	51,5	14
	K...160 K4	450	109													
	K...180/200 K4	550	94													
200	K...120 K4	300	153,5													
	K...140 K4	350	141	400	300	25	350	6	88	90,5	M16	27,5	55	110	59	16
	K...160 K4	450	124													
	K...180/200 K4	550	109													

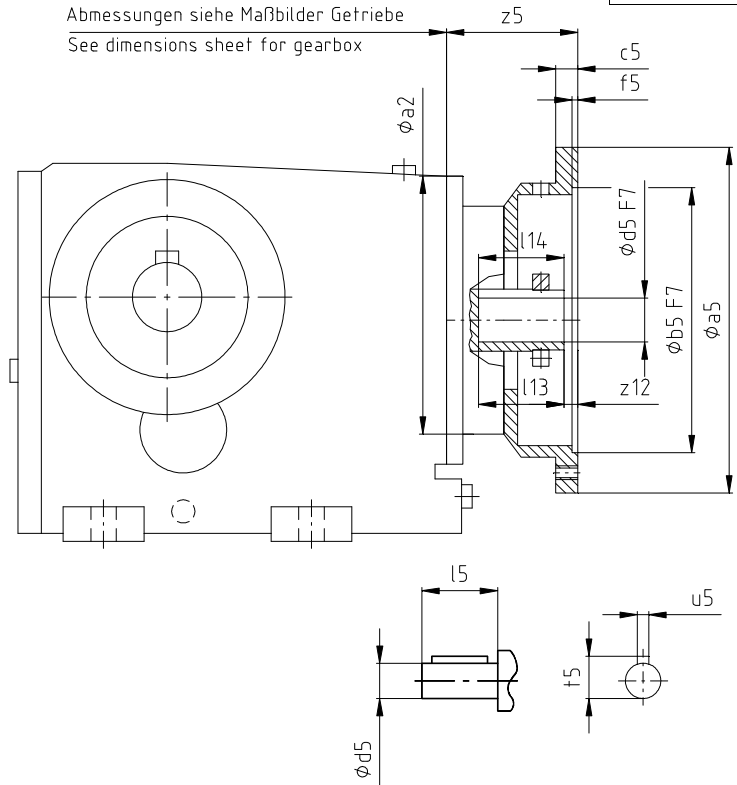
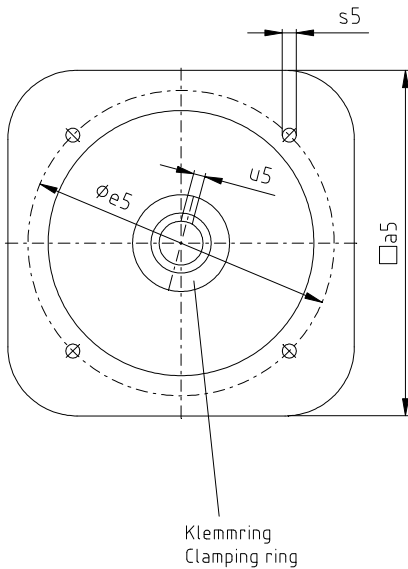
# KQ



Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor  
Adapter with quillshaft for servomotor

K 01 KQ

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe  
See dimensions sheet for gearbox

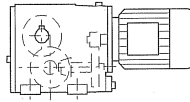


Paßfeder nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

•Sackloch / blind hole

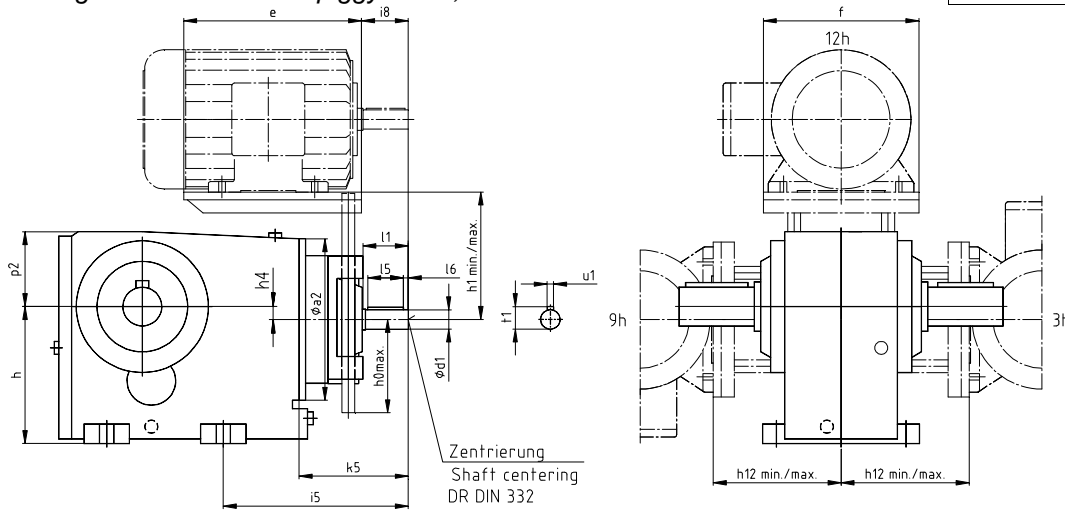
Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KQ20	K...30/40 KQ	120	76	70	60	-	75	5	23	23	•M5x11	3,5	11	23	12,5	4
	K...60 KQ	160	70													
	K...80 KQ	200	64													
KQ21	K...100 KQ	250	54	82	50	-	95	5	30	30	•M6x11	3,5	14	30	16	5
	K...30/40 KQ	120	89													
KQ30	K...60 KQ	160	83	92	80	-	100	5	24	24	•M6x11	9,5	14	30	16	5
	K...80 KQ	200	77													
KQ31	K...100 KQ	250	67	105	95	-	115	4,5	24	24	•M8x17	9,5	14	30	16	5
	K...120 KQ	300	57													
	K...30/40 KQ	120	89													
KQ40	K...60 KQ	160	83	115	110	10,5	130	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	K...80 KQ	200	77													
KQ41	K...100 KQ	250	67	105	95	10,5	130	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	K...120 KQ	300	57													
KQ42	K...140 KQ	350	62,5	115	95	10,5	130	4,5	35	35	•M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	K...60 KQ	160	100													
	K...80 KQ	200	93,5													
KQ60	K...100 KQ	250	81,5	142	130	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
	K...120 KQ	300	72,5													
KQ61	K...140 KQ	350	62,5	142	110	-	165	5	48	48	•M10x19	7	24	50	27	8
	K...80 KQ	200	126,5													
KQ70	K...100 KQ	250	113,5	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	K...120 KQ	300	104,5													
KQ71	K...140 KQ	350	93,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	K...80 KQ	200	126,5													

5



Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung, Fußausführung  
Helical bevel gear unit execution "piggy back", foot mounted

K 30 P bis/to K 200 P



Paßfedern nach DIN 6885 Bl. 1  
Parallel key DIN 6885 Bl. 1

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt K 01 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Zul. Abweichung für Maß h

bis 250: -0,5  
über 250: -1

Motorplatforme with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet K 01 A.

Allowed deviations for dimension h

till 250: -0,5  
more than 250: -1

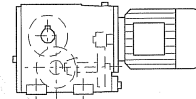
Design motorplatforme on side of the output shaft is not possible.

5

Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0 12h</sub> max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0 3/9 h</sub> max	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
K 30 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	120	100	17	62	125	165	87	110	160	102	206	148	44	161
K 40 P						120	115	19	67	125	165	87	110	160	102	214	148		
K 60 P						160	140	10	76	110	160	102	110	160	102	222	142		
K 80 P						200	180	19	95	135	185	112	115	165	97	231	136		
K 100 P						250	212	20	116	155	205	172	140	190	107	243	126		
K 120 P	300	265	28	141	185	235	142	155	205	172	250	116							
K 30 P	90 100	24	40	27	M8	120	100	17	62	155	190	92	-	-	-	240	182	54	220
K 40 P						120	115	19	67	155	190	92	-	-	-	248	182		
K 60 P						160	140	10	76	130	190	112	135	190	112	258	178		
K 80 P						200	180	19	95	135	190	112	135	190	112	266,5	171,5		
K 100 P						250	212	20	116	160	215	157	140	195	177	276,5	159,5		
K 120 P						300	265	28	141	185	240	132	165	220	152	284,5	150,5		
K 140 P						350	315	50	170	220	275	172	190	245	127	306,5	140,5		
K 80 P	112 132	28	50	31	M10	200	180	19	95	145	195	147	145	195	147	299,5	204,5	64	286
K 100 P						250	212	20	116	160	210	157	145	195	147	308,5	191,5		
K 120 P						300	265	28	141	195	245	157	165	215	152	316,5	182,5		
K 140 P						350	315	50	170	245	295	217	195	245	157	337,5	171,5		
K 160 P						450	375	55	205	285	335	177	230	280	232	335,5	152,5		
K 100 P	160	48	90	51,5	M16	250	212	20	116	180	230	178	180	240	213	421,5	304,5	114	386
K 120 P						300	265	28	141	195	255	198	180	240	213	426,5	292,5		
K 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	193	446	280		
K 160 P						450	375	55	205	300	360	188	230	290	258	446	263		
K 180 P						550	450	49	238	335	395	243	265	325	223	470	248		
K 200 P						550	500	90	285	420	480	193	360	420	253	383	248		
K 120 P	180 200	48	90	51,5	M16	300	265	28	141	195	255	198	200	260	203	426,5	292,5	114	476
K 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	203	446	280		
K 160 P						450	375	55	205	290	350	198	230	290	258	446	263		
K 180 P						550	450	49	238	340	400	238	280	340	208	470	248		
K 200 P						550	500	90	285	420	480	193	370	430	243	383	248		
K 140 P <sup>5)</sup>	225	60	110	64	M20	350	315	50	170	310	370	260	-	-	-	520	354	144	549
K 160 P						450	375	55	205	355	400	234	-	-	-	520	337		
K 180 P						550	450	49	238	390	440	199	-	-	-	544	322		
K 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	457	322		
K 160 P	280	65	110	69	M20	450	375	55	205	355	400	199	-	-	-	540	357	144	666
K 180 P						550	450	49	238	390	440	164	-	-	-	564	342		
K 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	477	342		

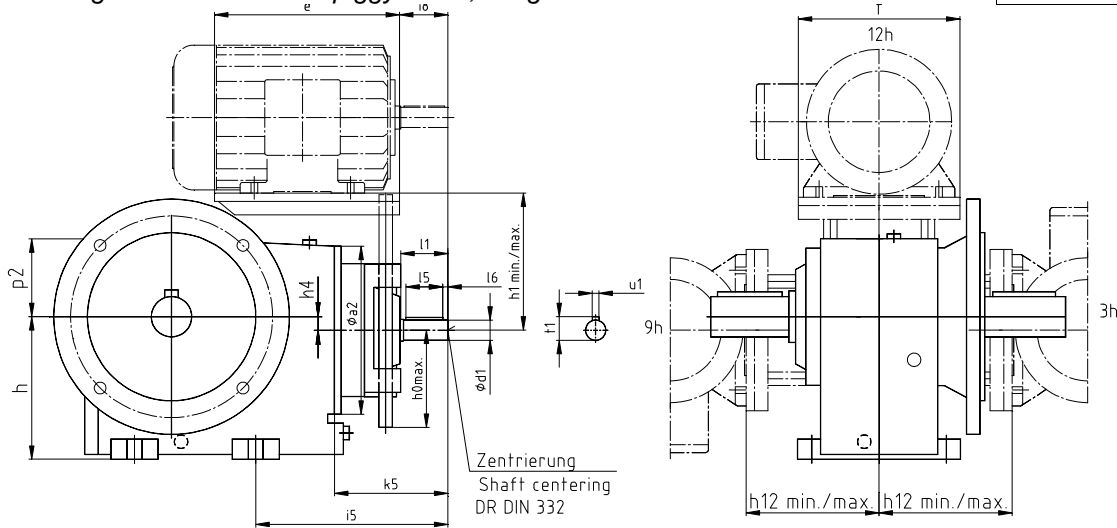
<sup>5)</sup> nur für Motor-Baugröße 225 / only for motor-type 225

# KF 01 P



Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung, Flanschausführung  
Helical bevel gear unit execution "piggy back", flange mounted

KF 30 P bis/to  
KF 200 P



Paßfedern nach DIN 6885 Bl. 1  
Parallel key DIN 6885 Bl. 1

Passungen/ Fits:  
d1 < ø55 = k6  
d1 ≥ ø55 = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt KF 01 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Zul. Abweichung für Maß h

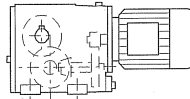
bis 250: -0,5  
über 250: -1  
fill 250: -0,5  
more than 250: -1

Motorplatfome with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet KF 01 A.  
Design motorplatfome on side of the output shaft is not possible.

Allowed devitations for dimension h

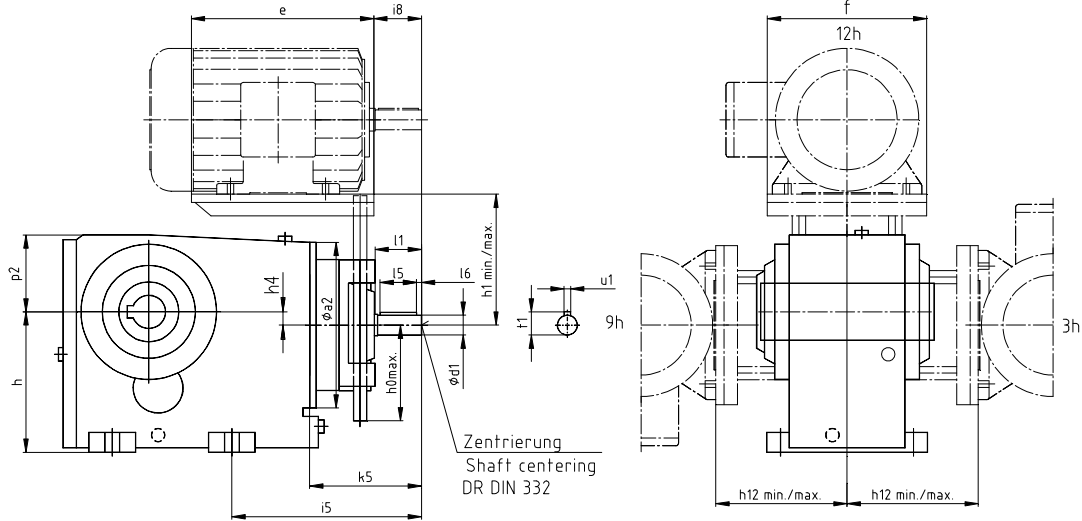
Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0 12h</sub> max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0 3h h</sub> max	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
KF 30 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	120	100	17	62	125	165	87	110	160	102	206	148	44	161
KF 40 P						120	115	19	67	125	165	87	110	160	102	214	148		
KF 60 P						160	140	10	76	110	160	102	110	160	102	222	142		
KF 80 P						200	180	19	95	135	185	112	115	165	97	231	136		
KF 100 P						250	212	20	116	155	205	172	145	195	102	243	126		
KF 120 P						300	265	28	141	185	235	142	155	205	172	250	116		
KF 30 P	90 100	24	40	27	M8	120	100	17	62	155	190	92	-	-	-	240	182	54	220
KF 40 P						120	115	19	67	155	190	92	-	-	-	248	182		
KF 60 P						160	140	10	76	135	190	112	135	190	112	258	178		
KF 80 P						200	180	19	95	135	190	112	135	190	112	266,5	171,5		
KF 100 P						250	212	20	116	160	215	157	140	195	177	276,5	159,5		
KF 120 P						300	265	28	141	185	240	132	165	220	152	284,5	150,5		
KF 140 P						350	315	50	170	220	275	172	190	245	127	306,5	140,5		
KF 60 P <sup>5)</sup>	112 132	28	50	31	M10	160	140	10	76	160	210	157	145	195	147	290,5	211,5	64	286
KF 80 P						200	180	19	95	145	195	147	145	195	147	299,5	204,5		
KF 100 P						250	212	20	116	160	210	157	145	195	147	308,5	191,5		
KF 120 P						300	265	28	141	195	245	157	165	215	152	316,5	182,5		
KF 140 P						350	315	50	170	245	295	217	195	245	157	337,5	171,5		
KF 160 P						450	375	55	205	285	335	217	280	280	232	335,5	152,5		
KF 100 P	160	48	90	51,5	M16	250	212	20	116	225	285	263	180	240	213	421,5	304,5	114	386
KF 120 P						300	265	28	141	255	315	233	180	240	213	426,5	292,5		
KF 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	193	446	280		
KF 160 P						450	375	55	205	300	360	188	230	290	258	446	263		
KF 180 P						550	450	49	238	335	395	243	265	325	223	470	248		
KF 120 P	180 200	48	90	51,5	M16	300	265	28	141	300	360	188	200	260	203	426,5	292,5	114	476
KF 140 P						350	315	50	170	300	360	188	200	260	203	446	280		
KF 160 P						450	375	55	205	315	375	263	230	290	258	446	263		
KF 180 P						550	450	49	238	340	400	238	280	340	208	470	248		
KF 140 P	225 250	60	110	64	M20	350	315	50	170	310	370	260	-	-	-	520	354	144	549
KF 160 P						450	375	55	205	355	400	234	-	-	-	520	337		
KF 180 P						550	450	49	238	390	440	199	-	-	-	544	322		
KF 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	457	322		
KF 160 P	280	65	110	69	M20	450	375	55	205	355	400	199	-	-	-	540	357	144	666
KF 180 P						550	450	49	238	390	440	164	-	-	-	564	342		

<sup>5)</sup>nur für Motor-Baugröße 225 / only for motor-type 225



Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung, Aufsteckausführung  
Helical bevel gear unit execution "piggy back", shaft mounted

KA 30 P bis/to  
KA 200 P



Zul. Abweichung für Maß h bis 250: -0,5  
über 250: -1  
Allowed deviations for dimension h till 250: -0,5  
more than 250: -1

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt KA 01 A, bzw. KAS 01 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885 Bl. 1  
Parallel key and parallel key way DIN 6885 Bl. 1  
Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 > phi 55 = m6

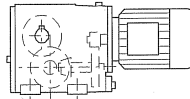
Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet KA 01 A, bzw. KAS 01 A.

5

Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/9 h max	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f	
KA 30 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	120	100	17	62	125	165	87	110	160	102	206	148	44	161	
KA 40 P						120	115	19	67	125	165	87	110	160	102	102	214			148
KA 60 P						160	140	10	76	110	160	102	110	160	102	222	142			
KA 80 P						200	180	19	95	135	185	112	115	165	97	231	136			
KA 100 P						250	212	20	116	155	205	172	140	190	107	243	126			
KA 120 P						300	265	28	141	185	235	142	155	205	172	250	116			
KA 30 P	90 100	24	40	27	M8	120	100	17	62	155	190	92	-	-	-	240	182	54	220	
KA 40 P						120	115	19	67	155	190	92	-	-	-	248	182			
KA 60 P						160	140	10	76	130	190	112	135	190	112	258	178			
KA 80 P						200	180	19	95	135	190	112	135	190	112	266,5	171,5			
KA 100 P						250	212	20	116	160	215	157	140	195	177	276,5	159,5			
KA 120 P						300	265	28	141	185	240	132	165	220	152	284,5	150,5			
KA 140 P	350	315	50	170	220	275	172	190	245	127	306,5	140,5								
KA 80 P	112 132	28	50	31	M10	200	180	19	95	145	195	147	145	195	147	299,5	204,5	64	286	
KA 100 P						250	212	20	116	160	210	157	145	195	147	308,5	191,5			
KA 120 P						300	265	28	141	195	245	157	165	215	152	316,5	182,5			
KA 140 P						350	315	50	170	245	295	217	195	245	157	337,5	171,5			
KA 160 P						450	375	55	205	285	335	177	230	280	232	335,5	152,5			
KA 100 P	160	48	90	51,5	M16	250	212	20	116	180	230	178	180	240	213	421,5	304,5	114	386	
KA 120 P						300	265	28	141	195	255	198	180	240	213	426,5	292,5			
KA 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	193	446	280			
KA 160 P						450	375	55	205	300	360	188	230	290	258	446	263			
KA 180 P						550	450	49	238	335	395	243	265	325	223	470	248			
KAS 200 P	550	500	90	285	420	480	193	360	420	253	383	248								
KA 120 P	180 200	48	90	51,5	M16	300	265	28	141	195	255	198	200	260	203	426,5	292,5	114	476	
KA 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	203	446	280			
KA 160 P						450	375	55	205	290	350	198	230	290	258	446	263			
KA 180 P						550	450	49	238	340	400	238	280	340	208	470	248			
KA 200 P						550	500	90	285	420	480	193	370	430	243	383	248			
KA 140 P <sup>b)</sup>	225 250	60	110	64	M20	350	315	50	170	310	370	260	-	-	-	520	354	144	549	
KA 160 P						450	375	55	205	355	400	234	-	-	-	520	337			
KA 180 P						550	450	49	238	390	440	199	-	-	-	544	322			
KA 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	457	322			
KA 160 P	280	65	110	69	M20	450	375	55	205	355	400	199	-	-	-	540	357	144	666	
KA 180 P						550	450	49	238	390	440	164	-	-	-	564	342			
KA 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	477	342			

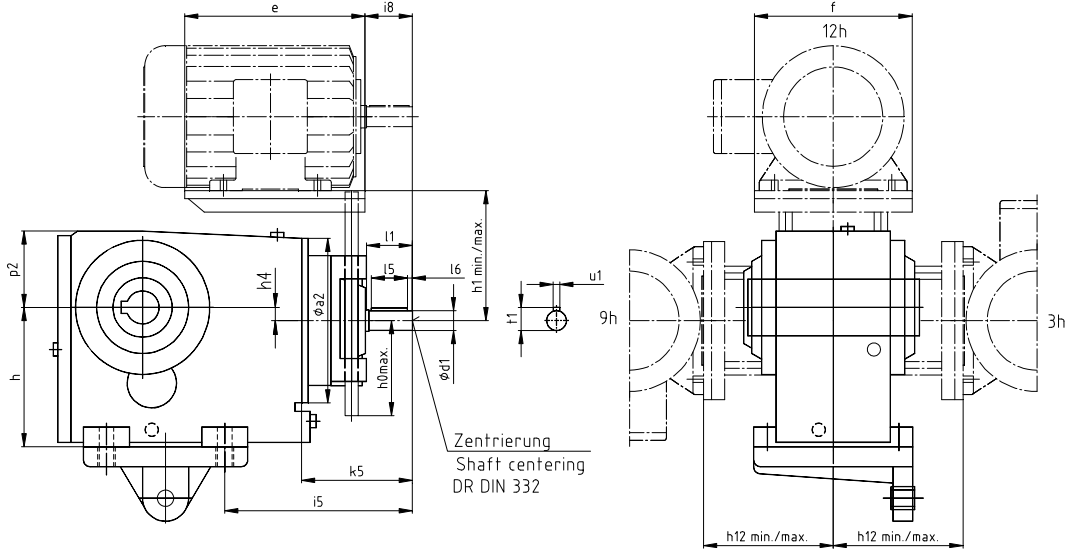
<sup>5)</sup> nur für Motor-Baugröße 225 / only for motor-type 225

# KAD 01 P



Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Helical bevel gear unit execution "piggy back", shaft mounted with torque arm

KAD 30 P bis/to  
KAD 200 P



Zul. Abweichung für Maß h

Allowed deviations for dimension h

bis 250: -0,5  
über 250: -1  
till 250: -0,5  
more than 250: -1

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.

Weitere Maße entsprechend Maßblatt KAD 01 A.

Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885 Bl. 1  
Parallel key and parallel key way DIN 6885 Bl. 1

Passungen/ Fits:

d1 < phi 55 = k6  
d1 > phi 55 = m6

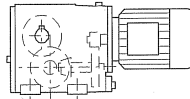
Motorplattform mit tapped holes for IEC standard motor.

Other dimensions acc. to dimension sheet KAD 01 A.

Design motorplatforme on side of the output shaft is not possible.

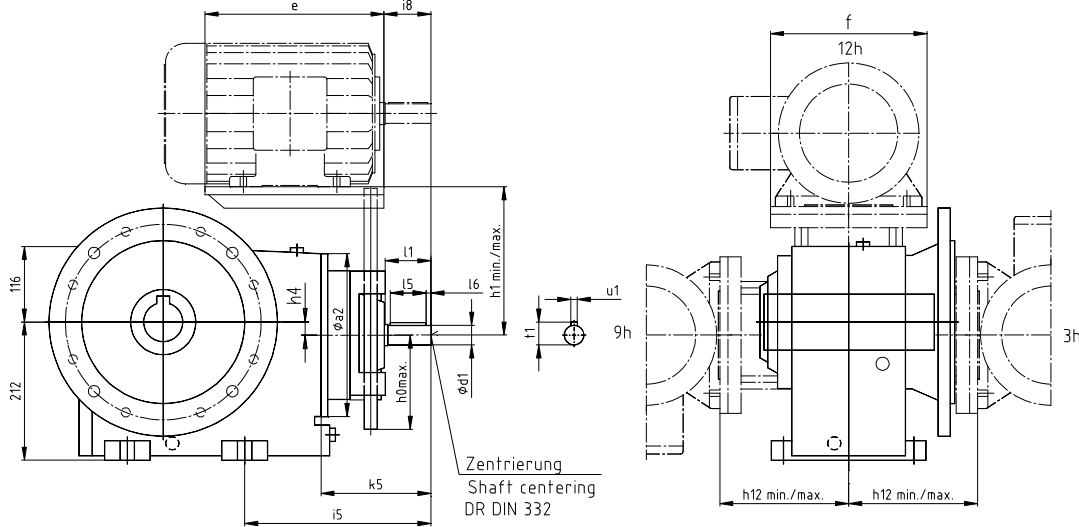
Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0 12h</sub> max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0 3h</sub> min	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
KAD 30 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	120	100	17	62	125	165	87	110	160	102	206	148	44	161
KAD 40 P						120	115	19	67	125	165	87	110	160	102	214	148		
KAD 60 P						160	140	10	76	110	160	102	110	160	102	222	142		
KAD 80 P						200	180	19	95	135	185	112	115	165	97	231	136		
KAD 100 P						250	212	20	116	155	205	172	140	190	107	243	126		
KAD 120 P						300	265	28	141	185	235	142	155	205	172	250	116		
KAD 30 P	90 100	24	40	27	M8	120	100	17	62	155	190	92	-	-	-	240	182	54	220
KAD 40 P						120	115	19	67	155	190	92	-	-	-	248	182		
KAD 60 P						160	140	10	76	135	190	112	135	190	112	258	178		
KAD 80 P						200	180	19	95	135	190	112	135	190	112	266,5	171,5		
KAD 100 P						250	212	20	116	160	215	157	140	195	177	276,5	159,5		
KAD 120 P						300	265	28	141	185	240	132	165	220	152	284,5	150,5		
KAD 140 P						350	315	50	170	220	275	172	190	245	127	306,5	140,5		
KAD 80 P	112 132	28	50	31	M10	200	180	19	95	145	195	147	145	195	147	299,5	204,5	64	286
KAD 100 P						250	212	20	116	160	210	157	145	195	147	308,5	191,5		
KAD 120 P						300	265	28	141	195	245	157	165	215	152	316,5	182,5		
KAD 140 P						350	315	50	170	245	295	217	195	245	157	337,5	171,5		
KAD 160 P						450	375	55	205	285	335	177	230	280	232	335,5	152,5		
KAD 100 P	160	48	90	51,5	M16	250	212	20	116	180	230	178	180	240	213	421,5	304,5	114	386
KAD 120 P						300	265	28	141	195	255	198	180	240	213	426,5	292,5		
KAD 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	193	446	280		
KAD 160 P						450	375	55	205	300	360	188	230	290	258	446	263		
KAD 180 P	550	450	49	238	335	395	243	265	325	223	470	248							
KAD 120 P	180 200	48	90	51,5	M16	300	265	28	141	195	288	198	200	260	203	426,5	292,5	114	476
KAD 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	203	446	280		
KAD 160 P						450	375	55	205	290	350	198	230	290	258	446	263		
KAD 180 P						550	450	49	238	340	400	238	280	340	208	470	248		
KAD 140 P <sup>5)</sup>	225 250	60	110	64	M20	350	315	50	170	310	370	260	-	-	-	520	354	144	549
KAD 160 P						450	375	55	205	355	400	234	-	-	-	520	337		
KAD 180 P						550	450	49	238	390	440	199	-	-	-	544	322		
KAD 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	457	322		
KAD 160 P	280	65	110	69	M20	450	375	55	205	355	400	199	-	-	-	540	357	144	666
KAD 180 P						550	450	49	238	390	440	164	-	-	-	564	342		

<sup>5)</sup>nur für Motor-Baugröße 225 / only for motor-type 225



Kegelradgetriebe Motorstuhlausführung, Aufsteckausführung mit Flansch  
Helical bevel gear unit execution "piggy back", shaft mounted with flange

KAF 30 P bis/to  
KAF 200 P



Zul. Abweichung für Maß h

Allowed deviations for dimension h

bis 250: -0,5  
über 250: -1

till 250: -0,5  
more than 250: -1

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.

Weitere Maße entsprechend Maßblatt KAF 01 A.

Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Paßfeder und Paßfedernut nach DIN 6885 Bl. 1  
Parallel key and parallel key way DIN 6885 Bl. 1

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC standard motor.

Other dimensions acc. to dimension sheet KAF 01 A.

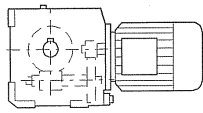
Design motorplatte on side of the output shaft is not possible.

5

Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	h <sub>1 min</sub>	h <sub>1 max</sub>	h <sub>0 12h max</sub>	h <sub>12 min</sub>	h <sub>12 max</sub>	h <sub>0 9h max</sub>	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
KAF 30 P	63 71 80	19	32	21,5	M6	120	100	17	62	125	165	87	110	160	102	206	148	44	161
KAF 40 P						120	115	19	67	125	165	87	110	160	102	214	148		
KAF 60 P						160	140	10	76	110	160	102	110	160	102	222	142		
KAF 80 P						200	180	19	95	135	185	112	115	165	97	231	136		
KAF 100 P						250	212	20	116	155	205	172	145	195	102	243	126		
KAF 120 P						300	265	28	141	185	235	142	155	205	172	250	116		
KAF 30 P	90 100	24	40	27	M8	120	100	17	62	155	190	92	-	-	-	240	182	54	220
KAF 40 P						120	115	19	67	155	190	92	-	-	-	248	182		
KAF 60 P						160	140	10	76	135	190	112	135	190	112	258	178		
KAF 80 P						200	180	19	95	135	190	112	135	190	112	266,5	171,5		
KAF 100 P						250	212	20	116	160	215	157	140	195	177	276,5	159,5		
KAF 120 P						300	265	28	141	185	240	132	165	220	152	284,5	150,5		
KAF 140 P						350	315	50	170	220	275	172	190	245	127	306,5	140,5		
KAF 60 P <sup>b)</sup>	112 132	28	50	31	M10	160	140	10	76	160	210	157	145	195	147	290,5	211,5	64	286
KAF 80 P						200	180	19	95	145	195	147	145	195	147	299,5	204,5		
KAF 100 P						250	212	20	116	160	210	157	145	195	147	308,5	191,5		
KAF 120 P						300	265	28	141	195	245	157	165	215	152	316,5	182,5		
KAF 140 P						350	315	50	170	245	295	217	195	245	157	337,5	171,5		
KAF 160 P						450	375	55	205	285	335	217	280	280	232	335,5	152,5		
KAF 100 P	160	48	90	51,5	M16	250	212	20	116	225	285	263	180	240	213	421,5	304,5	114	386
KAF 120 P						300	265	28	141	255	315	233	180	240	213	426,5	292,5		
KAF 140 P						350	315	50	170	250	310	238	200	260	193	446	280		
KAF 160 P						450	375	55	205	300	360	188	230	290	258	446	263		
KAF 180 P						550	450	49	238	335	395	243	265	325	223	470	248		
KAF 120 P	180 200	48	90	51,5	M16	300	265	28	141	300	360	188	200	260	203	426,5	292,5	114	476
KAF 140 P						350	315	50	170	300	360	188	200	260	203	446	280		
KAF 160 P						450	375	55	205	315	375	263	230	290	258	446	263		
KAF 180 P						550	450	49	238	340	400	238	280	340	208	470	248		
KAF 140 P	225 250	60	110	64	M20	350	315	50	170	310	370	260	-	-	-	520	354	144	549
KAF 160 P						450	375	55	205	355	400	234	-	-	-	520	337		
KAF 180 P						550	450	49	238	390	440	199	-	-	-	544	322		
KAF 200 P						550	500	90	285	460	520	195	-	-	-	457	322		
KAF 160 P	280	65	110	69	M20	450	375	55	205	355	400	199	-	-	-	540	357	144	666
KAF 180 P						550	450	49	238	390	440	164	-	-	-	564	342		

<sup>b)</sup>nur für Motor-Baugröße 225 / only for motor-type 225



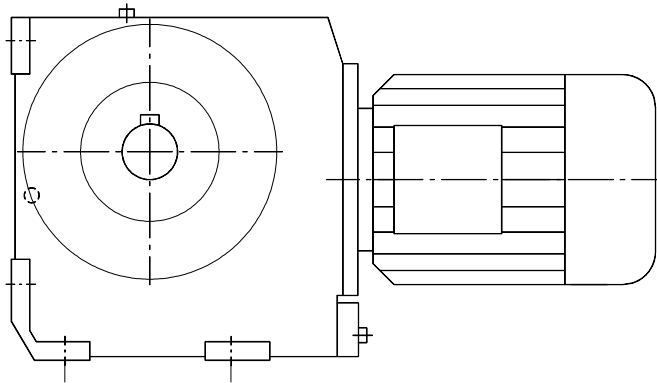


## Schnecken-Getriebemotoren und Schneckengetriebe Helical worm geared motors and helical worm gear units

Einstufige Schneckengetriebemotoren	<i>Single stage helical-worm geared motors</i>	S..01 bis/to S..11 bzw./resp. C..10 bis/to C..122
Zwei- und Dreistufige Doppelgetriebemotoren	<i>Two- and three stage tandem-helical-worm geared motors</i>	C..21 - Z 10 bis/to C..122 - D/Z 40
Einstufiges Schneckengetriebe	<i>Single stage helical worm gear units</i>	C...A (Antriebswelle / drive shaft), C...K (Anbauflansch für Normmotor / mounted flange for standard motor)
Zwei- und Dreistufige Doppelgetriebe	<i>Two- and three stage tandem-helical-worm gear units</i>	C...- D/Z...A (Antriebswelle / drive shaft), C...- D/Z...K (Anbauflansch für Normmotor / mounted flange for standard motor)

Getriebemotoren und Getriebe als Fuß-, Flansch-, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe.

*Geared motors and gear units as foot, flange, shaft mounted with torque arm and shrink disk*



HIMMEL<sup>®</sup>-Schneckengetriebemotoren-Programm unterscheidet in Schneckengetriebe mit fliegend gelagerter Schneckenwelle, Schneckengetriebe mit beidseitig gelagerter Schneckenwelle, Schneckengetriebe mit Stirnradstufe und mit Stirnradnachstufe.

Die Getriebegehäuse aus Grauguss sind stabil, schwingungsdämpfend und für Dauerbetrieb konstruiert. Alternativ kann das Gehäuse auch in Aluminium gefertigt werden. Ölverlust oder Eindringen von Staub wird durch Radial-Wellendichtringe mit Staublippe verhindert. Die Zahnräder der Stirnradstufe werden gefräst und oberflächengehärtet. Die Zahnflanken sind geschliffen. Durch Schrägverzahnung der Zahnräder wird höchste Laufruhe erreicht.

Schneckengetriebe werden für Antriebsfälle eingesetzt, wo große Gesamt-Übersetzungen und hohe Wirkungsgrade gefordert werden.

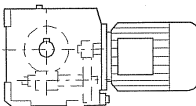
*HIMMEL<sup>®</sup> – helical worm geared motor program distinguishes between helical worm gear units with overhung worm shaft, with double-sided worm shaft, with spur gear stage and with according spur gear stage.*

*The cast iron gear boxes are rugged, vibration-reducing and construed for continuous duty. The gear boxes can also be delivered in aluminium. Oil loss or dust intrusion is prevented by radial shaft seals with dust lips. The gear wheels of the helical geared stage are milled and the surface is hardened. The angular gear tooth system of the gear wheels ensures maximum quietness.*

*Helical worm gear units are inserted when high gear transmission ratio and high efficiency is required.*

### • Technische Information / Technical information

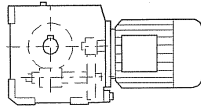
Merkmal / Feature	Einheit / Unit	Wert / Value
Leistung / Power	kW	0,09 bis 22
Drehmoment / Driving torque	Nm	25 bis 4400
Drehzahl / Rotation speed	min <sup>-1</sup> / rpm	0,1 bis 329
Übersetzung / Ratio		4,28 bis 14126



Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

Seite / Page

	<b>Schmierung &amp; Wartung</b>	<b>Lubrication &amp; maintenance</b>	6 - 0
	<b>Zulässige Radialkräfte</b>	<b>Admissible overhung forces</b>	6 - 5
	<b>Leistungsdaten</b>	<b>Performance data</b>	6 - 7
	<b>Leistungsdaten Stirnradschneckengetriebemotoren für besonders niedrige Abtriebsdrehzahlen</b>	<b>Performance data helical worm geared motors for very low output shaft speeds</b>	6 - 30
	<b>Bauformen/Einbaulagen</b>	<b>Mounting positions</b>	
	Bauformen für S.01	Mounting positions for S.01	6 - 31
	Bauformen für S.06 & S.11	Mounting positions for S.06 & S.11	6 - 32
	Bauformen für C.10	Mounting positions for C.10	6 - 33
	Bauformen für C18 - C122	Mounting positions for C.18 - C122	6 - 34
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Schneckengetriebemotoren</b>	<b>Worm Geared Motors</b>	
<b>S / SP 01</b>	Fußausführung	Foot mounted	6 - 35
<b>SC 01</b>	Fußausführung (vertikal)	Foot mounted (vertical)	6 - 36
<b>SF 01</b>	Flanschausführung	Flange mounted	6 - 37
<b>SA 01</b>	Aufsteckausführung	Shaft mounted	6 - 38
<b>SAF 01</b>	mit Flansch	with flange	6 - 39
<b>S 06 / 11</b>	Fußausführung	Foot mounted	6 - 40
<b>SC 06 / 11</b>	Fußausführung (vertikal)	Foot mounted (vertical)	6 - 41
<b>SF 06 / 11</b>	Flanschausführung	Flange mounted	6 - 42
<b>SAF 06/11</b>	Aufsteckausführung mit Flansch	Shaft mounted with flange	6 - 43
	<b>Stirnradschneckengetriebemotoren</b>	<b>Helical worm geared motors</b>	
<b>C / CP 10</b>	Fußausführung	Foot mounted	6 - 44
<b>CC 10</b>	Fußausführung (vertikal)	Foot mounted (vertical)	6 - 45
<b>CF 10</b>	Flanschausführung	Flange mounted	6 - 46
<b>CA 10</b>	Aufsteckausführung	Shaft mounted	6 - 47
<b>CAF 10</b>	mit Flansch	with flange	6 - 48
<b>C...</b>	Fußausführung	Foot mounted	6 - 49
<b>CF...</b>	Flanschausführung	Flange mounted	6 - 51
	Aufsteckausführung	Shaft mounted	
<b>CAZ...</b>	mit Zentrierdeckel	with centering cover	6 - 53
<b>CAD...</b>	mit Drehmomentstütze	with torque arm	6 - 55
<b>CAF...</b>	mit Flansch	with flange	6 - 57
<b>CAZS...</b>	mit Schrumpfscheibe	with shrink disk	6 - 59
<b>CADS...</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	with torque arm and shrink disk	6 - 61
<b>CAFS...</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	with flange and shrink disk	6 - 63
	<b>Schnecke-Stirnrad-Doppelgetriebemotoren</b>	<b>Tandem-helical-worm geared motors</b>	
<b>C...</b>	Fußausführung	Foot mounted	6 - 65
<b>CF...</b>	Flanschausführung	Flange mounted	6 - 67
<b>CAZ...</b>	Aufsteckausführung	Shaft mounted	6 - 69
<b>CAD...</b>	mit Drehmomentstütze	with torque arm	6 - 71
<b>CAF...</b>	mit Flansch	with flange	6 - 73
<b>CAZS...</b>	mit Schrumpfscheibe	with shrink disk	6 - 75
<b>CADS...</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	with torque arm and shrink disk	6 - 77
<b>CAFS...</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	with flange and shrink disk	6 - 79
	<b>Momententabelle</b>	<b>Torques table</b>	6 - 81

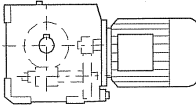


Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

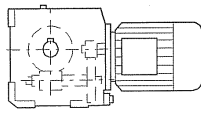
	<b>Maßbilder &amp; Maßtabellen</b>	<b>Dimension sheets &amp; tables</b>	
	<b>Stirnradschneckengetriebe mit Antriebswelle</b>	<b>Helical worm gear units with drive shaft</b>	
<b>C...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 92
<b>CF...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 93
<b>CAZ...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 94
<b>CAD...A</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	6 - 95
<b>CAF...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	6 - 96
<b>CAZS...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	6 - 97
<b>CADS...A</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	6 - 98
<b>CAFS...A</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	6 - 99
	<b>Stirnradschnecken - Doppelgetriebe</b>	<b>Tandem - helical worm gear units</b>	
<b>C...A</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 100
<b>CF...A</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 101
<b>CAZ...A</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 102
<b>CAD...A</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	6 - 103
<b>CAF...A</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	6 - 104
<b>CAZS...A</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	6 - 105
<b>CADS...A</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	6 - 106
<b>CAFS...A</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	6 - 107
<b>S 06/11 K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 108
<b>SC06/11 K</b>	vertikal	<i>vertical</i>	6 - 109
<b>SF06/11 K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 110
<b>SAF06/11K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 111
	<b>Stirnradschneckengetriebe ...mit Anbauflansch</b>	<b>Helical worm gear units... with attached flange</b>	
<b>C ...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 112
<b>CF...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 114
<b>CAZ...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 116
<b>CAD...K</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	6 - 118
<b>CAF...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	6 - 120
<b>CAZS...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	6 - 122
<b>CADS...K</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	6 - 124
<b>CAFS...K</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	6 - 126
	<b>Stirnradschnecken-Doppelgetriebe ... mit Anbauflansch</b>	<b>Tandem - helical worm gear units... with attached flange</b>	
<b>C...K</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 128
<b>CF...K</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 129
<b>CAZ...K</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 130
<b>CAD...K</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	6 - 131
<b>CAF...K</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	6 - 132
<b>CAZS...K</b>	mit Schrumpfscheibe	<i>with shrink disk</i>	6 - 133
<b>CADS...K</b>	mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe	<i>with torque arm and shrink disk</i>	6 - 134
<b>CAFS...K</b>	mit Flansch und Schrumpfscheibe	<i>with flange and shrink disk</i>	6 - 135
	<b>Sonderausführungen</b>	<b>Special Mounting Positions</b>	
<b>K 4</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC Normmotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC standard motor</i>	6 - 136
<b>K Q</b>	Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor	<i>Adapter with quillshaft for IEC servo motor</i>	6 - 137
	Stirnradschneckengetriebe ...Motorstuhlausführung	<i>Helical Worm Gear Units... design piggy back</i>	
<b>C...P</b>	Fußausführung	<i>Foot mounted</i>	6 - 138
<b>CF...P</b>	Flanschausführung	<i>Flange mounted</i>	6 - 139
<b>CAZ...P</b>	Aufsteckausführung	<i>Shaft mounted</i>	6 - 140
<b>CAD...P</b>	mit Drehmomentstütze	<i>with torque arm</i>	6 - 141
<b>CAF...P</b>	mit Flansch	<i>with flange</i>	6 - 142
<b>SF 02</b>	Sonderschneckengetriebemotoren Flanschausführung	<i>Custom worm geared motors flange mounted</i>	6 - 143
<b>SAF 03</b>	Sonderschneckengetriebemotoren Aufsteckausführung mit Flansch	<i>Custom worm geared motors shaft mounted with flange</i>	6 - 144
<b>SL 50</b>	Schneckengetriebemotoren Aufsteckausführung mit Flansch	<i>Worm geared motors shaft mounted with flange</i>	6 - 145

**HIMMEL**<sup>®</sup>  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

**HIMMEL**<sup>®</sup>  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Joltitz



## NOTIZEN



## Schmierung Lubrication

### Schmierung für Schneckengetriebe und Schneckenstirnradgetriebe

HIMMEL<sup>®</sup>- Schnecken- bzw. Schneckenstirnradgetriebe (Typen S, C.10, C.15) sind serienmäßig mit einer Ölschraube bestückt. Die Stirnradschneckengetriebe Type C.21 ... C.122) hingegen sind mit einer Einfüll-, Ölstands- und Ablass-Schraube ausgerüstet. Die bei diesen Getrieben lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gegen die Einfüllschraube auszutauschen.

Alle Getriebe werden betriebsfertig mit Getriebeöl gefüllt geliefert. Um die Getriebe mit der angemessenen Ölmenge zu versehen, **muß bei der Bestellung die Bauform angegeben werden.**

HIMMEL<sup>®</sup>- Schneckengetriebemotoren werden grundsätzlich vor dem Versand mit synthetischem Schmierstoff gefüllt. Das Leistungsschild enthält Angaben zur Ölart (PGLP) und ISO-Viskositätsklasse.

### Wartung der Getriebe

Bei durchschnittlichen Belastungs- und Temperaturverhältnissen sollte nach 7500-10000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 5 Jahren, eine gründliche Reinigung des Getriebeteiles und Neufüllung mit Öl der nachstehend aufgeführten oder gleichwertigen Sorten durchgeführt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild angegeben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, Motorlager und, falls vorhanden, die fettgeschmierten Lager des Getriebeteils mit neuem Fett zu füllen. Unsererseits werden diese Lager mit lithiumverseiftem Wälzlagerfett eingesetzt; ein Mischen von Fetten verschiedener Seifengrundlagen ist nicht statthaft. Fettsorten siehe „Schmierung der Wälzlager“ im elektrischen Teil dieses Kataloges.

### Lubricants for worm gear and worm – helical gear

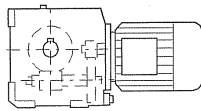
HIMMEL<sup>®</sup>- worm gear or worm – helical gear speed reducers (types S, C.10, C15), are furnished with one oil plug as standard. Helical-worm gear speed reducers (types C21 ... C.122), however, are supplied with filler screw, oil level- and oil drain plug. The separately supplied venting screw must be exchanged with the filler screw before starting operation.

All speed reducers are supplied with oil, ready for service. In order to supply units with an adequate quantity of lubricant, the **type of construction must be stated when ordering.**












HIMMEL<sup>®</sup>-worm geared motors are supplied with long term lubrication. The synthetic oil filling is added at the works. The units name plate refers oil type (PGLP) and ISO-viscosity class,

### Maintenance of the gear units

If load and temperature are average approximately 7500-1000 hours of operation or a period of five years (which ever is the earlier) is recommended to drain and clean the gear unit thoroughly and recharge it with a branded lubricant, a few of them are listed below. Mixing lubricants is not allowed. Synthetic oil may not be mixed with mineral oil and backwards. The lubricant quantity shown on the ration plate is a guide value only. It is recommended to change at the same time the grease charge of the motor bearings and – where applicable – of the bearings of the gear unit sealed with NILOS-ring. We use lithiumsaponified grease for grease lubricated bearings. It is inadvisable to mix greases of different saponification bases. Please find grease types under “Greasing of roller bearings in electrical section of this catalogue.

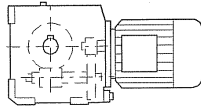


**Schmierstoffempfehlung**  
(Weitere Sorten auf Anfrage)  
**Lubricant selection table**  
(Other Brands on request)

Kennzeichnung nach DIN 51 502 <i>Designation to DIN 51 502</i>	Mineralöl <i>Mineral oil</i>	Synthetisches Öl / Polyglykol (PG) <i>Synthetic oil / Polyglykol (PG)</i>	
	CLP ISO VG 220	CLP PG ISO VG 220	CLP PG ISO VG 460
Getriebetypen <i>Gear-unit types</i>	E., D./Z., K., F.	E., D./Z., K., F., C.	
Umgebungstemperaturen <i>Ambient temperatures</i>	-10 ... +40	-20...+50*	-0... + 60*
	CLP 220 S	-	-
	Degol BG 220	Degol GS 220	Degol GS 460
	Energol GR-XP 220	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 460
	Alpha SP 220 Alpha MAX 220 Optigear BM 220 Tribol 1100/220	Optiflex A 220 Tribol 800/220	Optiflex A 460 Tribol 800/460
	Falcon CLP 220	Polydea PGLP 220	Polydea PGLP 460
	Spartan EP 220	Glycolube 220	Glycolube 460
	Renolin CLP 220 Plus	Renolin PG 220	Renolin PG 460
	Klüberoil GEM 1 220	Syntheso D220 EP	Syntheso D 460 EP
	Mobilgear XMP 220	-	-
	Omala 220	Tivela WB	Tivela SD
	Ersolan 220	-	-

\*Beachte: Umgebungstemperaturen für Motoren nach EN 60034-1; siehe dazu „Schmierung der Wälzlager“ im El. Teil dieses Kataloges.

\*NB: ambient temperatures for motors according to EN 60034-1; see "Greasing if the bearings" in el. section of this catalogue.



## Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte.

Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

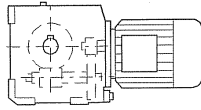
The quantities in litres listed in the following are reference values.

The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.

Typ(e)	Bauform / Mounting position				
S01 SC01 SP01	B3-00 B6-01 B6-03 B8-00	–	B3-01 B6-00 B6-02 B8-01	V5-00 V5-01 V6-00 V6-01	–
SF01	B5-01 B5-03	B5-00 B5-02	–	V1-00/ B V3-00/ A	V1-00/ A V3-00/ B
SA01	H-01 H-02	H-03 H-04	–	H-05 H-06	–
SAF01	H-01 H-02	–	H-03 H-04	H-05/ B H-06/ A	H-05/ A H-06/ B
S.01	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	S	SC	SF		SAF	
	B3-00 B6-00 B6-02 B8-00 V5-00 V6-00	B3-01 B6-01 B6-03 B8-01 V5-01 V6-01	V1-00/ A V3-00/ B	B5-00 B5-01 B5-02 B5-03 V1-00/ B V3-00/ A	H-05/ B H-06/ A	H-01 H-02 H-03 H-04 H-05/ A H-06/ B
S.06	0,16	0,16	0,16	0,2	0,16	0,16
S.11	0,25	0,25	0,25	0,3	0,25	0,25

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
C10 CP10	B3-00 B6-00 B6-01 B8-01	B6-03 B8-00	–	–	B3-01 B6-02 V5-00 V5-01 V6-00 V6-01	–
CC10	B6-01 B8-01	B6-02	–	–	B3-01 V5-01 V6-01	–
CF10	–	–	B5-00 B5-01 B5-03	–	B5-02 V1-00/ B V3-00/ A	V1-00/ A V3-00/ B
CA10	H-01 H-02 H-04	–	–	H-03 H-05 H-06	–	–
CAF10	H-01 H-02 H-04	–	–	H-05/ B H-06/ A	H-03 H-05/ A H-06/ B	–
C.10	0,15	0,16	0,18	0,2	0,22	0,25



## Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte. Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

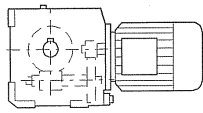
*The quantities in litres listed in the following are reference values. The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.*

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B3-00 B6-01	B8-00 B6-03	B3-01 B6-02	B6-00 B8-01	V5-00 V5-01	V6-00 V6-01
C18	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5
C21	0,6	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7
C41	0,8	1,2	1,4	1,1	0,9	0,9
C61	1,6	2,7	3,1	2,5	2,1	2,1
C81	2,7	3,8	5,3	3,7	3,1	3,1
C102	5,5	8,0	11,5	8,5	7,0	7,0
C122	13,0	15,5	25,0	15,0	13,0	13,0

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B5-01	B5-03	B5-02	B5-00	V1-00/ A V1-00/ B	V3-00/ A V3-00/ B
CF18	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6
CF21	0,6	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7
CF41	0,8	1,2	1,4	1,2	0,9	0,9
CF61	1,6	2,7	3,6	2,5	2,2	2,2
CF81	2,7	3,9	5,5	5,4	3,2	3,2
CF102	4,0	8,5	10,0	8,5	6,3	6,3
CF122	8,5	16,0	21,0	15,5	13,0	13,0

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	H-01	H-02	H-03	H-04	H-05	H-06
CA.18	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
CA.21	0,6	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7
CA.41	0,7	1,2	1,4	1,2	0,9	0,9
CA.61	1,6	2,4	3,1	2,4	2,0	2,0
CA.81	2,7	3,8	5,3	5,2	3,2	3,2
CA.102	4,0	6,5	8,5	7,0	5,5	5,5
CA.122	8,5	12,5	19,5	15,0	12,5	12,5





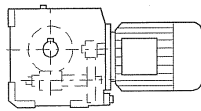
### Doppelgetriebe Tandem-gear units

Hinweis: In horizontaler Betriebslage zeigt die Gehäuseausbuchtung des 2. Getriebes generell senkrecht nach unten.

Note: in horizontal operating position, the housing recess of the 2<sup>nd</sup> gear unit in general points downwards.

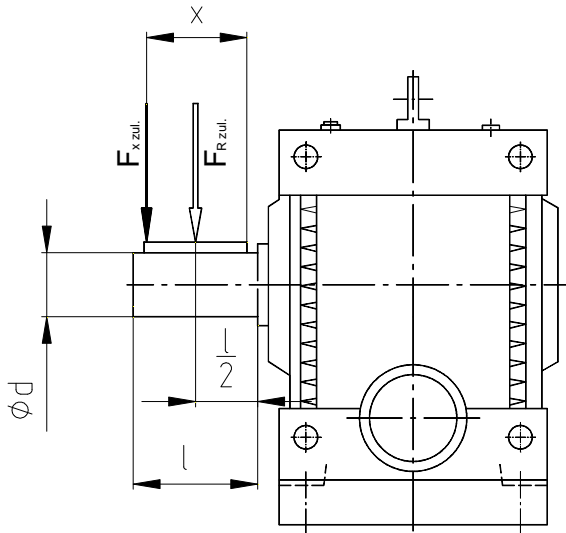
Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B3-00 B6-01	B8-00 B6-03	B3-01 B6-02	B6-00 B8-01	V5-00 V5-01	V6-00 V6-01
<b>C21-Z10</b>	0,6+0,2 <b>0,8</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,9+0,4 <b>1,3</b>	0,8+0,3 <b>1,1</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>
<b>C41-Z10</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	1,4+0,2 <b>1,6</b>	1,4+0,4 <b>1,8</b>	1,1+0,3 <b>1,4</b>	0,9+0,2 <b>1,1</b>	0,9+0,2 <b>1,1</b>
<b>C41-D/Z30</b>	0,8+0,5 <b>1,3</b>	1,4+0,5 <b>1,9</b>	1,3+1,2 <b>2,5</b>	1,1+0,8 <b>1,9</b>	0,9+0,5 <b>1,4</b>	0,9+0,5 <b>1,4</b>
<b>C61-Z10</b>	1,6+0,2 <b>1,8</b>	2,7+0,2 <b>2,9</b>	3,1+0,4 <b>3,5</b>	2,5+0,3 <b>2,8</b>	2,1+0,2 <b>2,3</b>	2,1+0,2 <b>2,3</b>
<b>C61-D/Z30</b>	1,6+0,5 <b>2,1</b>	2,7+0,5 <b>3,2</b>	3,1+1,2 <b>4,3</b>	2,5+0,8 <b>3,3</b>	2,1+0,5 <b>2,6</b>	2,1+0,5 <b>2,6</b>
<b>C81-D/Z30</b>	2,7+0,5 <b>3,2</b>	3,8+0,5 <b>4,3</b>	5,3+1,2 <b>6,5</b>	3,7+0,8 <b>4,5</b>	3,1+0,5 <b>3,6</b>	3,1+0,5 <b>3,6</b>
<b>C102-D/Z40</b>	5,5+0,8 <b>6,3</b>	8,0+0,8 <b>8,8</b>	11,5+2,0 <b>13,5</b>	8,5+1,7 <b>10,2</b>	7,0+0,8 <b>7,8</b>	7,0+0,8 <b>7,8</b>
<b>C122-D/Z40</b>	13,0+0,8 <b>13,8</b>	15,5+0,8 <b>16,3</b>	25,0+2,0 <b>27,0</b>	15,0+1,7 <b>16,7</b>	13,0+0,8 <b>13,8</b>	13,0+0,8 <b>13,8</b>

Typ(e)	Bauform / Mounting position					
	B5-01	B5-03	B5-02	B5-00	V1-00/ A V1-00/ B	V3-00/ A V3-00/ B
<b>CF21-Z10</b>	0,6+0,2 <b>0,8</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,9+0,4 <b>1,3</b>	0,8+0,3 <b>1,1</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>	0,7+0,2 <b>0,9</b>
<b>CF41-Z10</b>	0,8+0,2 <b>1,0</b>	1,2+0,2 <b>1,4</b>	1,4+0,4 <b>1,8</b>	1,2+0,3 <b>1,5</b>	0,9+0,2 <b>1,1</b>	0,9+0,2 <b>1,1</b>
<b>CF41-D/Z30</b>	0,8+0,5 <b>1,3</b>	1,2+0,5 <b>1,7</b>	1,6+1,2 <b>2,8</b>	1,2+0,8 <b>2,0</b>	0,9+0,5 <b>1,4</b>	0,9+0,5 <b>1,4</b>
<b>CF61-Z10</b>	1,6+0,2 <b>1,8</b>	2,7+0,2 <b>2,9</b>	3,6+0,4 <b>4,0</b>	2,5+0,3 <b>2,8</b>	2,2+0,2 <b>2,4</b>	2,2+0,2 <b>2,4</b>
<b>CF61-D/Z30</b>	1,6+0,5 <b>2,1</b>	2,7+0,5 <b>3,2</b>	3,6+1,2 <b>4,8</b>	2,5+0,8 <b>3,3</b>	2,2+0,5 <b>2,7</b>	2,2+0,5 <b>2,7</b>
<b>CF81-D/Z30</b>	2,7+0,5 <b>3,2</b>	3,9+0,5 <b>4,4</b>	5,5+1,2 <b>6,7</b>	5,4+0,8 <b>6,2</b>	3,2+0,5 <b>3,7</b>	3,2+0,5 <b>3,7</b>
<b>CF102-D/Z40</b>	4,0+0,8 <b>4,8</b>	8,5+0,8 <b>9,3</b>	10,0+2,0 <b>12,0</b>	8,5+1,7 <b>10,2</b>	6,3+0,8 <b>7,1</b>	6,3+0,8 <b>7,1</b>
<b>CF122-D/Z40</b>	8,5+0,8 <b>9,3</b>	16,0+0,8 <b>16,8</b>	21,0+2,0 <b>23,0</b>	15,5+1,7 <b>17,2</b>	13,0+0,8 <b>13,8</b>	13,0+0,8 <b>13,8</b>



### Zulässige Radialkräfte Permissible overhung forces

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$   
At service factor  $f_B = 1$



1. Berechnung nach Lagerlebensdauer  
1. Calculation on the basis of bearing life

$$F_{x\text{ zul } 1} = F_{R\text{ zul } 1} \cdot \frac{y}{z + x} \quad [\text{kN}]$$

2. Berechnung auf Festigkeit  
2. Calculation based on mechanical strength

$$F_{x\text{ zul } 2} = \frac{a}{x} \quad [\text{kN}]$$

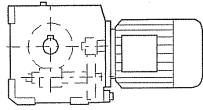
Zulässig ist der kleinere Wert  $F_{x\text{ zul.}}$ , der sich bei der Berechnung nach beiden Kriterien ergibt. Reichen Tabellenwerte nicht aus, dann bitte Rückfrage mit Angabe der Krafrichtung.

The lower value  $F_{x\text{ per.}}$  of the two calculation results is the permissible overhung load. If values on tables aren't sufficient for requirement, please consult the office - staff, stating load direction.

6

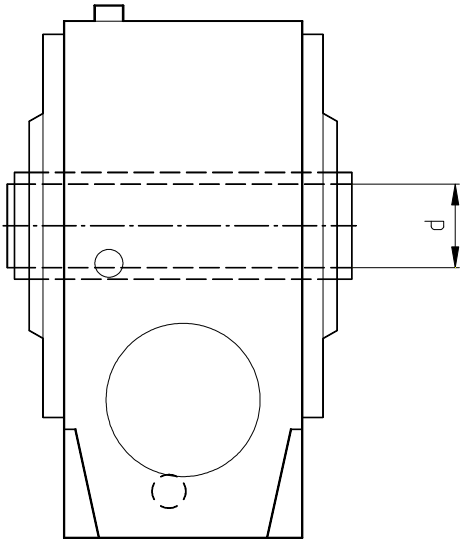
Typ(e)	y mm	z mm	a kN mm	d mm	l mm	$F_{R\text{ zul.}}$ in kN für $x = l/2$ für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $\text{min}^{-1}$ $F_{R\text{ per.}}$ in kN for $x = l/2$ for output speeds $n_2$ in $\text{min}^{-1}$						
						≤16	≤25	≤40	≤63	≤100	≤160	≤250
S.01	36	21	20	14	30	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	0,9	0,8
S.06	36	21	25	15	30	2,0	1,7	1,4	1,1	0,9	0,7	0,5
S.11	45	25	60	20	40	3,0	2,6	2,2	1,9	1,5	1,1	0,9
C.10	36	18	30	20	36	2,5	2,2	1,7	1,5	1,1	*	*
C.21	52	27	110	25	50	4,4	4,4	4,2	3,7	2,8	2,3	1,75
C.41	60,5	30,5	180	30	60	6,7	6,7	5,0	4,6	3,4	3,4	2,7
C.61	67	32	310	38	70	8,0	7,7	6,6	5,3	3,7	3,7	3,6
C.81	88	43	630	48	90	9,8	7,8	6,6	5,6	4,8	3,6	3,5
C.102	108,5	48,5	130	60	120	21,0	21,0	20,9	18,1	13,9	12,8	*
C.122	117,5	47,5	1900	70	140	27,0	26,4	18,4	15,2	14,3	*	*

\*) auf Anfrage  
on request

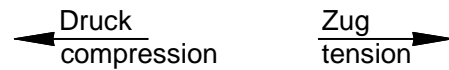


**Zulässige Axialkräfte**  
**Permissible axial forces**

Bei Betriebsfaktor  $f_B = 1$   
At service factor  $f_B = 1$



$F_{AX\ zul.} [kN]$



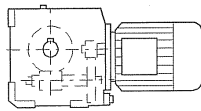
Maximal zulässige Kräfte bei reiner Axialbelastung in Zug oder Druck

Maximal permissible forces with pure axial forces in tension or compression

Typ(e)	Ø d mm	$F_{AX\ zul.}$ in kN für Druck oder Zug für Abtriebsdrehzahlen $n_2$ in $min^{-1}$				
		$F_{AX\ per.}$ in kN for compression or tension for output speeds $n_2$ in $min^{-1}$				
		≤16	≤25	≤40	≤63	≤100
SA/SAF 01	14	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2
SAF 06	19	3,5	3,4	3,3	3,3	3,1
SAF 11	22	4,1	4,0	3,9	3,9	3,7
CA/CAF 10	20	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
CA./CAD./CAF.21	25/30	5,2	4,9	5,0	3,9	4,0
CA./CAD./CAF.41	30/35	5,5	5,0	5,0	3,5	2,6
CA./CAD./CAF.61	40/45	8,9	8,0	8,2	4,8	3,5
CA./CAD./CAF.81	50/60	15,7	14,5	10,8	8,8	7,7
CA./CAD./CAF.102	60/70	19,4	17,7	11,2	8,4	7,7
CA./CAD./CAF.122	70/90	28,1	25,7	14,4	11,1	11,1

Die Berechnung gilt ohne zusätzliche Radialkräfte. Sind Drehrichtung der Abtriebswelle und zusätzliche Radialkräfte bekannt, ist eine Berechnung durch Neudecker & Jolitz notwendig.

These calculations are valid without additional radial forces. If the direction of the spin of the output shaft with radial forces are known, please contact Neudecker & Jolitz for accurate calculations.

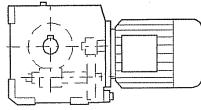


**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,09 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 41 – M1 B8</b>							
	2,7	251,66	178	1,82	C CF CAZ CAD CAF	26 30 28 29 31	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	3,2	215,60	153	2,12				
	<b>C ... 41 – M1 B6</b>							
	3,7	251,66	135	2,40	C CF CAZ CAD CAF	24 28 26 27 29	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	4,3	215,60	118	2,72				
	5,0	184,49	103	3,09				
	5,4	159,89	96	3,33				
	<b>C ... 21 – M1 B8</b>							
	2,7	251,66	172	0,95	C CF CAZ CAD CAF	19 23 22 23 23	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	3,2	215,60	148	1,10				
	<b>C ... 21 – M1 B6</b>							
	3,5	251,66	138	1,18	C CF CAZ CAD CAF	17 21 20 21 21	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	4,0	215,60	123	1,31				
	4,7	184,49	106	1,51				
	5,4	159,89	94	1,70				
	6,2	139,99	83	1,91				
	6,8	127,94	76	2,10				
	8,0	110,25	66	2,41				
	<b>S ... 11 – M1 B8</b>							
	9,2	75,00	36	1,92	S SF SC SAF	13 15 13 15	6-40 6-42 6-41 6-43	
	<b>S ... 11 – M1 B6</b>							
	11	75,00	31	2,08	S SF SC SAF	12 14 12 14	6-40 6-42 6-41 6-43	
	16	56,00	25	2,97				
	<b>C ... 10 – G 56 M4</b>							
	3,9	348,23	64	0,78	C CP CF CC CA CAF		6-44 6-44 6-46 6-45 6-47 6-48	
	4,6	298,73	54	0,92				
	5,0	272,01	67	0,75				
	5,6	245,65	60	0,84				
	6,1	223,39	55	0,91				
	6,7	204,49	50	1,00				
	7,9	173,27	42	1,18				
8,7	157,87	39	1,30					
10	136,00	49	1,02					
11	122,83	45	1,12					
12	111,69	41	1,22					
13	102,15	38	1,33					
16	86,64	31	1,63					
18	78,94	27	1,84					
26	54,09	24	2,07					
29	48,85	22	2,31					
32	44,42	20	2,55					
<b>C ... 10 – M1 B6</b>								
20	44,42	31	1,62	C CP CF CC CA CAF	11	6-44 6-44 6-46 6-45 6-47 6-48		
22	40,63	28	1,78					
<b>S ... 06 – M1 B8</b>								
9	75,00	30	1,18	S SF SC SAF	10 12 10 12	6-40 6-42 6-41 6-43		
<b>S ... 06 – M1 B6</b>								
12	75,00	24	1,27	S SF SC SAF	9 11 9 11	6-40 6-42 6-41 6-43		
15	56,00	26	1,55					
22	40,00	17	2,00					
31	28,00	14	2,80					

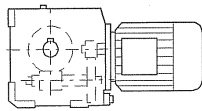
6

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

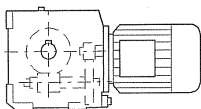
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,09 kW (50Hz)</b>	<b>S ... 01 – M1 B1</b>							
					S	01 – M1 B6	8	6-35
					SP		9	6-35
	12	75,00	20	0,85	SF		9	6-37
	15	59,00	18	0,93	SC		8	6-36
					SA		9	6-38
					SAF		9	6-39
	<b>S ... 01 – G56 M4</b>							
	18	75,00	14	1,08	S	01 – G56 M4	7	6-35
	23	59,00	12	1,38	SP		8	6-35
	31	44,00	11	1,57	SF		8	6-37
	46	29,50	9,2	1,86	SC		7	6-36
	62	22,00	8,0	2,15	SA		7	6-38
	160	8,75	4,0	3,57	SAF		7	6-38
329	4,28	2,1	6,19	SAF	8		6-39	
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 D 40 – M1 B4</b>							
	0,10	14216	4899	0,90	C	122D40 – M1 B4	168	6-66
	0,11	12352	4454	0,99	CF		187	6-68
	0,13	10741	3852	1,14	CAZ		165	6-70
	0,14	9780	3577	1,23	CAD		172	6-72
	0,16	8564	3130	1,41	CAF		182	6-74
	<b>C ... 122 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,17	7886	3010	1,46	C	122Z40 – M1 B4	167	6-66
	0,19	7045	2683	1,63	CF		186	6-68
	0,23	6074	2272	1,94	CAZ		164	6-70
	0,26	5321	2010	2,19	CAD		171	6-72
	0,30	4704	1778	2,47	CAF		181	6-74
	0,33	4276	1617	2,72				
	0,38	3735	1433	3,07				
	<b>C ... 81 Z 30 – M1 B4</b>							
	0,18	7771	2722	0,85	C	81Z30 – M1 B4	115	6-66
	0,20	6907	2450	0,94	CF		131	6-68
	0,23	5962	2177	1,06	CAZ		124	6-70
	0,26	5216	1926	1,19	CAD		129	6-72
	0,30	4611	1706	1,35	CAF		135	6-74
	0,33	4192	1551	1,48				
	0,37	3661	1412	1,63				
	0,42	3225	1244	1,85				
	0,49	2872	1089	2,11				
	0,57	2457	955	2,41				
	0,66	2146	825	2,79				
	0,73	1934	761	3,02				
	<b>C ... 102 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,33	4144	1632	0,76	C	102Z40 – M1 B4	66	
	0,39	3546	1410	0,88	CF		76	6-66
	0,45	3073	1222	1,01	CAZ		73	6-68
	0,51	2691	1101	1,13	CAD		76	6-70
	0,56	2459	1003	1,24	CAF		77	6-72
	0,65	2119	882	1,41	C		66	6-74
0,74	1841	764	1,62					
0,89	1533	657	1,89					
1,1	1332	552	2,24					
1,2	1160	506	2,43					
1,4	1029	442	2,78					
1,5	922	413	2,97					
<b>C ... 61 Z 10 – M1 B4</b>								
0,68	2029	826	0,81	C	61Z10 – M1 B4	43	6-65	
0,75	1834	749	0,89	CF		49	6-67	
0,82	1667	699	0,96	CAZ		48	6-69	
0,89	1525	644	1,04	CAD		49	6-71	
1,1	1292	531	1,26	CAF		51	6-73	
1,2	1178	487	1,37					
1,3	1070	458	1,45					
1,5	935	405	1,64					
1,7	823	357	1,85					
1,9	733	326	2,03					
2,2	628	287	2,29					
2,6	548	247	2,65					
3,0	469	267	2,43					
3,3	426	243	2,65					



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 41 Z 10 – M1 B4</b>							
	1,5	902	390	0,84	C CF CAZ CAD CAF	41Z10 – M1 B4	6-65	
	1,7	822	351	0,93			31	6-67
	1,8	751	331	0,98			35	6-69
	2,1	647	284	1,15			33	6-71
	2,4	562	253	1,28			34	6-73
	2,8	489	278	1,17			36	
	<b>C ... 61 – M1 B8</b>							
	3,0	226,97	222	2,93	C CF CAZ CAD CAF	61 – M1 B8	39	
							45	6-49
							44	6-51
	3,4	200,66	195	3,30			47	6-53
	<b>C ... 41 – M1 B8</b>							
	2,7	251,66	238	1,37	C CF CAZ CAD CAF	41 – M1 B8	27	
							31	6-49
							29	6-51
	3,2	215,60	204	1,59			30	6-53
	<b>C ... 41 – M1 B6</b>							
	3,7	251,66	180	1,80	C CF CAZ CAD CAF	41 – M1 B6	25	
							29	6-49
							27	6-51
	4,3	215,60	157	2,04			28	6-53
	<b>C ... 41 – M1 B4</b>							
	5,6	251,66	123	2,59	C CF CAZ CAD CAF	41 – M1 B4	24	
							28	6-49
							26	6-51
	6,5	215,60	108	2,93			27	6-53
	<b>C ... 21 – M1 B8</b>							
	3,2	251,66	197	0,82	C CF CAZ CAD CAF	21 – M1 B8	20	
							24	6-49
							23	6-51
							24	6-53
	<b>C ... 21 – M1 B6</b>							
	3,5	251,66	183	0,88	C CF CAZ CAD CAF	21 – M1 B6	18	
							22	6-49
							21	6-51
4,7	184,49	141	1,13	22			6-53	
<b>C ... 21 – M1 B4</b>								
5,4	251,66	125	1,28	C CF CAZ CAD CAF	21 – M1 B4	17		
6,4	215,60	107	1,48			21	6-49	
7,4	184,49	94	1,67			20	6-51	
8,6	159,89	81	1,93			20	6-53	
10	139,99	71	2,18			21	6-55	
11	127,94	66	2,35			21	6-55	
13	110,25	56	2,74			21	6-57	
<b>S ... 11 – M1 B8</b>								
9,2	75,00	49	1,44	S SF SC SAF	11 – M1 B8	14		
						16	6-40	
						14	6-42	
						16	6-41	
<b>S ... 11 – M1 B6</b>								
11	75,00	42	1,56	S SF SC SAF	11 – M1 B6	12		
						14	6-40	
16	56,00	34	2,23			12	6-42	
						14	6-41	
<b>S ... 11 – M1 B4</b>								
18	75,00	27	2,24	S SF SC SAF	11 – M1 B4	11		
						13	6-40	
25	56,00	22	3,12			11	6-42	
						13	6-41	
<b>C ... 10 – M1 B4</b>								
10	136,00	65	0,77					
11	122,83	59	0,84					
12	111,69	54	0,92					

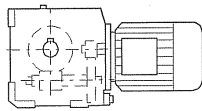
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page			
<b>0,12 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 10 – M1 B4</b>									
	13	102,15	50	1,00	C CP CF CC CA CAF	10 – M1 B4	12	6-44 6-44 6-46 6-45 6-47 6-48		
	16	86,64	41	1,22						
	18	78,94	36	1,38						
	26	54,09	32	1,55						
	29	48,85	29	1,73						
	32	44,42	26	1,91						
	35	40,63	24	2,09						
	41	34,85	20	2,45						
	45	31,40	19	2,69						
	<b>C ... 10 – M1 B6</b>									
					C	10 – M1 B6	11	6-44 6-44 6-46 6-45 6-47 6-48		
	20	44,42	41	1,12	CP					
	22	40,63	37	1,33	CF					
					CC					
					CA CAF					
	<b>S ... 06 – M1 B8</b>									
	9	75,00	39	0,89	S SF SC SAF	06 – M1 B8	12 14 12 14	6-40 6-42 6-41 6-43		
	<b>S ... 06 – M1 B6</b>									
	12	75,00	31	0,95	S	06 – M1 B6	9	6-40		
	15	56,00	34	1,16	SF		11	6-42		
					SC		9	6-41		
					SAF		11	6-43		
	<b>S ... 06 – M1 B4</b>									
	18	75,00	22	1,39	S SF SC SAF	06 – M1 B4	9	6-40		
	25	56,00	22	1,86			11	6-42		
	34	40,00	17	2,37			9	6-41		
	50	28,00	15	2,31			11	6-43		
70	20,00	11	3,19							
140	10,00	6,5	5,41							
<b>C ... 01 – M1 B4</b>										
18	75,00	18	0,81	S SP SF SC SA SAF	01 – M1 B4	8	6-35			
23	59,00	16	1,03			9	6-35			
31	44,00	14	1,18			9	6-37			
46	29,50	12	1,39			8	6-36			
62	22,00	11	1,61			8	6-38			
160	8,75	5,2	2,68			8	6-39			
329	4,28	3,5	3,71			9	6-39			
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 D 40 – M1 B4 // C ... 122 Z 40 – M1 B4</b>									
	0,14	9780	5648	0,78	C CF CAZ CAD CAF	122D40 – M1 B4	168	6-66		
	0,16	8564	4942	0,89			187	6-68		
	0,17	7886	4515	0,97			165	6-70		
	0,19	7045	4040	1,09			172	6-72		
	0,23	6074	3408	1,29			182	6-74		
	0,26	5321	3015	1,46						
	0,30	4704	2667	1,65	C CF CAZ CAD CAF	122Z40 – M1 B4	167	6-66		
	0,33	4276	2425	1,81			186	6-68		
	0,38	3735	2149	2,05			164	6-70		
	0,43	3290	1899	2,32			171	6-72		
	0,48	2930	1735	2,54			181	6-74		
	0,56	2506	1487	2,96						
	<b>C ... 102 Z 40 – M1 B4</b>									
	0,26	5216	2889	0,80			C CF CAZ CAD CAF	102Z40 – M1 B4	115	6-66
	0,30	4611	2558	0,90					131	6-68
	0,33	4192	2326	0,99					124	6-70
	0,37	3661	2119	1,09					129	6-72
	0,42	3225	1866	1,23					135	6-74
	0,49	2872	1633	1,41						
	0,57	2457	1433	1,61						
	0,66	2146	1237	1,86						
	0,73	1934	1141	2,02						
	0,83	1704	1023	2,25						
	0,93	1517	913	2,52						
	1,1	1299	787	2,90						
	1,2	1134	735	3,09						

6

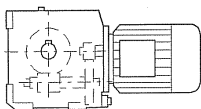


**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 81 Z 30 – M1 B4</b>							
	0,51	2691	1652	0,75	C CF CAZ CAD CAF	81Z30 – M1 B4	66 76 73 76 77	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	0,56	2459	1504	0,82				
	0,65	2119	1322	0,94				
	0,74	1841	1161	1,07				
	0,89	1533	985	1,26				
	1,1	1332	828	1,49				
	1,2	1160	759	1,62				
	1,4	1029	663	1,86				
	1,5	922	619	1,98				
	1,7	813	556	2,19				
	2,0	692	481	2,53				
	2,3	608	426	2,85				
	2,6	541	462	2,61				
3,0	476	401	3,00					
3,3	422	370	3,24					
	<b>C ... 61 Z 10 – M1 B4</b>							
	1,1	1292	797	0,84	C CF CAZ CAD CAF	61Z10 – M1 B4	43 49 48 49 51	6-65 6-67 6-69 6-71 6-73
	1,2	1178	731	0,91				
	1,3	1070	688	0,97				
	1,5	935	596	1,12				
	1,7	823	536	1,23				
	1,9	733	489	1,35				
	2,2	628	430	1,52				
	2,6	548	370	1,77				
	3,0	469	401	1,62				
	3,3	426	365	1,77				
	3,8	372	317	2,02				
	<b>C ... 41 Z 10 – M1 B4</b>							
	2,1	647	426	0,77	C CF CAZ CAD CAF	41Z10 – M1 B4	31 35 33 34 36	6-65 6-67 6-69 6-71 6-73
	2,4	562	380	0,86				
	2,8	489	417	0,78				
	3,0	447	426	0,77				
	<b>C ... 61 – M1 C8</b>							
	3,0	226,97	332	1,96	C CF CAZ CAD CAF	61 – M1 C8	42 48 47 48 50	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	3,4	200,66	293	2,20				
	3,8	182,38	267	2,40				
	4,1	170,97	252	2,54				
	<b>C ... 61 – M1 B6</b>							
	4,1	226,97	252	2,54	C CF CAZ CAD CAF	61 – M1 B6	38 44 43 44 46	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	4,6	200,66	228	2,79				
	5,1	182,38	206	3,06				
	5,8	159,25	184	3,40				
	3,7	251,66	269	1,20				
	<b>C ... 41 – M1 B6</b>							
	4,3	215,60	236	1,36	C CF CAZ CAD CAF	41 – M1 B6	26 30 28 29 31	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,0	184,49	206	1,55				
	5,6	251,66	184	1,73				
	6,5	215,60	161	1,95				
	<b>C ... 41 – M1 B4</b>							
	7,6	184,49	140	2,22	C CF CAZ CAD CAF	41 – M1 B4	25 29 27 28 30	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	8,8	159,89	123	2,50				
	10	139,99	110	2,75				
	11	127,94	102	2,95				
	4,7	184,49	212	0,75				
	<b>C ... 21 – M1 B6</b>							
	4,7	184,49	212	0,75	C CF CAZ CAD CAF	21 – M1 B6	20 24 23 24 24	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,4	251,66	188	0,85				
	6,4	215,60	161	0,99				
	7,4	184,49	142	1,12				
	<b>C ... 21 – M1 B4</b>							
	8,6	159,89	122	1,29				



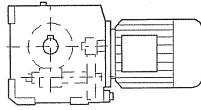
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,18 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 21 – M1 B4</b>							
	10	139,99	107	1,45	C	18	6-49	
	11	127,94	98	1,56	CF	22	6-51	
	13	110,25	83	1,82	CAZ	21	6-53	
	15	95,80	73	2,05	CAD	22	6-55	
	17	85,80	78	1,91	CAF	22	6-57	
	19	73,42	71	2,07				
	<b>S ... 11 – M1 C8</b>							
	9,2	75,00	73	0,96	S	17	6-40	
					SF	19	6-42	
					SC	17	6-41	
					SAF	19	6-43	
	<b>S ... 11 – M1 B6</b>							
	11	75,00	63	1,04	S	13	6-40	
	16	56,00	51	1,49	SF	15	6-42	
					SC	13	6-41	
					SAF	15	6-43	
	<b>S ... 11 – M1 B4</b>							
	18	75,00	40	1,50	S	12	6-40	
	25	56,00	34	2,08	SF	14	6-42	
	35	40,00	27	2,41	SC	12	6-41	
	50	28,00	23	2,86	SAF	14	6-43	
	<b>C ... 10 – M1 B4</b>							
	16	86,64	61	0,82	C	10 – M1 B4	12	6-44
	18	78,94	54	0,92	CP			
	26	54,06	48	1,04	CF			
	29	48,85	43	1,16	CC			
	32	44,42	39	1,28	CA			
35	40,63	36	1,39	CAF				
41	34,85	31	1,63					
45	31,40	28	1,79					
53	26,46	26	1,92					
59	23,90	24	2,08					
65	21,73	21	2,38					
<b>C ... 10 – M1 B6</b>								
20	44,42	62	0,81	C	10 – M1 B6	12	6-44	
22	40,63	56	0,89	CP				
				CF				
				CC				
				CA			6-45	
				CAF			6-47	
							6-48	
<b>S ... 06 – M1 B6</b>								
15	56,00	52	0,78	S	11	6-40		
				SF	13	6-42		
				SC	11	6-41		
				SAF	13	6-43		
<b>S ... 06 – M1 B4</b>								
18	75,00	32	0,92	S	06 – M1 B4	9	6-40	
25	56,00	32	1,24	SF				
34	40,00	25	1,58	SC				
50	28,00	23	1,54	SAF				
70	20,00	16	2,16					
140	10,00	10	3,61					
<b>S ... 01 – M1 B4</b>								
31	44,00	22	0,79	S	01 – M1 B4	9	6-35	
46	29,50	18	0,93	SP				
62	22,00	16	1,08	SF				
160	8,75	8	1,80	SC				
329	4,28	5	2,60	SA				
				SAF				
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – M1 B4</b>							
	0,19	7045	5611	0,78	C	122Z40 – M1 B4	169	6-66
	0,23	6074	4733	0,93	CF			
	0,26	5321	4187	1,05	CAZ			
	0,30	4704	3705	1,19	CAD			
	0,33	4276	3368	1,31	CAF			
	0,38	3735	2984	1,47				
	0,43	3290	2637	1,67				
	0,48	2930	2410	1,83				
	0,56	2506	2066	2,13				
	0,64	2189	1843	2,39				

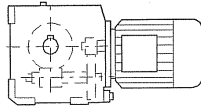
6



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 122 Z 40 – M1 B4</b>						
	0,71	1973	1693	2,60			
	0,81	1739	1484	2,96			
	<b>C ... 102 Z 40 – M1 B4</b>						
	0,37	3661	2942	0,78			
	0,42	3225	2592	0,89			
	0,49	2872	2268	1,01			
	0,57	2457	1990	1,16			
	0,66	2146	1718	1,34			
	0,73	1934	1585	1,45			
	0,83	1704	1421	1,62			
	0,93	1517	1268	1,81			
	1,1	1299	1093	2,09			
	1,2	1134	1021	2,22			
	1,5	918	832	2,68			
	1,7	807	747	2,94			
	<b>C ... 81 Z 30 – M1 B4</b>						
	0,74	1841	1613	0,76			
	0,89	1533	1368	0,90			
	1,1	1332	1150	1,07			
	1,2	1160	1054	1,17			
	1,4	1029	921	1,34			
	1,5	922	860	1,43			
	1,7	813	772	1,58			
	2,0	692	669	1,82			
	2,3	608	592	2,05			
	2,6	541	643	1,88			
	3,0	476	557	2,16			
	3,3	422	514	2,34			
	<b>C ... 61 Z 10 – M1 B4</b>						
	1,5	935	844	0,79			
	1,7	823	744	0,89			
	1,9	733	679	0,97			
	2,2	628	597	1,10			
	2,6	548	514	1,27			
	3,0	469	557	1,17			
	3,3	426	506	1,27			
	3,8	372	440	1,46			
	<b>C ... 41 Z 10 – M1 B4</b>						
	4,2	327	392	0,82			
4,6	299	358	0,90				
<b>C ... 81 – G80 M8</b>							
2,7	257,15	522	2,32				
3,0	236,10	478	2,52				
3,3	207,50	441	2,72				
<b>C ... 81 – M1 C6</b>							
3,6	257,15	405	2,97				
<b>C ... 61 – G80 M8</b>							
3,0	226,97	462	1,41				
3,4	200,66	407	1,58				
3,8	182,38	371	1,73				
<b>C ... 61 – M1 C6</b>							
4,1	226,97	349	1,83				
4,6	200,66	317	2,01				
4,1	182,38	286	2,21				
5,8	159,25	255	2,45				

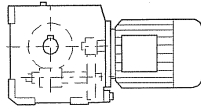
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 61 – M1 B4</b>							
	6,2	226,97	243	2,56	C	61 – M1 B4	38	6-49
					CF		44	6-51
	7,0	200,66	215	2,86	CAZ		43	6-53
					CAD		44	6-55
	7,7	182,38	198	3,07	CAF	46	6-57	
	<b>C ... 41 – M1 C6</b>							
	3,7	251,66	374	0,86	C	41 – M1 C6	27	6-49
					CF		31	6-51
	4,3	215,60	328	0,98	CAZ		29	6-53
					CAD		30	6-55
	5,0	184,49	287	1,11	CAF		32	6-57
	<b>C ... 41 – M1 B4</b>							
	5,6	251,66	256	1,24		41 – M1 B4	26	6-49
	6,5	215,60	224	1,41	C			
	7,6	184,49	195	1,60	CF			
	8,8	159,89	171	1,80	CAZ			
	10	139,99	153	1,98	CAD			
	11	127,94	141	2,13	CAF			
	13	110,25	121	2,43				
	15	95,80	107	2,72				
	17	83,30	97	2,95				
	19	73,42	98	2,88				
	22	63,63	86	3,22				
	<b>C ... 21 – M1 B4</b>							
	7,4	184,49	197	0,80		21 – M1 B4	19	6-49
	8,6	159,89	169	0,93	C			
	10	139,99	148	1,05	CF			
	11	127,94	137	1,13	CAZ			
	13	110,25	116	1,31	CAD			
	15	95,80	102	1,47	CAF			
	17	85,80	108	1,38				
	19	73,42	98	1,49				
	22	63,63	85	1,69				
	25	55,71	75	1,86				
	28	50,92	67	2,05				
	32	43,88	60	2,28				
	37	38,12	52	2,54				
	42	33,72	48	2,69				
	47	29,52	43	2,94				
	<b>C ... 11 – M1 C6</b>							
	11	75,00	87	0,75	S	11 – M1 C6	14	6-40
				SF	16		6-42	
16	56,00	70	1,07	SC	14		6-41	
				SAF	16		6-43	
<b>C ... 11 – M1 B4</b>								
18	75,00	56	1,08	S	11 – M1 B4	13	6-40	
25	56,00	47	1,50	SF		15	6-42	
35	40,00	38	1,73	SC		13	6-41	
50	28,00	32	2,06	SAF		15	6-43	
<b>C ... 10 – M1 B4</b>								
26	54,09	67	0,75		10 – M1 B4	15	6-44	
29	48,85	60	0,83	C				
32	44,42	54	0,92	CP				
35	40,63	50	1,00	CF				
41	34,85	43	1,18	CC				
45	31,40	39	1,29	CAC				
53	26,46	37	1,35	CAF				
59	23,90	33	1,52					
65	21,73	30	1,67					
71	19,87	27	1,85					
83	17,05	23	2,17					
92	15,36	21	2,23					
<b>S ... 01 – M1 B4</b>								
25	56,00	45	0,89		01 – M1 B4	10	6-35	
34	40,00	35	1,14	S				
50	28,00	32	1,11	SF				
70	20,00	23	1,53	SC				
140	10,00	13	2,60	SAF				
167	8,40	11	2,21					

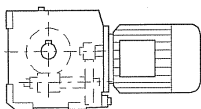
6



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

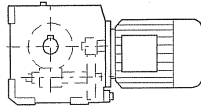
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,25kW</b> (50Hz)	<b>S ... 06 – M1 B4</b>							
					S	11		
					SP	12	6-40	
	62	22,00	22	0,77	SF	12	6-42	
	160	8,75	11	1,29	SC	11	6-41	
	329	4,28	7,2	1,80	SA SAF	11 12	6-43	
<b>0,37 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 Z 40 – M1 C4</b>							
	0,30	4704	5483	0,80				
	0,33	4276	4984	0,88				
	0,38	3735	4417	1,00				
	0,43	3290	3903	1,13				
	0,48	2930	3567	1,23				
	0,56	2506	3057	1,44				
	0,64	2189	2727	1,61				
	0,71	1973	2506	1,76				
	0,81	1739	2196	2,00				
	0,90	1547	2014	2,18				
	1,1	1325	1678	2,62				
	1,2	1156	1567	2,80				
						C CF CAZ CAD CAF	171 190 168 175 185	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	<b>C ... 102 Z 40 – M1 C4</b>							
	0,57	2457	2945	0,78				
	0,66	2146	2543	0,90				
	0,73	1934	2345	0,97				
	0,83	1704	2103	1,09				
	0,93	1517	1877	1,23				
	1,1	1299	1617	1,41				
	1,2	1134	1511	1,50				
	1,5	918	1231	1,81				
	1,7	807	1106	2,01				
	2,0	716	957	2,30				
	2,4	595	811	2,69				
	2,7	513	883	2,45				
						C CF CAZ CAD CAF	119 135 128 133 139	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	<b>C ... 81 Z 30 – M1 C4</b>							
	1,2	1160	1561	0,79				
	1,4	1029	1363	0,90				
	1,5	922	1272	0,96				
	1,7	813	1143	1,07				
	2,0	692	989	1,23				
	2,3	608	876	1,39				
	2,6	541	951	1,27				
	3,0	476	824	1,46				
	3,3	422	760	1,58				
						C CF CAZ CAD CAF	70 80 77 80 81	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	<b>C ... 61 Z 10 – M1 C4</b>							
	2,6	548	761	0,86				
	3,0	469	824	0,79				
	3,3	426	750	0,86				
	3,8	372	651	0,98				
						C CF CAZ CAD CAF	47 53 52 53 55	6-65 6-67 6-69 6-71 6-73
	<b>C ... 102 – A90 SB8</b>							
	2,5	283,05	848	2,57				
2,8	252,71	757	2,87					
3,0	226,95	718	3,00					
					C CF CAZ CAD CAF	109 125 110 123 121	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
<b>C ... 81 – A90 SB8</b>								
2,7	257,15	772	1,57					
3,0	236,10	707	1,71					
3,3	207,50	653	1,84					
					C CF CAZ CAD CAF	70 80 77 80 81	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
<b>C ... 81 – G80 M6</b>								
3,6	257,15	599	2,00					
4,0	236,10	548	2,18					
4,5	207,50	495	2,41					
5,0	184,10	445	2,66					
					C CF CAZ CAD CAF	62 72 69 72 73	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

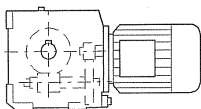
Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 81 – M1 C4</b>						
	5,5	257,15	411	2,86	C CF CAZ CAD CAF	59 69 66 69 70	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	6,0	236,10	377	3,09	81 – M1 C4		
	<b>C ... 61 – A90 SB8</b>						
	3,0	226,97	683	0,95	C CF CAZ CAD CAF	51 57 56 57 59	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	3,4	200,66	603	1,07	61 – A90 SB8		
	3,8	182,38	549	1,17			
	<b>C ... 61 – G80 M6</b>						
	4,1	226,97	517	1,24	C CF CAZ CAD CAF	43 49 48 49 51	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	4,6	200,66	469	1,36	61 – G80 M6		
	5,1	182,38	423	1,49			
	5,8	159,25	378	1,65			
	<b>C ... 61 – M1 C4</b>						
	6,2	226,97	359	1,73	C CF CAZ CAD CAF	39 45 44 45 47	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	7,0	200,66	318	1,93	61 – M1 C4		
	7,7	182,38	294	2,08			
	8,8	159,25	261	2,32			
	10	140,34	233	2,57			
	11,5	124,95	206	2,89			
	13	106,92	185	3,19			
	<b>C ... 41 – M1 C4</b>						
	5,6	251,66	379	0,84	C CF CAZ CAD CAF	27 31 29 30 32	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	6,5	215,60	332	0,95	41 – M1 C4		
	7,6	184,49	288	1,08			
	8,8	159,89	253	1,22			
	10	139,99	226	1,34			
	11	127,94	209	1,44			
	13	110,25	179	1,64			
	15	95,80	158	1,84			
	17	83,30	143	1,99			
	19	73,42	145	1,94			
	22	63,63	127	2,18			
	25	55,71	112	2,42			
	28	50,92	101	2,63			
	32	43,88	89	2,91			
	37	38,12	78	3,22			
	<b>C ... 21 – M1 C4</b>						
	11	127,94	202	0,76	C CF CAZ CAD CAF	20 24 23 24 24	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	13	110,25	171	0,89	21 – M1 C4		
	15	95,80	151	0,99			
	17	85,80	160	0,93			
	19	73,42	145	1,01			
	22	63,63	125	1,14			
	25	55,71	107	1,30			
28	50,92	100	1,38				
32	43,88	88	1,54				
37	38,12	77	1,72				
42	33,72	72	1,82				
47	29,52	64	1,99				
52	26,98	58	2,14				
60	23,25	51	2,39				
85	16,71	37	3,00				
<b>S ... 11 – M1 C4</b>							
25	56,00	69	1,01	S SF SC SAF	14 16 14 16	6-40 6-42 6-41 6-43	
35	40,00	56	1,17	11 – M1 C4			
50	28,00	47	1,39				
70	20,00	36	1,81				
120	11,67	23	2,58				
140	10,00	20	2,93				
<b>C ... 10 – M1 C4</b>							
41	34,85	63	0,79				
45	31,40	57	0,87				
53	26,46	55	0,91				
59	23,90	49	1,02				



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,37 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 10 – M1 C4</b>							
					C	15	6-44	
	65	21,73	44	1,14	CP	15	6-44	
	71	19,87	41	1,22	CF	15	6-46	
	83	17,05	35	1,43	CAZ	15	6-45	
	92	15,36	31	1,51	CAD	15	6-47	
					CAF	15	6-48	
	<b>S ... 06 – M1 C4</b>							
	70	20,00	34	1,03	S	11	6-40	
					SF	13	6-42	
	140	10,00	20	1,76	SC	11	6-41	
	167	8,40	17	1,50	SAF	13	6-43	
	<b>S ... 06 – M1 B2</b>							
					S	11	6-40	
	285	10,00	10	2,49	SF	13	6-42	
	340	8,40	8	2,41	SC	11	6-41	
					SAF	13	6-43	
	<b>S ... 01 – M1 C4</b>							
	160	8,75	16	0,87	S	11	6-35	
					SP	12	6-35	
				SF	13	6-37		
				SC	11	6-36		
329	4,28	11	1,18	SA	11	6-38		
				SAF	11	6-39		
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – M1 P4</b>							
	0,43	3290	5802	0,76				
	0,48	2930	5302	0,83				
	0,56	2506	4544	0,97				
	0,64	2189	4054	1,09				
	0,71	1973	3725	1,18	C	173	6-66	
	0,81	1739	3265	1,35	CF	192	6-68	
	0,90	1547	2994	1,47	CAZ	170	6-70	
	1,1	1325	2495	1,76	CAD	177	6-72	
	1,2	1156	2329	1,88	CAF	187	6-74	
	1,5	936	1896	2,28				
	1,8	792	1608	2,67				
	2,1	665	1402	3,05				
	<b>C ... 102 Z 40 – M1 P4</b>							
	0,93	1517	2790	0,82				
	1,1	1299	2404	0,95				
	1,2	1134	2245	1,01	C	121	6-66	
	1,5	918	1830	1,22	CF	137	6-68	
	1,7	807	1644	1,35	CAZ	130	6-70	
	2,0	716	1422	1,55	CAD	135	6-72	
	2,4	595	1206	1,81	CAF	141	6-74	
	2,7	513	1312	1,65				
	<b>C ... 81 Z 30 – M1 P4</b>							
	2,0	692	1471	0,83	C	72	6-66	
	2,3	608	1302	0,93	CF	82	6-68	
	2,6	541	1414	0,86	CAZ	79	6-70	
	3,0	476	1226	0,98	CAD	82	6-72	
	3,3	422	1130	1,06	CAF	83	6-74	
	<b>C ... 61 Z 10 – M1 P4</b>							
					C	49	6-65	
	4,8	292	777	0,81	CF	55	6-67	
					CAZ	54	6-69	
5,6	250	675	0,93	CAD	55	6-71		
				CAF	57	6-73		
<b>C ... 122 – A90 LC8</b>								
				C	169	6-49		
2,3	296,40	1416	3,00	CF	188	6-51		
				CAZ	166	6-53		
				CAD	173	6-55		
				CAF	173	6-57		
<b>C ... 102 – A90 LC8</b>								
				C	113	6-49		
2,5	283,05	1261	1,73	CF	129	6-51		
2,8	252,71	1126	1,93	CAZ	122	6-53		
				CAD	127	6-55		
3,0	226,95	1068	2,01	CAF	133	6-57		

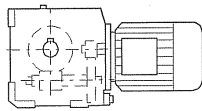
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 102 – G80 M6</b>						
	3,3	283,05	987	2,17	C	107	6-49
	3,7	252,71	880	2,43	CF	123	6-51
					CAZ	116	6-53
	4,2	226,95	788	2,70	CAD	121	6-55
	4,7	201,71	715	2,96	CAF	127	6-57
	<b>C ... 81 – A90 LC8</b>						
	2,7	257,15	1148	1,05	C	73	6-49
					CF	83	6-51
	3,0	236,10	1051	1,15	CAZ	80	6-53
					CAD	83	6-55
	3,3	207,50	971	1,24	CAF	84	6-57
	<b>C ... 81 – G80 M6</b>						
	3,6	257,15	890	1,35	C	64	6-49
	4,0	236,10	814	1,47	CF	74	6-51
					CAZ	71	6-53
	4,5	207,50	735	1,62	CAD	74	6-55
	5,0	184,10	662	1,79	CAF	75	6-57
	<b>C ... 81 – M1 P4</b>						
	5,5	257,15	611	1,92	C	61	6-49
	6,0	236,10	560	2,08	CF	71	6-51
	6,8	207,50	502	2,29	CAZ	68	6-53
	7,7	184,10	450	2,52	CAD	71	6-55
	8,6	165,00	409	2,74	CAF	72	6-57
	10	145,45	357	3,11			
	<b>C ... 61 – A90 LC8</b>						
	3,8	182,38	816	0,78	C	50	6-49
					CF	56	6-51
					CAZ	55	6-53
					CAD	56	6-55
					CAF	58	6-57
	<b>C ... 61 – G80 M6</b>						
	4,1	226,97	769	0,83	C	44	6-49
	4,6	200,66	697	0,91	CF	50	6-51
					CAZ	49	6-53
	5,1	182,38	628	1,00	CAD	50	6-55
	5,8	159,25	561	1,11	CAF	52	6-57
	<b>C ... 61 – M1 P4</b>						
	6,2	226,97	534	1,16			
	7,0	200,66	473	1,30			
	7,7	182,38	437	1,40			
	8,8	159,25	388	1,56			
	10	140,34	347	1,73			
	11,5	124,95	306	1,94	C	42	6-49
	13	106,92	275	2,15	CF	48	6-51
	15	93,35	242	2,36	CAZ	47	6-53
	16	90,32	259	2,24	CAD	48	6-55
18	79,85	231	2,47	CAF	50	6-57	
20	72,58	210	2,67				
22	63,38	191	2,85				
25	55,85	170	3,14				
29	49,73	149	3,50				
<b>C ... 41 – M1 P4</b>							
8,8	159,89	376	0,82				
10	139,99	336	0,90				
11	127,94	310	0,97				
13	110,25	267	1,11				
15	95,80	235	1,24				
17	83,30	213	1,34				
19	73,42	216	1,31				
22	63,63	189	1,46	C	30	6-49	
25	55,71	166	1,63	CF	34	6-51	
28	50,92	150	1,77	CAZ	32	6-53	
32	43,88	133	1,96	CAD	33	6-55	
37	38,12	116	2,16	CAF	35	6-57	
42	33,72	108	2,26				
48	29,52	94	2,51				
53	26,98	85	2,70				
61	23,25	75	2,96				
70	20,20	65	3,29				

6



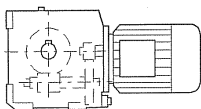
**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>0,55 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 21 – M1 P4</b>							
	22	63,63	186	0,77	C CF CAZ CAD CAF	23	6-49	
	25	55,71	166	0,84				
	28	50,92	148	0,93				
	32	43,88	131	1,04				
	37	38,12	115	1,16				
	42	33,72	106	1,22				
	47	29,52	95	1,34				
	52	26,98	87	1,44				
	60	23,25	75	1,61				
	69	20,20	66	1,77				
	77	18,29	61	1,88				
	85	16,71	55	2,02				
	98	14,40	48	2,24				
	114	12,51	41	2,46				
	130	10,88	36	2,64				
	<b>C ... 11 – M1 P4</b>							
	35	40,00	83	0,79	S SF SC SAF	17	6-40	
50	28,00	69	0,94					
70	20,00	53	1,22					
120	11,67	35	1,74					
140	10,00	30	1,97					
<b>C ... 11 – M1 C2</b>								
245	11,67	17	2,88	S SF SC SAF	15	6-40		
287	10,00	15	3,29					
<b>C ... 10 – M1 C2</b>								
69	40,63	56	0,89	C CP CF CC CA CAF	16	6-44		
82	34,85	47	1,00					
90	31,40	43	1,00					
<b>C ... 06 – M1 P4</b>								
140	10,00	30	1,18	S SF SC SAF	13	6-40		
167	8,40	25	1,01					
<b>C ... 06 – M1 C2</b>								
285	10,00	15	1,67	S SF SC SAF	11	6-40		
340	8,40	12	1,62					
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – G80 M4</b>							
	0,64	2189	5529	0,80	C CF CAZ CAD CAF	174	6-66	
	0,71	1973	5079	0,87				
	0,81	1739	4452	0,99				
	0,90	1547	4083	1,08				
	1,1	1325	3402	1,29				
	1,2	1156	3175	1,38				
	1,5	936	2586	1,67				
	1,8	792	2193	1,96				
	2,1	665	1912	2,24				
	2,4	586	1701	2,50				
	2,7	535	1815	2,33				
	<b>C ... 102 Z 40 – G80 M4</b>							
	1,5	918	2495	0,89	C CF CAZ CAD CAF	122	6-66	
	1,7	807	2241	0,99				
	2,0	716	1939	1,13				
	2,4	595	1644	1,33				
	2,7	513	1789	1,21				
<b>C ... 81 Z 30 – G80 M4</b>								
3,33	422	1541	0,78	C CF CAZ CAD CAF	73	6-66		
<b>C ... 122 – A100 LP8</b>								
2,3	296,40	1931	2,20	C CF CAZ CAD CAF	169	6-49		
2,7	262,34	1671	2,51	C CF CAZ CAD CAF	188	6-51		
				C CF CAZ CAD CAF	166	6-53		
				C CF CAZ CAD CAF	173	6-55		
				C CF CAZ CAD CAF	183	6-57		

6



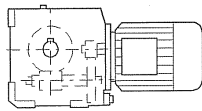
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 – A90 SB6</b>						
	3,2	296,40	1433	2,93	C CF CAZ	161 180 158	6-49 6-51 6-53
	3,6	262,34	1293	3,17	CAD CAF	165 175	6-55 6-57
	<b>C ... 102 – A100 LP8</b>						
	2,5	283,05	1719	1,27	C CF	117 133	6-49 6-51
	2,8	252,71	1535	1,41	CAZ CAD	126 131	6-53 6-55
	3,0	226,95	1456	1,48	CAF	137	6-57
	<b>C ... 102 – A90 SB6</b>						
	3,3	283,05	1346	1,59	C CF	109 125	6-49 6-51
	3,7	252,71	1200	1,78	CAZ CAD	118 123	6-53 6-55
	4,2	226,95	1074	1,98	CAD CAF	123 129	6-55 6-57
	4,7	201,71	975	2,17	CAF	129	6-57
	<b>C ... 102 – G80 M4</b>						
	5,0	283,05	917	2,29	C CF	107 123	6-49 6-51
	5,6	252,71	831	2,50	CAZ CAD	116 121	6-53 6-55
	6,4	226,95	739	2,80	CAD CAF	121 127	6-55 6-57
	7,1	201,71	676	3,03	CAF	127	6-57
	<b>C ... 81 – A100 LP8</b>						
	3,0	236,10	1433	0,84	C CF	112 127	6-49 6-51
	3,3	207,50	1324	0,91	CAZ CAD CAF	120 125 124	6-53 6-55 6-57
	<b>C ... 81 – A90 SB6</b>						
	3,6	257,15	1214	0,99	C CF	70 80	6-49 6-51
	4,0	236,10	1110	1,08	CAZ CAD	77 80	6-53 6-55
	4,5	207,50	1003	1,19	CAD CAF	80 81	6-55 6-57
	5,0	184,10	902	1,31	CAF	81	6-57
	<b>C ... 81 – G80 M4</b>						
	5,5	257,15	833	1,41	C CF	64 74	6-49 6-51
	6,0	236,10	764	1,52	CAZ CAD	71 74	6-53 6-55
	6,8	207,50	685	1,68	CAD CAF	74 75	6-55 6-57
	7,7	184,10	614	1,85	CAF	75	6-57
	8,6	165,00	558	2,01			
	10	145,45	487	2,28			
11,5	123,80	430	2,55				
13	108,70	386	2,80				
15	96,80	377	2,81				
17	85,08	337	3,06				
<b>C ... 61 – A90 SB6</b>							
5,8	159,25	766	0,82	C CF CAZ	46 52 51	6-49 6-51 6-53	
				CAD CAF	52 54	6-55 6-57	
<b>C ... 61 – G80 M4</b>							
6,2	226,97	728	0,85				
7,0	200,66	645	0,95				
7,7	182,38	595	1,02				
8,8	159,25	529	1,14				
10	140,34	473	1,27				
11,5	124,95	417	1,43				
13	106,92	375	1,57				
15	93,35	329	1,73	C CF	44 50	6-49 6-51	
16	90,32	354	1,64	CAZ CAD	49 50	6-53 6-55	
18	79,85	314	1,81	CAD CAF	50 52	6-55 6-57	
20	72,58	287	1,95	CAF	52	6-57	
22	63,38	260	2,09				
25	55,85	232	2,31				
29	49,73	203	2,57				
34	42,55	175	2,92				
38	38,46	162	3,05				
43	33,58	145	3,35				

6

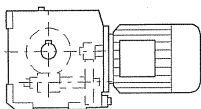


**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page							
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 41 – G80 M4</b>													
	13	110,25	364	0,81	C CF CAZ CAD CAF  21 – G80 M4  11 – G80 M4  11 – M1 C2  06 – M1 C2  122Z40–A90 SH4  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	32 36 34 35 37	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57							
	15	95,80	320	0,91										
	17	83,30	291	0,98										
	19	73,42	294	0,96										
	22	63,63	257	1,07										
	25	55,71	226	1,19										
	28	50,92	205	1,30										
	32	43,88	181	1,43										
	37	38,12	159	1,53										
	42	33,72	147	1,66										
	48	29,52	128	1,84										
	53	26,98	116	1,98										
	61	23,25	102	2,17										
	70	20,20	89	2,42										
82	17,57	77	2,71											
86	16,71	74	2,75											
100	14,40	64	3,04											
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 21 – G80 M4</b>													
	32	43,88	179	0,76	C CF CAZ CAD CAF  11 – G80 M4  11 – M1 C2  06 – M1 C2  122Z40–A90 SH4  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	25 29 26 29 27	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57							
	37	38,12	157	0,85										
	42	33,72	145	0,90										
	47	29,52	130	0,98										
	52	26,98	118	1,06										
	60	23,25	103	1,18										
	69	20,20	90	1,30										
	77	18,29	83	1,38										
	85	16,71	75	1,48										
	98	14,40	65	1,64										
	114	12,51	57	1,80										
	130	10,88	50	1,94										
	<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>S ... 11 – G80 M4</b>												
		70	20,00	73				0,89	S SF SC SAF  11 – M1 C2  06 – M1 C2  122Z40–A90 SH4  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	18 20 18 20	6-40 6-42 6-41 6-43			
120		11,67	47	1,27										
140	10,00	41	1,45											
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>S ... 11 – M1 C2</b>													
	245	11,67	24	2,11	S SF SC SAF  06 – M1 C2  122Z40–A90 SH4  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	15 17 15 17	6-40 6-42 6-41 6-43							
	287	10,00	21	2,41										
<b>0,75 kW (50Hz)</b>	<b>S ... 06 – M1 C2</b>													
	285	10,00	20	1,23	S SF SC SAF  122Z40–A90 SH4  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	12 15 12 15	6-40 6-42 6-41 6-43							
	340	8,40	17	1,19										
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – A90 SH4</b>													
	1,1	1325	4990	0,88	C CF CAZ CAD CAF  102Z40–A90 SH4  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	182 201 179 186 196	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74							
	1,2	1156	4657	0,94										
	1,5	936	3792	1,14										
	1,8	792	3216	1,34										
	2,1	665	2804	1,53										
	2,4	586	2495	1,70										
	2,7	535	2661	1,59										
	<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 102 Z 40 – A90 SH4</b>												
		2,0	716	2844				0,77	C CF CAZ CAD CAF  122 – A100 LP8  122 – A90 LC6	130 146 139 144 150	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74			
		2,4	595	2412				0,90						
		2,7	513	2624				0,82						
		<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 – A100 LP8</b>											
	2,3		296,40	2832				1,50				C CF CAZ CAD CAF  122 – A90 LC6	171 190 168 175 185	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	2,7		262,34	2451				1,71						
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 – A90 LC6</b>													
	3,2		296,40	2101	2,0	C CF CAZ CAD CAF  122 – A90 LC6	165 184 162 169 179	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57						
	3,6	262,34	1897	2,16										
	4,1	230,31	1665	2,41										

6

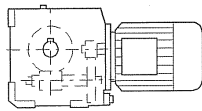
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 – A90 SH4</b>							
	4,9	296,40	1436	2,78	C CF CAZ CAD CAF	122 – A90 SH4	161 180 158 165 175	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,5	262,34	1299	3,04				
	<b>C ... 102 – A100 LP8</b>							
	2,5	283,05	2521	0,86	C CF CAZ CAD CAF	102 – A100 LP8	119 135 128 133 139	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	2,8	252,71	2251	0,96				
	3,0	226,95	2136	1,01				
	<b>C ... 102 – A90 LC6</b>							
	3,3	283,05	1974	1,08	C CF CAZ CAD CAF	102 – A90 LC6	113 129 122 127 133	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	3,7	252,71	1760	1,22				
	4,2	226,95	1576	1,35				
	4,7	201,71	1430	1,48				
	<b>C ... 102 – A90 SH4</b>							
	5,0	283,05	1345	1,56	C CF CAZ CAD CAF	102 – A90 SH4	109 125 118 123 129	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,6	252,71	1219	1,71				
	6,4	226,95	1083	1,91				
	7,1	201,71	991	2,07				
	8,1	177,28	882	2,30				
	9,2	157,44	788	2,54				
	11	130,82	669	2,95				
	<b>C ... 81 – A90 LC6</b>							
	4,5	207,50	1471	0,81	C CF CAZ CAD CAF	81 – A90 LC6	74 84 81 84 85	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,0	184,10	1324	0,90				
	<b>C ... 81 – A90 SH4</b>							
	5,5	257,15	1222	0,96	C CF CAZ CAD CAF	81 – A90 SH4	70 80 77 80 81	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	6,0	236,10	1121	1,04				
	6,8	207,50	1004	1,15				
	7,7	184,10	900	1,26				
	8,6	165,00	818	1,37				
	10	145,45	714	1,55				
	11,5	123,80	630	1,74				
	13	108,70	566	1,91				
	15	96,80	553	1,92				
	17	85,08	494	2,08				
	19	75,48	448	2,23				
	21	67,65	405	2,43				
	24	59,64	359	2,67				
	29	50,76	301	3,11				
	<b>C ... 61 – A90 SH4</b>							
	8,8	159,25	776	0,78	C CF CAZ CAD CAF	61 – A90 SH4	51 57 56 57 59	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	10	140,34	693	0,87				
	11,5	124,25	612	0,97				
	13	106,92	549	1,07				
	15	93,35	483	1,18				
	16	90,32	519	1,12				
	18	79,85	461	1,24				
	20	72,58	420	1,33				
22	63,38	382	1,43					
25	55,85	340	1,57					
29	49,73	297	1,75					
34	42,55	256	1,99					
38	38,46	238	2,08					
43	33,58	213	2,28					
49	29,59	187	2,52					
55	26,35	168	2,68					
64	22,55	144	2,98					
74	19,68	126	3,25					
<b>C ... 41 – A90 SH4</b>								
25	55,71	332	0,81	C CF CAZ CAD CAF	41 – A90 SH4	38 42 40 41 43	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
28	50,92	300	0,89					
32	43,88	266	0,98					
37	38,12	233	1,08					
42	33,72	215	1,13					

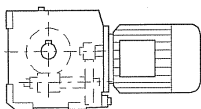
6



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,1 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 41 – A90 SH4</b>							
	48	29,52	188	1,25	C CF CAZ CAD CAF	41 – A90 SH4	38 42 40 41 43	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	53	26,98	170	1,35				
	61	23,25	150	1,48				
	70	20,20	131	1,65				
	82	17,57	113	1,85				
	86	16,71	109	1,88				
	100	14,40	95	2,07				
	115	12,51	82	2,29				
	132	10,88	72	2,46				
	<b>C ... 21 – A90 SH4</b>							
	60	23,25	151	0,80	C CF CAZ CAD CAF	21 – A90 SH4	33 37 36 37 37	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	69	20,20	132	0,88				
	77	18,29	121	0,94				
	85	16,71	110	1,01				
	98	14,40	95	1,12				
	114	12,51	83	1,23				
	130	10,88	73	1,32				
	<b>S ... 11 – A90 SH4</b>							
	120	11,67	69	0,87	S SF SC SAF	11 – A90 SH4	21 23 21 23	6-40 6-42 6-41 6-43
140	10,00	61	0,99					
<b>S ... 11 – G80 M2</b>								
245	11,67	35	1,44	S SF SC SAF	11 – G80 M2	19 21 19 19	6-40 6-42 6-41 6-43	
287	10,00	30	1,65					
<b>S ... 11 – G80 M2</b>								
285	10,00	30	0,84	S SF SC SAF	11 – G80 M2	14 16 14 16	6-40 6-42 6-41 6-43	
340	8,40	25	0,81					
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – A90 LI4</b>							
	1,5	936	5171	0,84	C CF CAZ CAD CAF	122Z40–A90 LI4	186 205 183 190 200	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	1,8	792	4385	0,98				
	2,1	665	3823	1,12				
	2,4	586	3402	1,25				
	2,7	535	3629	1,16				
	<b>C ... 122 Z 40 – A112 M8</b>							
	2,3	296,40	3861	1,1	C CF CAZ CAD CAF	122Z40–A112 M8	185 204 182 189 199	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74
	2,7	262,34	3343	1,26				
	<b>C ... 122 – A100 LP6</b>							
	3,2	296,40	2865	1,47	C CF CAZ CAD CAF	122 – A100 LP6	172 191 169 176 186	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	3,6	262,34	2586	1,59				
	4,1	230,31	2271	1,77				
	<b>C ... 122 – A90 LI4</b>							
	4,9	296,40	1959	2,04	C CF CAZ CAD CAF	122 – A90 LI4	165 184 162 169 179	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	5,5	262,34	1771	2,23				
	6,3	230,31	1546	2,55				
	7,0	205,76	1412	2,76				
	8,3	174,10	1208	3,19				
	<b>C ... 102 – A100 LP6</b>							
	3,3	283,05	2691	0,80	C CF CAZ CAD CAF	102 – A100 LP6	120 136 129 134 140	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
	3,7	252,71	2400	0,89				
4,2	226,95	2149	0,99					
4,7	201,71	1951	1,09					
<b>C ... 102 – A90 LI4</b>								
5,0	283,05	1834	1,15	C CF CAZ CAD CAF	102 – A90 LI4	113 129 122 127 133	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
5,6	252,71	1663	1,25					
6,4	226,95	1477	1,40					
7,1	201,71	1352	1,52					
8,1	177,28	1203	1,69					
9,2	157,44	1074	1,86					
11	130,82	912	2,16					
13	113,78	882	2,19					

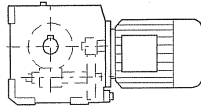
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>1,5 kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 102 – A90 LI4</b>							
	14	101,58	819	2,32				
	16	91,23	725	2,59				
	18	81,08	653	2,82				
	20	71,26	587	3,06				
	<b>C ... 81 – A90 LI4</b>							
	6,0	236,10	1528	0,76				
	6,8	207,50	1369	0,84				
	7,7	184,10	1228	0,92				
	8,6	165,00	1116	1,00				
	10	145,45	974	1,14				
	11,5	123,80	860	1,27				
	13	108,70	771	1,40				
	15	96,80	754	1,40	C	81 – A90 LI4	73	6-49
	17	85,08	674	1,53	CF		83	6-51
	19	75,48	611	1,64	CAZ		80	6-53
	21	67,65	553	1,78	CAD		83	6-55
	24	59,64	489	1,96	CAF		84	6-57
	29	50,76	410	2,28				
	33	44,57	360	2,54				
	37	39,28	333	2,66				
	41	35,20	304	2,83				
	47	31,03	268	3,09				
	<b>C ... 61 – A90 LI4</b>							
	13	106,92	749	0,79				
	15	93,35	659	0,87				
	16	90,32	707	0,82				
	18	79,85	629	0,91				
	20	72,58	573	0,98				
	22	63,38	521	1,05				
	25	55,85	464	1,15				
	29	49,73	405	1,28				
	34	42,55	350	1,46	C	61 – A90 LI4	54	6-49
	38	38,46	324	1,53	CF		60	6-51
	43	33,58	290	1,67	CAZ		59	6-53
	49	29,59	254	1,85	CAD		60	6-55
	55	26,35	229	1,96	CAF		62	6-57
	64	22,55	197	2,18				
	74	19,68	172	2,38				
	79	18,33	163	2,45				
	89	16,32	145	2,66				
	103	13,97	127	2,92				
	119	12,19	110	3,15				
	<b>C ... 41 – A90 LI4</b>							
	37	38,12	317	0,79				
	42	33,72	293	0,83				
	48	29,52	257	0,92				
53	26,98	232	0,99					
61	23,25	204	1,09	C	41 – A90 LI4	41	6-49	
70	20,20	178	1,21	CF		45	6-51	
82	17,57	154	1,35	CAZ		43	6-53	
86	16,71	148	1,38	CAD		44	6-55	
100	14,40	129	1,52	CAF		46	6-57	
115	12,51	112	1,68					
132	10,88	99	1,80					
<b>C ... 21 – A90 LI4</b>								
98	14,40	130	0,82	C		21 – A90 LI4	36	6-49
				CF			40	6-51
114	12,51	113	0,90	CAZ	39		6-53	
				CAD	40		6-55	
130	10,88	99	0,97	CAF	40		6-57	
<b>C ... 11 – A90 SA2</b>								
				S	11 – A90 SA2	21	6-40	
245	11,67	47	1,06	SF		23	6-42	
				SC		21	6-41	
287	10	41	1,21	SAF		23	6-43	
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – A100 LA4</b>							
					C	122Z40-A100 LA4	185	6-66
					CF		204	6-68
	2,7	535	5323	0,79	CAZ		182	6-70
					CAD		189	6-72
				CAF	199		6-74	

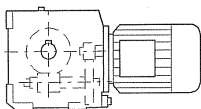
6



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>2,2 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 Z 40 – G132 S8</b>							
	2,3	296,40	5664	0,75	C CF CAZ CAD CAF	210 229 207 214 224	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74	
	2,7	262,34	4902	0,86				
	<b>C ... 122 Z 40 – A112 M6</b>							
	3,2	296,40	4202	1,00	C CF CAZ CAD CAF	185 204 182 189 199	6-66 6-68 6-70 6-72 6-74	
	3,6	262,34	3793	1,08				
	4,1	230,31	3331	1,21				
	<b>C ... 122 – A100 LA4</b>							
	4,9	296,40	2873	1,39	C CF CAZ CAD CAF	170 189 167 174 184	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	5,5	262,34	2598	1,52				
	6,3	230,31	2268	1,74				
	7,0	205,76	2071	1,88				
	8,3	174,10	1772	2,17				
	9,9	146,12	1528	2,49				
	11	128,86	1394	2,68				
	12	122,55	1418	2,61				
	13	108,47	1325	2,72				
	15	95,22	1163	3,03				
	<b>C ... 102 – A100 LA4</b>							
	5,0	283,05	2689	0,78	C CF CAZ CAD CAF	118 134 127 132 138	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	5,6	252,71	2439	0,85				
	6,4	226,95	2167	0,96				
	7,1	201,71	1983	1,03				
	8,1	177,28	1764	1,15				
	9,2	157,44	1576	1,27				
	11	130,82	1337	1,47				
	13	113,78	1293	1,49				
	14	101,58	1201	1,58				
	16	91,23	1064	1,77				
	18	81,08	957	1,92				
	20	71,26	861	2,09				
	23	63,28	758	2,33				
	27	52,58	646	2,63				
	30	47,47	602	2,76				
	34	42,19	538	2,99				
	<b>C ... 81 – A100 LA4</b>							
	10	145,45	1429	0,78	C CF CAZ CAD CAF	82 92 89 92 93	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	11,5	123,80	1261	0,87				
	13	108,70	1131	0,95				
	15	96,80	1107	0,96				
	17	85,08	989	1,04				
	19	75,48	896	1,12				
	21	67,65	810	1,22				
	24	59,64	718	1,34,34				
29	50,76	601	1,55					
33	44,57	528	1,73					
37	39,28	488	1,81					
41	35,20	446	1,93					
47	31,03	393	2,11					
55	26,41	336	2,38					
62	23,19	298	2,58					
66	21,78	287	2,65					
75	19,20	252	2,86					
<b>C ... 61 – A100 LA4</b>								
25	55,85	681	0,79	C CF CAZ CAD CAF	63 69 68 69 71	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57		
29	49,73	594	0,88					
34	42,55	513	0,99					
38	38,46	475	1,04					
43	33,58	425	1,14					
49	29,59	373	1,26					
55	26,35	336	1,34					
64	22,55	289	1,49					
74	19,68	253	1,62					
79	18,33	239	1,67					
89	16,32	212	1,81					
103	13,97	186	1,99					
119	12,19	161	2,15					
146	9,87	131	2,20					

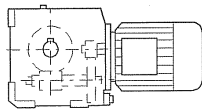
**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_b$ Service factor $f_b$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page				
<b>2,2 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 41 – A100 LA4</b>										
	70	20,20	261	0,82	C CF CAZ CA CAF 41 – A100 LA4	47	6-49				
	82	17,57	225	0,92		51	6-51				
	86	16,71	217	0,94		49	6-53				
	100	14,40	189	1,04		50	6-55				
	115	12,51	164	1,14		52	6-57				
132	10,88	145	1,23								
<b>3,0 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – G132 S6</b>										
	3,6	262,34	5173	0,79	C CF CAZ CA CAF 122 – G132 S6	203	6-49				
						222	6-51				
	4,1	230,31	4542	0,89		200	6-53				
						207	6-55				
					217	6-57					
	<b>C ... 122 – A100 LI4</b>										
	4,9	296,40	3917	1,02	C CF CAZ CA CAF 122 – A100 LI4	174	6-49				
	5,5	262,34	3542	1,12							
	6,3	230,31	3092	1,28							
	7,0	205,76	2824	1,38							
	8,3	174,10	2416	1,59							
	9,9	146,12	2084	1,82							
	11	128,86	1901	1,97							
	12	122,55	1934	1,91							
	13	108,47	1807	2,00							
	15	95,22	1585	2,22							
	17	85,08	1399	2,45							
	20	71,98	1203	2,78							
	24	60,42	1003	3,21							
	<b>C ... 102 – A100 LI4</b>										
	7,1	201,71	2704	0,76				C CF CAZ CA CAF 102 – A100 LI4	122	6-49	
	8,1	177,28	2405	0,84							
	9,2	157,44	2149	0,93							
	11	130,82	1823	1,08							
	13	113,78	1763	1,09							
	14	101,58	1637	1,16							
	16	91,23	1450	1,30							
	18	81,08	1305	1,41							
	20	71,26	1175	1,53							
	23	63,28	1034	1,71							
	27	52,58	881	1,93							
	30	47,47	821	2,02							
	34	42,19	733	2,20							
	39	37,08	646	2,41							
	44	32,93	573	2,64							
	53	27,36	476	3,03							
	<b>C ... 81 – A100 LI4</b>										
	17	85,08	1348	0,76	C CF CAZ CA CAF 81 – A100 LI4	85	6-49				
	19	75,48	1221	0,82							
	21	67,65	1105	0,89							
	24	59,64	979	0,98							
29	50,76	820	1,14								
33	44,57	721	1,27								
37	39,28	666	1,33								
41	35,20	608	1,41								
47	31,03	536	1,55								
55	26,41	458	1,75								
62	23,19	407	1,89								
66	21,78	391	1,95								
75	19,20	344	2,09								
88	16,34	296	2,31								
100	14,35	261	2,53								
122	11,77	216	2,60								
139	10,30	190	2,41								
<b>C ... 61 – A100 LI4</b>											
38	38,46	648	0,76	C CF CAZ CA CAF 61 – A100 LI4	66	6-49					
43	33,58	580	0,84								
49	29,59	509	0,92								
55	26,35	458	0,98								
64	22,55	394	1,09								
74	19,68	345	1,19								
79	18,33	326	1,23								
89	16,32	290	1,33								

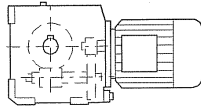
6



**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>3,0 kW</b> (50Hz)	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 61 – A100 LI4</b>						
	103	13,97	253	1,46			
	119	12,19	219	1,57			
	146	9,87	179	1,61			
	<b>C ... 41 – A100 LI4</b>						
	100	14,40	258	0,76	C	52	6-49
	115	12,51	224	0,87	CF	54	6-51
	132	10,88	198	0,90	CAZ	52	6-53
					CAD		53
					CAF	55	6-57
<b>4,0 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – A112 MP4</b>						
	4,9	296,40	5223	0,77			
	5,5	262,34	4723	0,84			
	6,3	230,31	4123	0,96			
	7,0	205,76	3765	1,04			
	8,3	174,10	3222	1,20			
	9,9	146,12	2778	1,37			
	11	128,86	2535	1,48			
	12	122,55	2579	1,43			
	13	108,47	2410	1,50			
	15	95,22	2114	1,67			
	17	85,08	1865	1,84			
	20	71,98	1604	2,09			
	24	60,42	1337	2,41			
	28	53,28	1160	2,69			
	29	50,19	1146	2,64			
	33	44,85	1019	2,91			
	<b>C ... 102 – A112 MP4</b>						
	13	113,78	2351	0,82			
	14	101,58	2183	0,87			
	16	91,23	1934	0,97			
	18	81,08	1740	1,06			
	20	71,26	1566	1,15			
	23	63,28	1379	1,28			
	27	52,58	1174	1,45			
	30	47,47	1095	1,52			
	34	42,19	977	1,65			
	39	37,08	862	1,81			
	44	32,93	764	1,98			
	53	27,36	634	2,27			
	61	23,64	564	2,45			
	70	20,99	491	2,71			
	84	17,44	414	3,04			
	<b>C ... 81 – A112 MP4</b>						
	29	50,76	1093	0,86			
	33	44,57	961	0,95			
	37	39,28	888	1,00			
	41	35,20	811	1,06			
	47	31,03	715	1,16			
	55	26,41	611	1,31			
	62	23,19	542	1,42			
	66	21,78	521	1,46			
	75	19,20	458	1,57			
	88	16,34	395	1,73			
	100	14,35	348	1,90			
	122	11,77	288	1,95			
	139	10,30	253	1,81			
	<b>C ... 61 – A112 MP4</b>						
	64	22,55	525	0,82			
	74	19,68	459	0,89			
79	18,33	435	0,92				
89	16,32	386	1,00				
103	13,97	337	1,10				
119	12,19	292	1,18				
146	9,87	238	1,21				
<b>5,5kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – G132 S4</b>						
	7,0	205,76	5177	0,75			
	8,3	174,10	4430	0,87			
	9,9	146,12	3820	0,99			
	11	128,86	3486	1,07			

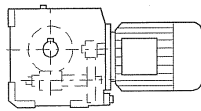




**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>5,5kW (50Hz)</b>	<b>Fortsetzung / Continuation : C ... 122 – G132 S4</b>							
	12	122,55	3545	1,04	C CF CAZ CAD CAF 122 – G132 S4	212 231 209 216 226	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	13	108,47	3313	1,09				
	15	95,22	2906	1,21				
	17	85,08	2564	1,34				
	20	71,98	2206	1,52				
	24	60,42	1838	1,75				
	28	53,28	1595	1,96				
	29	50,19	1576	1,92				
	33	44,85	1401	2,11				
	39	37,94	1185	2,39				
	46	31,85	1016	2,66				
	52	28,08	899	2,89				
	63	23,54	742	3,30				
	<b>C ... 102 – G132 S4</b>							
	18	81,08	2393	0,77	C CF CAZ CAD CAF 102 – G132 S4	160 176 169 174 180	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	20	71,26	2154	0,84				
	23	63,28	1895	0,93				
	27	52,58	1615	1,05				
	30	47,47	1506	1,10				
	34	42,19	1344	1,20				
	39	37,08	1185	1,32				
	44	32,93	1051	1,44				
	53	27,36	872	1,65				
	61	23,64	775	1,78				
	70	20,99	675	1,97				
	84	17,44	569	2,21				
	103	14,25	469	2,24				
	119	12,42	406	2,25				
	144	10,20	336	2,31				
	<b>C ... 81 – G132 S4</b>							
	41	35,20	1115	0,77	C CF CAZ CAD CAF 81 – G132 S4	116 126 123 126 127	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	47	31,03	983	0,87				
	55	26,41	840	0,95				
	62	23,19	746	1,03				
	66	21,78	716	1,06				
	75	19,20	630	1,14				
	88	16,34	543	1,26				
	100	14,35	478	1,38				
	122	11,77	396	1,42				
	139	10,30	348	1,31				
	<b>7,5 kW (50Hz)</b>	<b>C ... 122 – G132 M4</b>						
		13	108,47	4518	0,80	C CF CAZ CAD CAF 122 – G132 M4	227 246 224 231 241	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57
		15	95,22	3963	0,89			
		17	85,08	3497	0,98			
20		71,98	3008	1,11				
24		60,42	2507	1,28				
28		53,28	2174	1,43				
29		50,19	2149	1,41				
33		4485	1910	1,55				
39		37,94	1616	1,75				
46		31,85	1386	1,95				
52		28,08	1226	2,12				
63		23,54	1012	2,42				
73		20,23	893	12,63				
83		17,84	785	2,73				
100		14,95	659	2,75				
120		12,34	549	2,73				
139		10,64	479	2,59				
<b>C ... 102 – G132 M4</b>								
27		52,58	2202	0,77	C CF CAZ CAD CAF 102 – G132 M4	175 191 184 189 195	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
30		47,47	2053	0,81				
34		42,19	1833	0,88				
39		37,08	1616	0,97				
44		32,93	1433	1,05				
53		27,36	1189	1,21				
61		23,64	1057	1,31				
70		20,99	921	1,44				
84	17,44	776	1,62					
103	14,25	640	1,64					
119	12,42	554	1,65					
144	10,20	458	1,69					

6

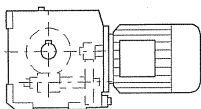


**Schneckengetriebemotoren bis / Worm geared motors till 22 kW**

Leistung Power	Abtriebs- drehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	Abtriebs- drehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor $f_B$ Service factor $f_B$	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
<b>7,5 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 81 – G132 M4</b>							
	66	21,78	977	0,78	C CF CAZ CAD CAF	130 140 137 140 141	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	75	19,20	860	0,84				
	88	16,34	741	0,92				
	100	14,35	652	1,01				
	122	11,77	540	1,04				
139	10,30	474	0,96					
<b>11,0 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – G160 M4</b>							
	20	71,98	4412	0,76	C CF CAZ CAD CAF	268 287 265 272 282	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	24	60,42	3677	0,88				
	28	53,28	3189	0,98				
	29	50,19	3152	0,96				
	33	44,85	2801	1,06				
	39	37,94	2370	1,19				
	46	31,85	2032	1,33				
	52	28,08	1798	1,45				
	63	23,54	1484	1,65				
	73	20,23	1310	1,79				
	83	17,84	1152	1,86				
	100	14,95	966	1,87				
	120	12,34	805	1,86				
	139	10,64	703	1,76				
	<b>C ... 102 – G160 M4</b>							
	53	27,36	1744	0,83	C CF CAZ CAD CAF	216 232 225 230 236	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	61	23,64	1550	0,89				
	70	20,99	1351	0,98				
	84	17,44	1138	1,11				
	103	14,25	938	1,12				
	119	12,42	812	1,13				
	144	10,20	671	1,15				
	<b>15,0 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – G160 L4</b>						
33		4485	3820	0,77	C CF CAZ CAD CAF	298 317 295 302 312	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
39		37,94	3232	0,88				
46		31,85	2772	0,97				
52		28,08	2452	1,06				
63		23,54	2024	1,21				
73		20,23	1786	1,32				
83		17,84	1571	1,36				
100		14,95	1318	1,37				
120		12,34	1098	1,37				
139		10,64	958	1,29				
<b>C ... 102 – G160 L4</b>								
84		17,44	1552	0,81	C CF CAZ CAD CAF	246 262 255 260 266	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
103		14,25	1280	0,82				
119		12,42	1107	0,83				
144		10,20	915	0,85				
<b>18,5 kW</b> (50Hz)		<b>C ... 122 – G180 M4</b>						
	46	31,85	3418	0,79	C CF CAZ CAD CAF	324 343 321 328 338	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	52	28,08	3024	0,86				
	63	23,54	2496	0,98				
	73	20,23	2202	1,07				
	83	17,84	1937	1,10				
	100	14,95	1625	1,11				
	120	12,34	1355	1,11				
139	10,64	1182	1,05					
<b>22,0 kW</b> (50Hz)	<b>C ... 122 – G180 L4</b>							
	63	23,54	2968	0,83	C CF CAZ CAD CAF	335 354 332 339 349	6-49 6-51 6-53 6-55 6-57	
	73	20,23	2619	0,90				
	83	17,84	2304	0,93				
	100	14,95	1933	0,94				
	120	12,34	1611	0,93				
139	10,64	1406	0,88					

6

**Leistungsdaten**  
**Performance data**



**Stirnradschneckengetriebemotoren für besonders niedrige Abtriebsdrehzahlen**

**Abtriebsdrehmoment  $T_{2 \max}$  bei  $f_B = 1$**

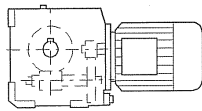
**Helical worm geared motors for very low output shaft speeds**

**Output torque  $T_{2 \max}$  at  $f_B = 1$**

$T_2$	Abtriebsdrehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{teill}$	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>160 – 168 Nm</b>	<b>C ... 21 Z 10 – M1 B4</b>					
	0,37	3821	44	C CF CAZ CAD CAF	24	6-65
	0,41	3346	44			
	0,45	3022	44			
	0,50	2748	45			
	0,54	2528	45			
	0,60	2300	45			
	0,64	2132	45			
	0,71	1943	46			
	0,77	1783	46			
	0,84	1625	46			
	0,97	1415	47			
	1,1	1280	48			
	1,2	1163	48			
	1,3	1063	48			
	1,5	902	49			
	1,7	822	50			
1,8	751	50				
2,1	647	51				
2,4	562	51				
3,7	374	67				
4,2	327	67				
4,6	299	68				
<b>327 – 328 Nm</b>	<b>C ... 41Z10 – M1 B4</b>					
	0,37	3821	45	C CF CAZ CAD CAF	31	6-65
	0,41	3346	45			
	0,45	3022	46			
	0,50	2748	46			
	0,54	2528	46			
	0,60	2300	47			
	0,64	2132	47			
	0,71	1943	47			
	0,77	1783	47			
	0,84	1625	48			
	0,97	1415	49			
	1,1	1280	50			
1,2	1163	50				
1,3	1063	50				
<b>670 Nm</b>	<b>C ... 61Z10 – M1 B4</b>					
	0,26	5424	46	C CF CAZ CAD CAF	43	6-65
	0,29	4796	46			
	0,32	4332	46			
	0,35	3939	46			
	0,38	3624	47			
	0,42	3297	47			
	0,45	3056	47			
	0,49	2785	48			
	0,54	2556	48			
0,59	2330	48				

$T_2$	Abtriebsdrehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{teill}$	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page						
<b>1240 Nm</b>	<b>C ... 81D30 – M1 B4</b>											
	0,06	24113	41	C CF CAZ CAD CAF	66	6-66						
	0,08	18173	42									
	0,09	15550	43									
	0,10	13477	43									
	0,12	11798	44									
	0,13	10784	44									
	0,15	9292	44									
	0,17	8074	45									
	0,20	7022	45									
	0,22	6377	46									
	<b>2300 Nm</b>	<b>C ... 81Z30 – M1 B4</b>										
		0,25	5503				46	C CF CAZ CAD CAF	66	6-66		
		0,28	4837				46					
		0,04	35792				40				C CF CAZ CAD CAF	116
0,05		27253	41									
0,06		23320	41									
0,07		20211	42									
0,08	17696	42										
0,09	16173	43										
0,10	13936	43										
0,11	12109	44										
0,13	10529	44										
0,14	9587	45										
0,16	8395	45										
<b>4400 Nm</b>	<b>C ... 102D40 – M1 B4</b>											
	0,04	36322	41	C CF CAZ CAD CAF	168	6-66						
	0,05	27800	42									
	0,06	23788	43									
	0,07	20617	43									
	0,08	16498	44									
0,08	16498	44	C CF CAZ CAD CAF				177	6-68				
0,04	36322	42										
0,05	27800	42										
0,06	23788	43										
0,07	20617	43										
0,08	16498	44										
0,07	20617	43		165	6-70							
0,08	16498	44				172			6-72			
0,08	16498	44	182	6-74								

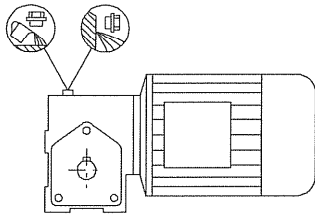
6



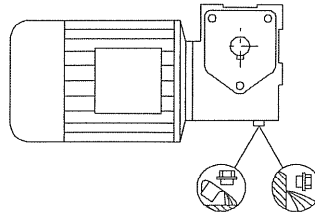
Schneckengetriebemotoren - Bauformen  
Worm geared motors – Mounting positions

Bauformen für S.01 / Mounting position for S.01

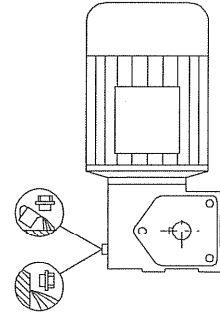
S B3-00/B6-01  
(IM B3-00/IM B6-01)  
SF B5-01 (IM B5-01)  
SA. H-01



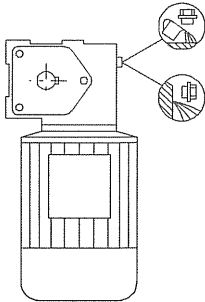
S B8-00/B6-03  
(IM B8-00/IM B6-03)  
SF B5-03 (IM B5-03)  
SA. H-02



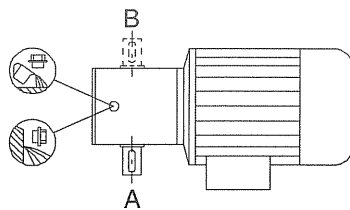
S B3-01/B6-02  
(IM B3-01/IM B6-02)  
SF B5-02 (IM B5-02)  
SA. H-03



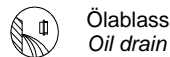
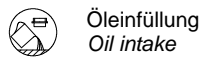
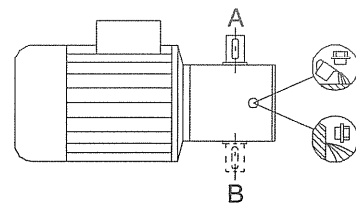
S B6-00/B8-01  
(IM B6-00/IM B8-01)  
SF B5-00 (IM B5-00)  
SA. H-04



S V5-00/V5-01  
(IM V5-00/IM V5-01)  
SF V1-00 (IM V1-00)  
SA. H-05



S V6-00/V6-01  
(IM V6-00/IM V6-01)  
SF V3-00 (IM V3-00)  
SA. H-06



IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

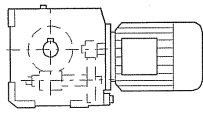
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

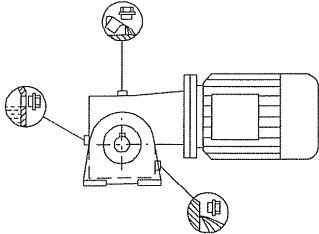
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.

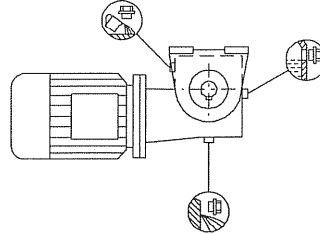


Bauformen für S.06, S.11 / Mounting position for S.06/11

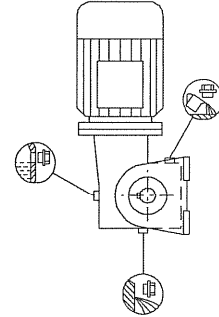
S **B3-00 (IM B3-00)**  
 SF **B5-01 (IM B5-01)**  
 SA. **H-01**



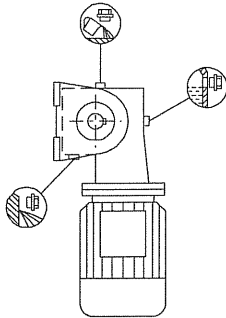
S **B8-00 (IM B8-00)**  
 SF **B5-03 (IM B5-03)**  
 SA. **H-02**



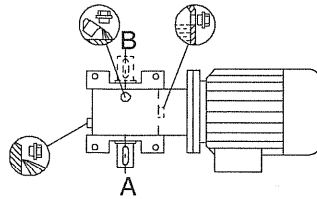
S **B6-02 (IM B6-02)**  
 SF **B5-02 (IM B5-02)**  
 SA. **H-03**



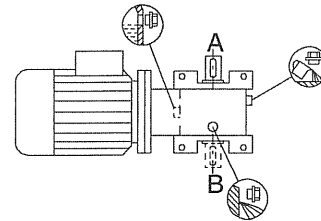
S **B6-00 (IM B6-00)**  
 SF **B5-00 (IM B5-00)**  
 SA. **H-04**



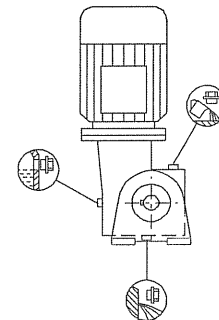
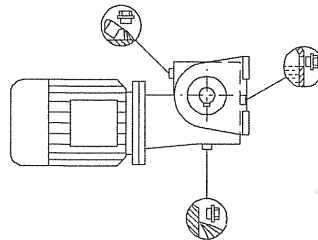
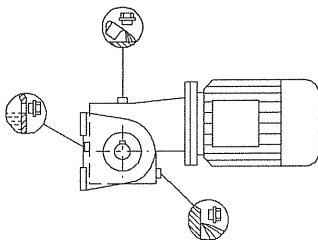
S **V5-00 (IM V5-00)**  
 SF **V1-00 (IM V1-00)**  
 SA. **H-05**



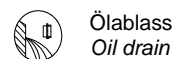
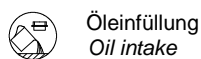
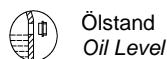
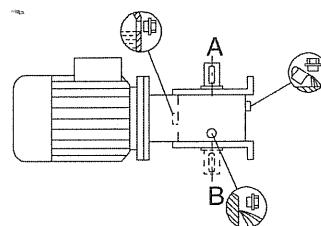
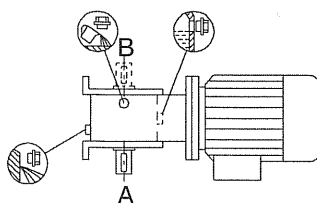
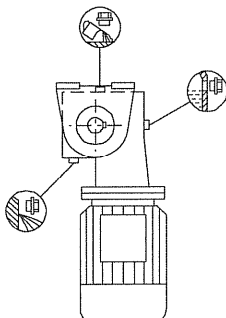
S **V6-00 (IM V6-00)**  
 SF **V3-00 (IM V3-00)**  
 SA. **H-06**

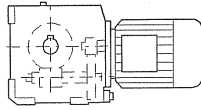


SC (vertikal) **B6-01 (IM B6-01)** SC (vertikal) **B6-03 (IM B6-03)** SC (vertikal) **B3-01 (IM B3-01)**



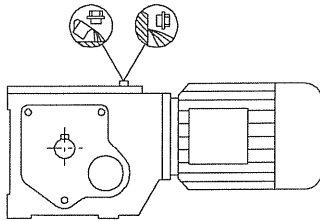
SC (vertikal) **B8-01 (IM B8-01)** SC (vertikal) **V5-01 (IM V5-01)** SC (vertikal) **V6-01 (IM V6-01)**



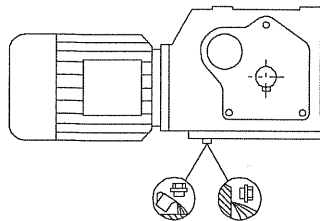


Bauformen für C.10 / Mounting position for C.10

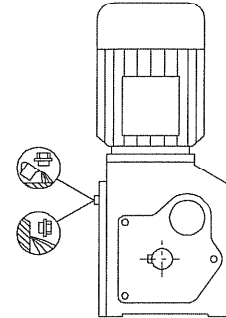
C **B3-00/B6-01**  
(IM B3-00/IM B6-01)  
CZ, CF **B5-01** (IM B5-01)  
CA. **H-01**



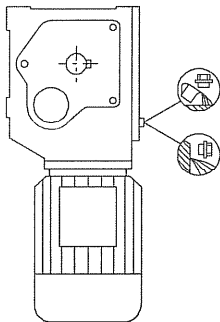
C **B8-00/B6-03**  
(IM B8-00/IM B6-03)  
CZ, CF **B5-03** (IM B5-03)  
CA. **H-02**



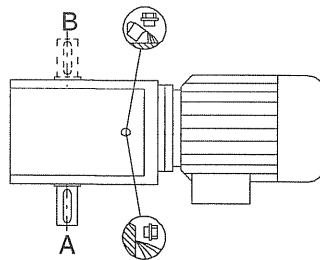
C **B3-01/B6-02**  
(IM B3-01/IM B6-02)  
CZ, CF **B5-02** (IM B5-02)  
CA. **H-03**



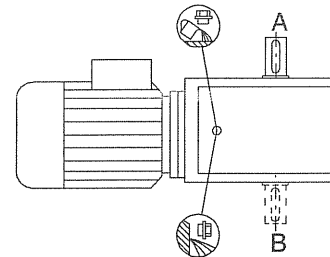
C **B6-00/B8-01**  
(IM B6-00/IM B8-01)  
CZ, CF **B5-00** (IM B5-00)  
CA. **H-04**



C **V5-00/V5-01**  
(IM V5-00/IM V5-01)  
CZ, CF **V1-00** (IM V1-00)  
CA. **H-05**



C **V6-00/V6-01**  
(IM V6-00/IM V6-01)  
CZ, CF **V3-00** (IM V3-00)  
CA. **H-06**



Öleinfüllung  
Oil intake



Ölablass  
Oil drain

IM-Bezeichnungen entsprechen IEC 34-7 II.  
Ausführung "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteck- bzw. Vollwelle.

**Bei Bestellung ist wegen der Ölmenge die Bauform anzugeben!**

**Bei anderen Einbaulagen als hier dargestellt ist wegen der Ölmenge Rückfrage erforderlich.**

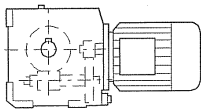
Detaillierte Angaben über Klemmenkastenlagen siehe Elektrischer Teil.

IM designations correspond to IEC 34-7 II.  
Execution "A" resp. "B" is the position for the shaft.

**When ordering, state type of construction for oil quantity!**

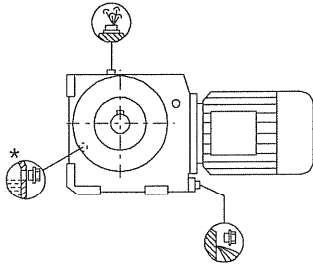
**In case of mounting position other than shown here with regard to the oil quantity please contacts our staff.**

Detailed information about location of terminal box see Electrical section.

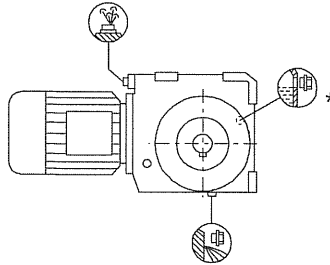


Bauformen für C.18 - C.122 / Mounting position for C.18 - C.122

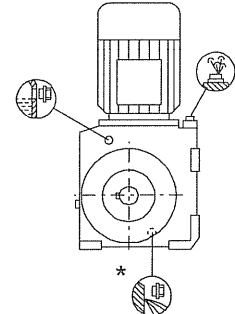
C **B3-00 (IM B3-00)**  
**B6-01 (IM B6-01)**



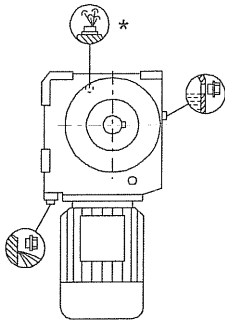
C **B8-00 (IM B8-00)**  
**B6-03 (IM B6-03)**



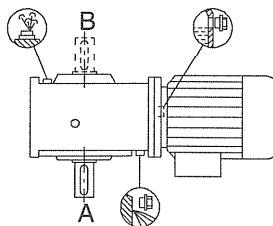
C **B3-01 (IM B3-01)**  
**B6-02 (IM B6-02)**



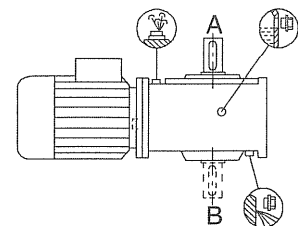
C **B6-00 (IM B6-00)**  
**B8-01 (IM B8-01)**



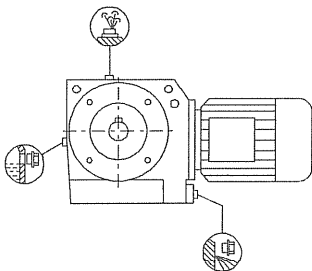
C **V5-00 (IM V5-00)**  
**V5-01 (IM V5-01)**



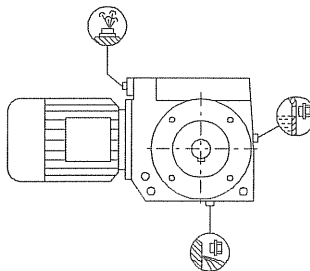
C **V6-00 (IM V6-00)**  
**V6-01 (IM V6-01)**



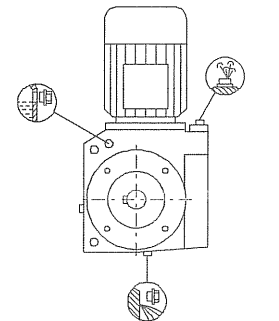
CZ, CF **B5-01 (IM B5-01)**  
 CA. **H-01**



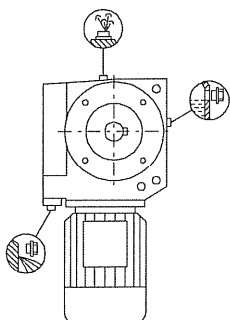
CZ, CF **B5-03 (IM B5-03)**  
 CA. **H-02**



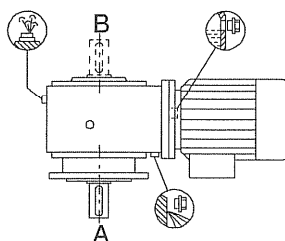
CZ, CF **B5-02 (IM B5-02)**  
 CA. **H-03**



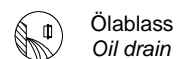
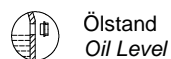
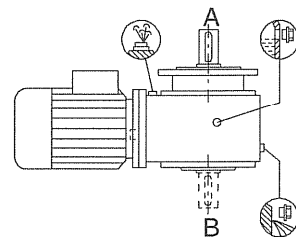
CZ, CF **B5-00 (IM B5-00)**  
 CA. **H-04**

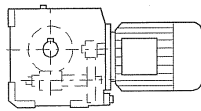


CZ, CF **V1-00 (IM V1-00)**  
 CA. **H-05**



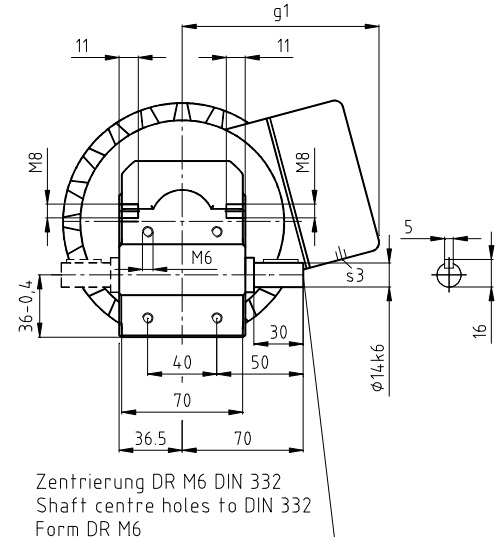
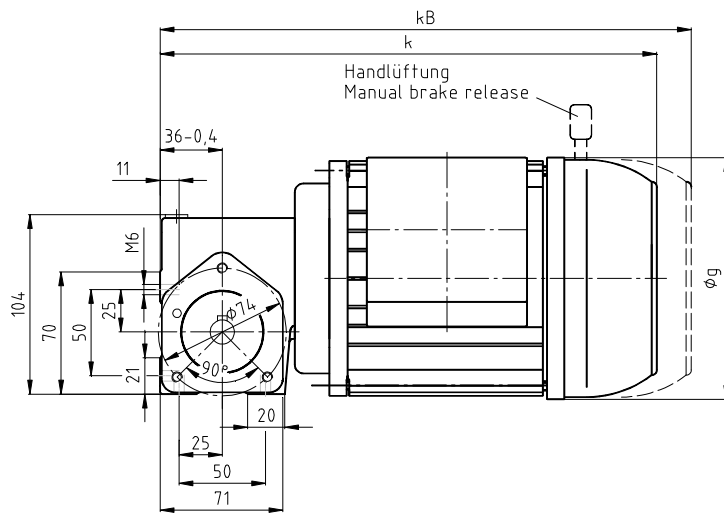
CZ, CF **V3-00 (IM V3-00)**  
 CA. **H-06**



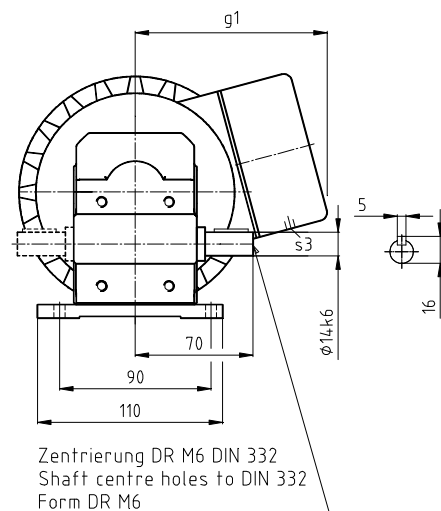
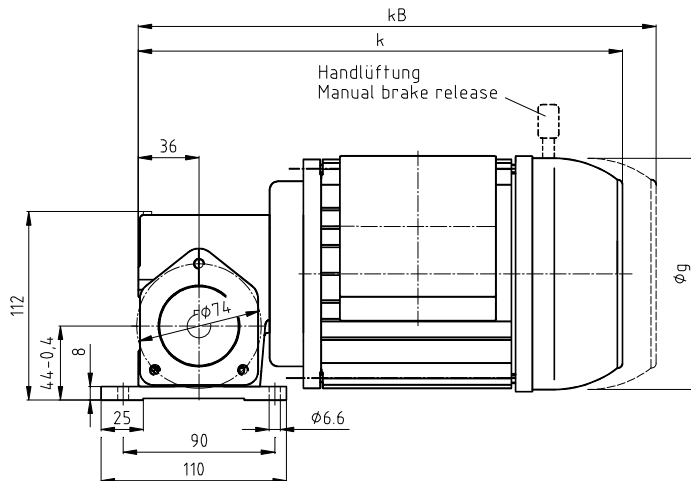


Schneckengetriebemotoren, Fußausführung  
Worm geared motors, foot mounted

S 01 / SP 01



Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
S 01	G56 S/M	242	279	108	105	1)
	M1 B/C	271	336*	138	114	
	M1 P	289	353*	138	114	



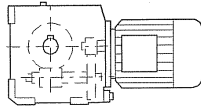
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SP 01	G56 S/M	242	279	108	105	1)
	M1 B/C	271	336*	138	114	
	M1 P	289	353*	138	114	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

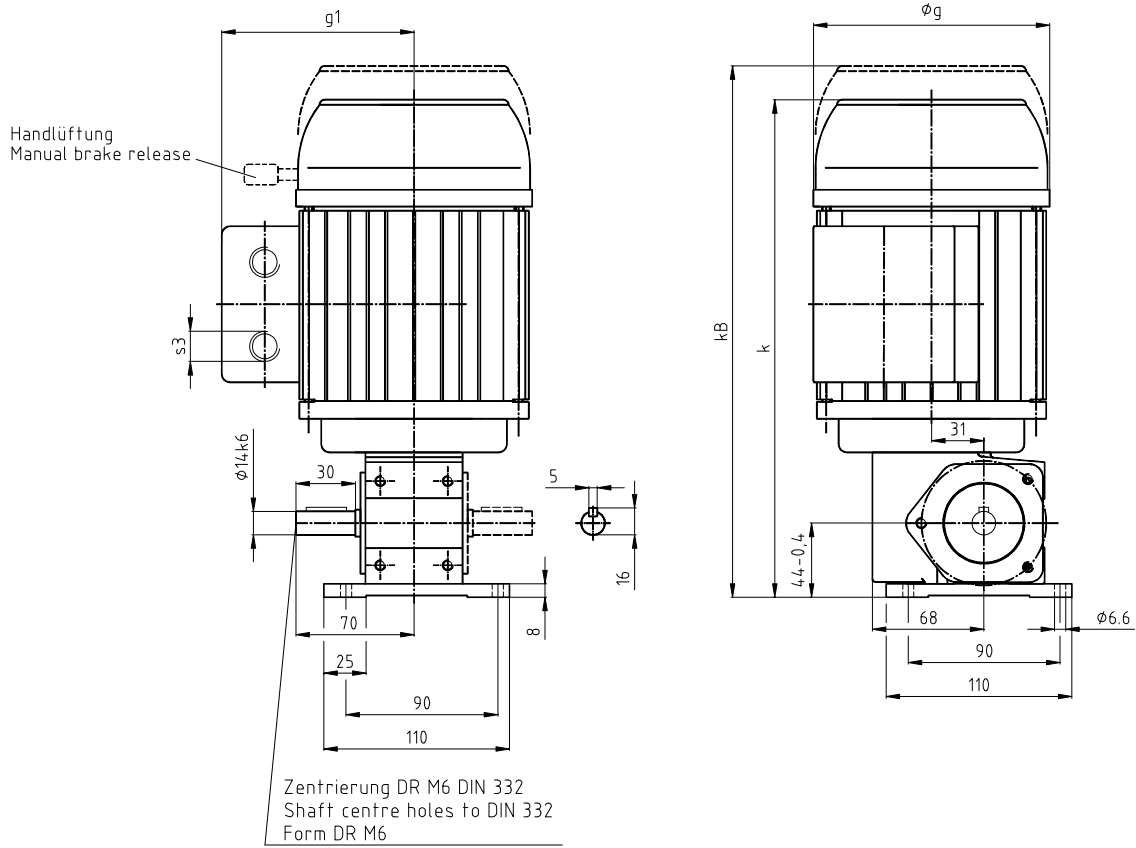
1) Standard/Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]





Schneckengetriebemotoren, Fußausführung (vertikal)  
Worm geared motors, foot mounted (vertical)

SC 01



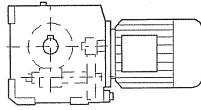
6

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SC 01	G56 S/M	250	287	108	105	1)
	M1 B/C	279	344*	138	114	
	M1 P	297	362*	138	114	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

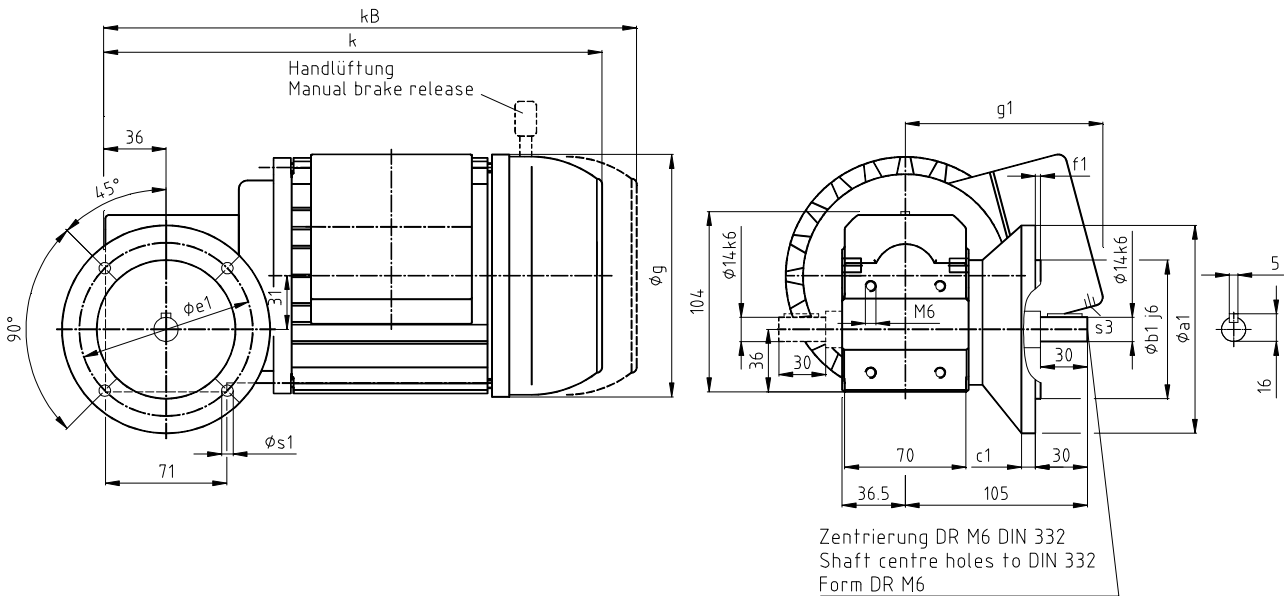
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard/Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Flanschausführung  
Worm geared motors, flange mounted

SF 01



6

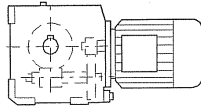
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SF 01	G56 S/M	242	279	108	105	1) 1)
	M1 B/C	271	336*	138	114	
	M1 P	289	354*	138	114	

Flansch / flange	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>
A 105	105	70	8	85	2,5	6,6
A 120	120	80	8	100	3	6,6
A 140	140	95	9	115	3	9

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

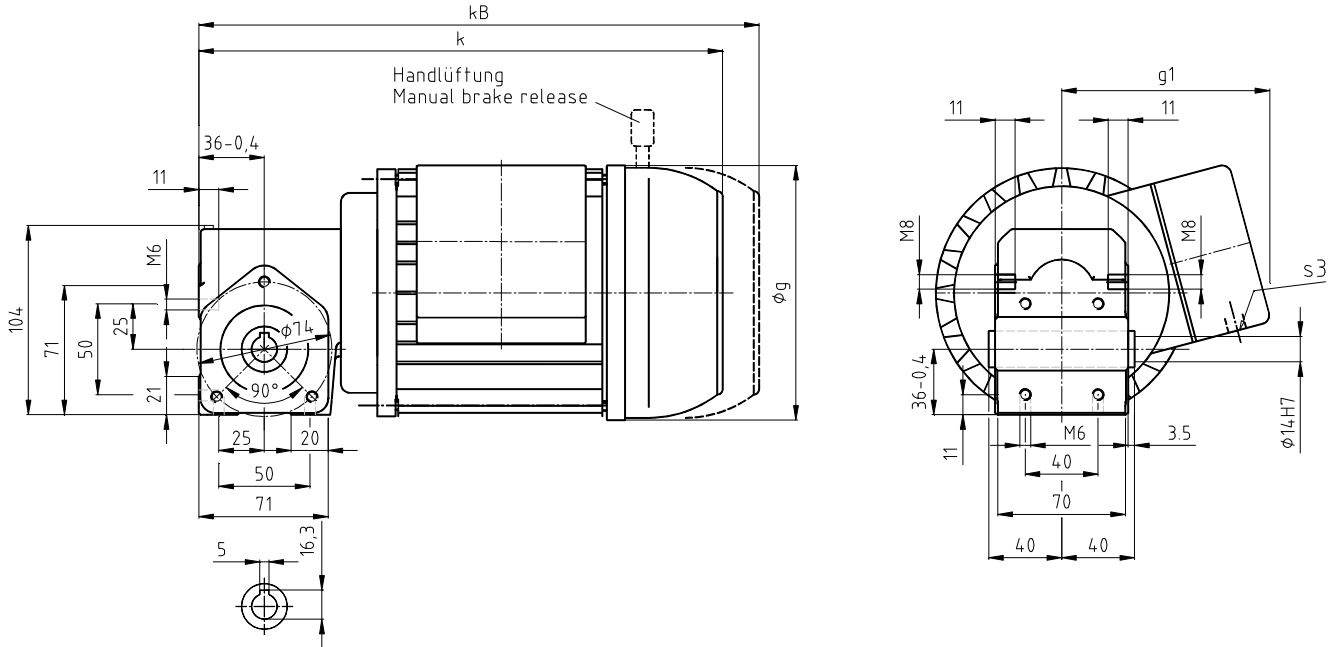
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard/Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung  
 Worm geared motors, shaft mounted

SA 01



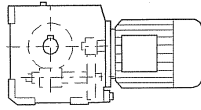
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SA 01	G56 S/M	242	279	108	105	1)
	M1 B/C	271	336*	138	114	
	M1 P	289	353*	138	114	

6

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

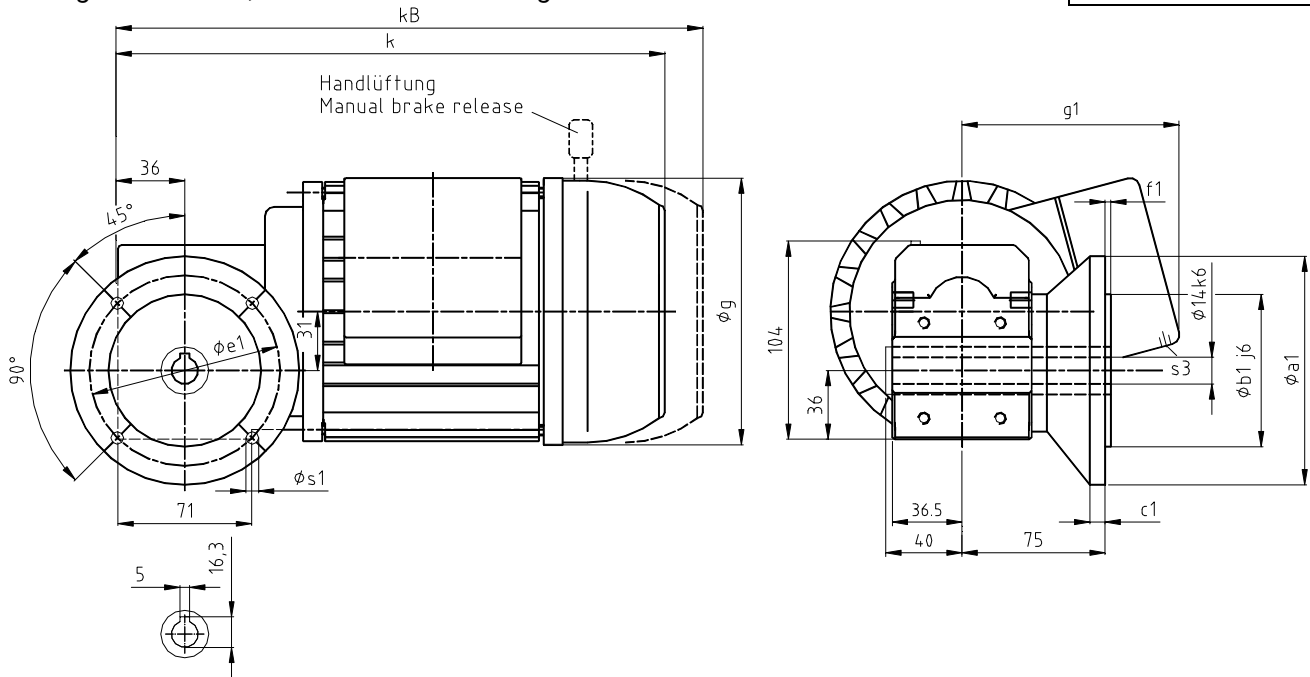
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Worm geared motors, shaft mounted with flange

SAF 01



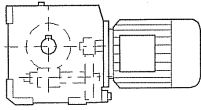
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SAF 01	G56 S/M	242	277	108	105	1)
	M1 B/C	271	336*	138	114	
	M1 P	289	353*	138	114	

Flansch / flange	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>
A 105	105	70	8	85	2,5	6,6
A 120	120	80	8	100	3	6,6
A 140	140	95	9	115	3	9

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

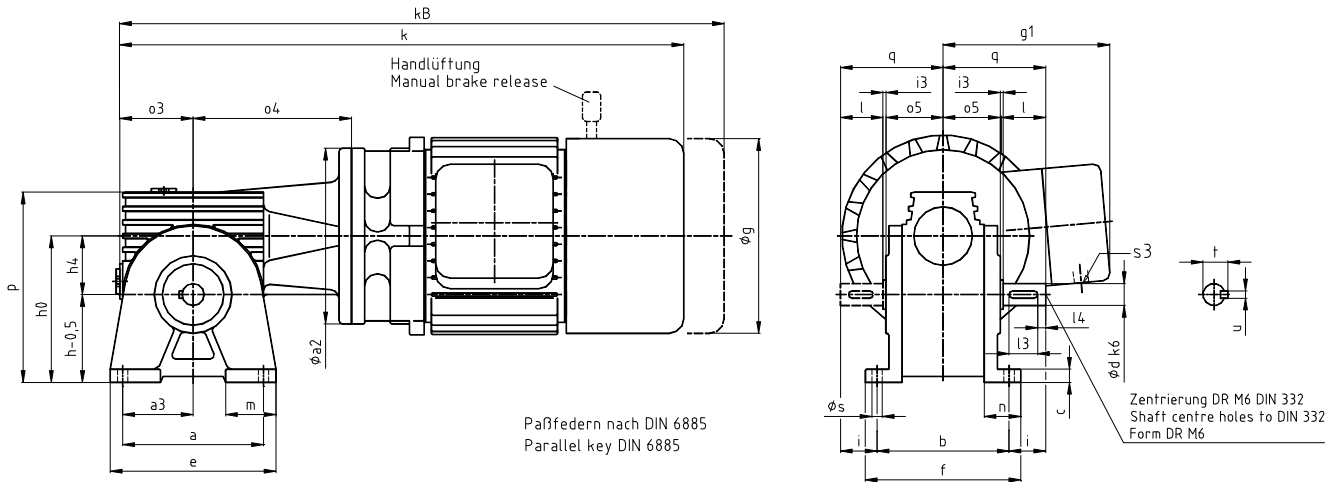
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/ or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Fußausführung  
Worm geared motors, foot mounted

S 06 / S 11



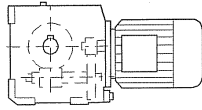
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	b c	d	e f	h	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	m n	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub> p	q	s	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>S 06</b>	M1 B/C		96	90		113		100	25		22	34	50	39			17	370	435*	138	114	
	M1 P	120	48	9	15	106	60	40	1	30	3	25	108	130	70	7	5	388	453*	138	114	<sup>1)</sup>
	G80 M		48	9		106		40	1		3	25	108	130	70	7	5	405	484	160	123	

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	b c	d	e f	h	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	m n	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub> p	q	s	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>S 11</b>	M1 B/C																	389	454*	138	114	
	M1 P		114	102		135		120	39		32	28	57	47			22,5	407	472*	138	114	
	G80 M	120			20		70	50	3	40	3	31	120	154	90	9	6	424	503	160	123	<sup>1)</sup>
	A 90 S		57	10		122		50	3									445	527	176	139	
	A 90 L																	470	552	176	139	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

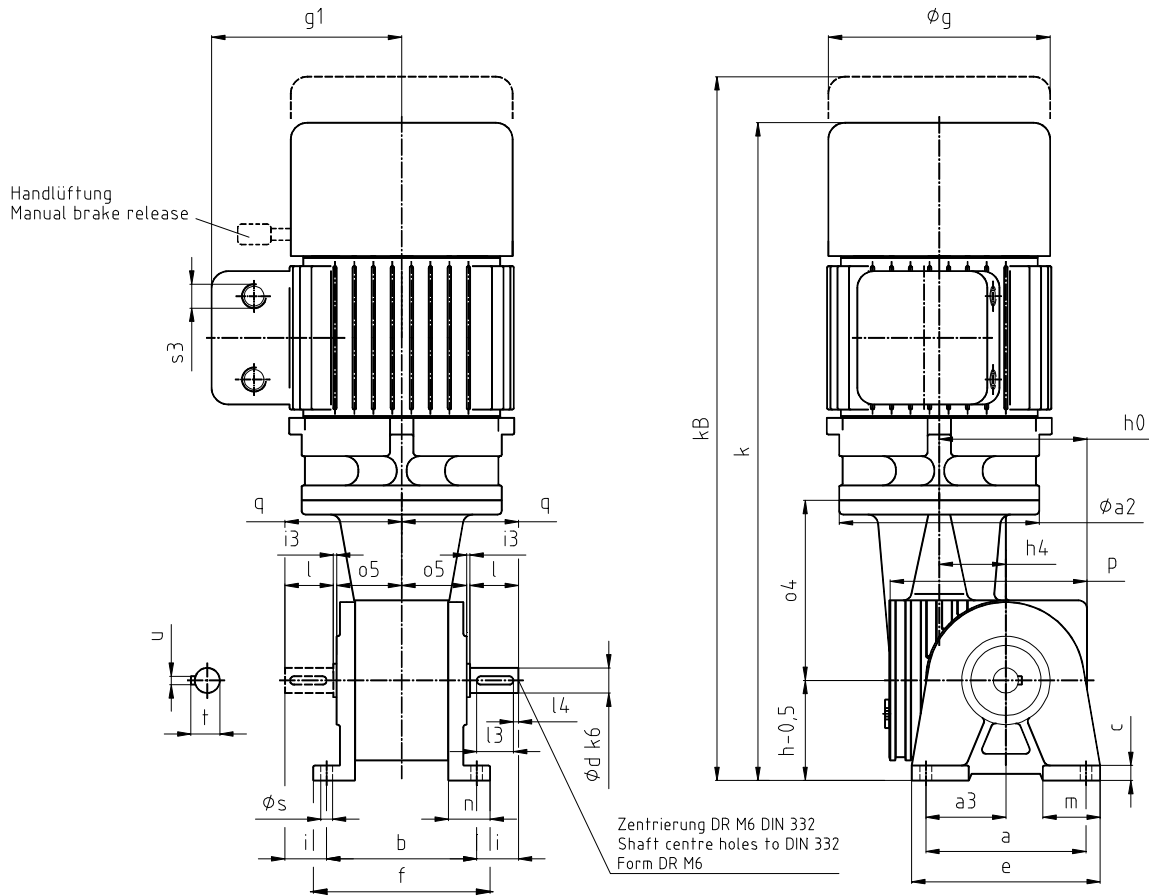
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Fußausführung (vertikal)  
Worm geared motors, foot mounted (vertical)

SC 06 / SC 11



6

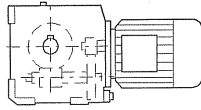
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	b c	d	e f	h	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	m n	o <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	p	q	s	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SC 06	M1 B/C	120	96	90	15	113	60	88	25	30	22	34	108	118	70	7	17	380	445*	138	114	1)
	M1 P		48	9		106		40	1		3	25	39		398		463*	138	114			
	G80 M		48	9		106		40	1		3	25	39		415		494	160	123			

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a a <sub>3</sub>	b c	d	e f	h	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	m n	o <sub>4</sub> o <sub>5</sub>	p	q	s	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SC 11	M1 B/C	120	114	102	20	135	70	107	39	40	32	28	120	141	90	9	22,5	402	467*	138	114	1)
	M1 P																	420	485*	138	114	
	G80 M																	437	516	160	123	
	A 90 S																	458	540	176	139	
	A 90 L																	483	565	176	139	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

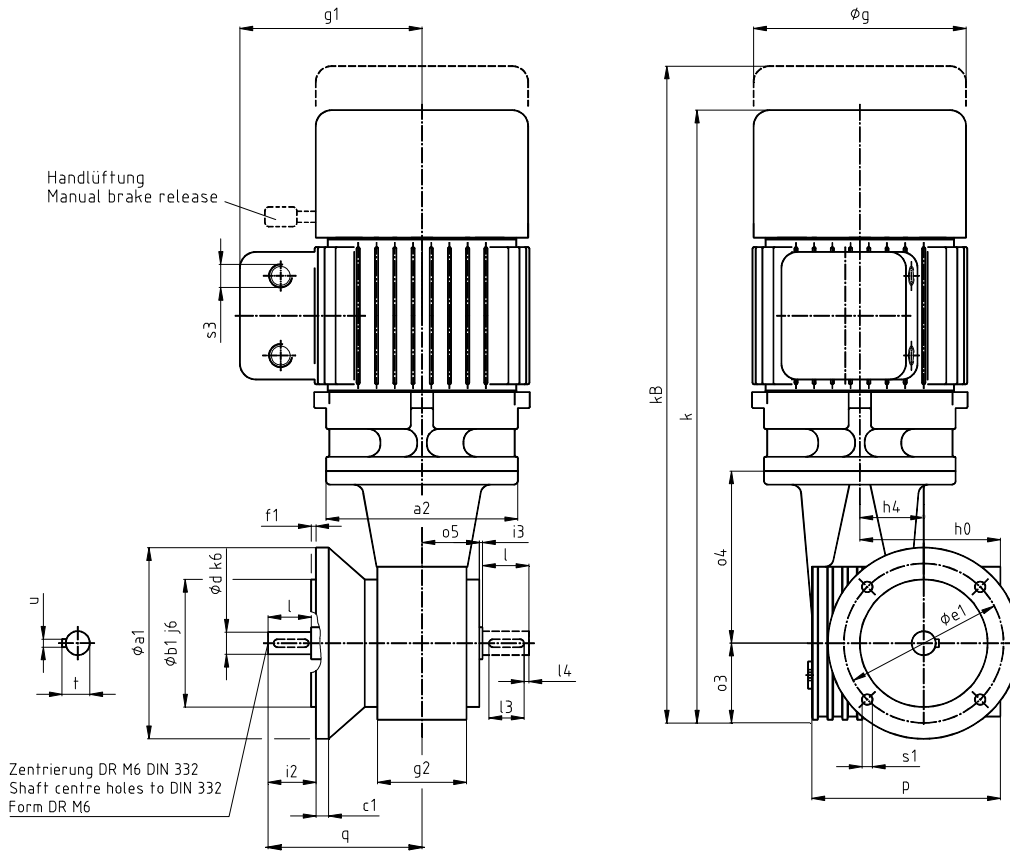
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Flanschausführung  
Worm geared motors, flange mounted

SF 06 / SF 11



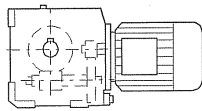
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	d	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i <sub>2</sub> i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p	q	s <sub>1</sub>	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SF 06	M1 B/C			80		100		88	30		22	50					17	370	435*	138	114	
	M1 P	120	120	8	15		54	40	1	30	3	108	39	118	105	7	5	388	453*	138	114	1)
	G80 M			8		3		40	1									405	484	160	123	

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	d	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i <sub>2</sub> i <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub> l <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p	q	s <sub>1</sub>	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
SF 11	M1 B/C					100												389	454*	138	114	
	M1 P		120	80 8		100 3		107	40		32	57					7	407	472*	138	114	
	G80 M	120		110 9	20	130 3,5	60	50	3	40	3	120	47	141	130	9	6	424	503	160	123	1)
	A 90 S		160															445	527	176	139	
	A 90 L																	470	552	176	139	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

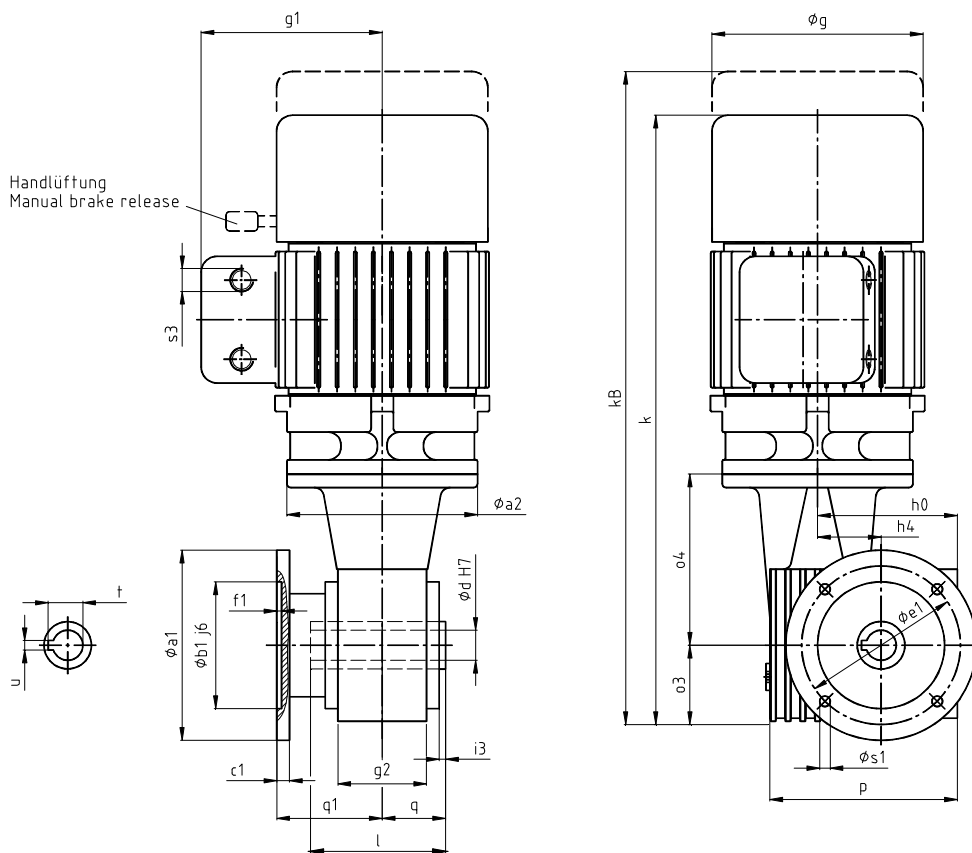
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Schneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Worm geared motors, shaft mounted with flange

SAF 06 / SAF 11



6

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	d	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i <sub>3</sub>	l	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>SAF 06</b>	M1 B/C			95	19	115	54	88	3	82	50					21,8	370	435*	138	114	
	M1 P	120	140	10	19	4	54	40	3	82	108	118	41	83	9	6	388	453*	138	114	<sup>1)</sup>
	G80 M			10	19	4	54	40	3	82	108	118	41	83	9	6	405	484	160	123	

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	d	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub> h <sub>4</sub>	i <sub>3</sub>	l	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	t u	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>SAF 11</b>	M1 B/C															24,8	389	454*	138	114	
	M1 P			110		130		107			57					24,8	407	472*	138	114	
	G80 M	120	160	9	22	4	60	50	3	110	120	141	50	90	10	6	424	503	160	123	<sup>1)</sup>
	A 90 S			9	22	4	60	50	3	110	120	141	50	90	10	6	445	527	176	139	
	A 90 L			9	22	4	60	50	3	110	120	141	50	90	10	6	470	552	176	139	

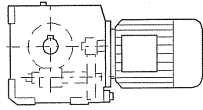
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

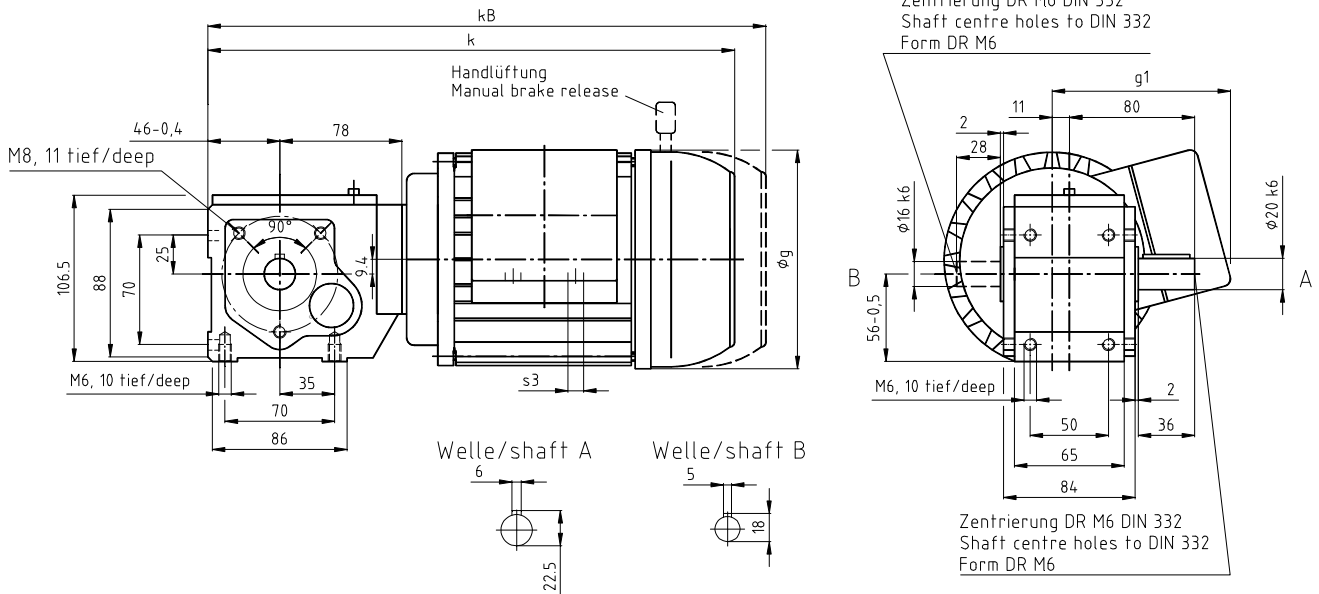


# C 14

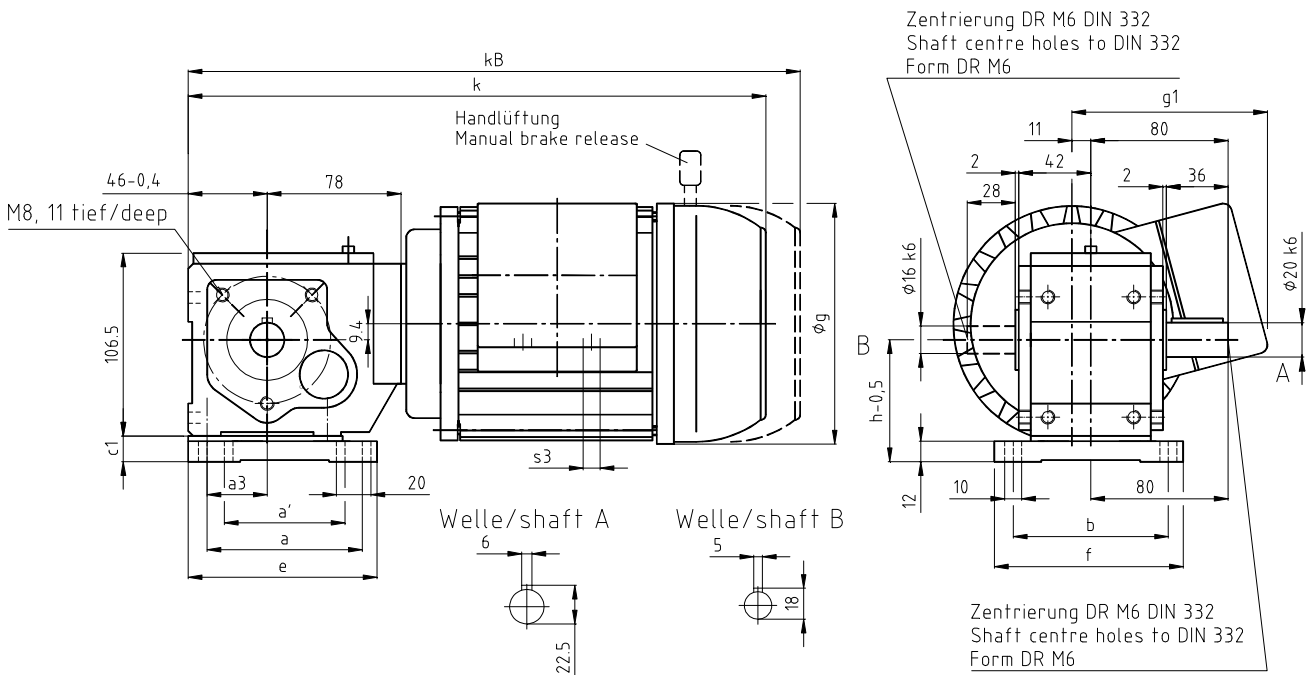


## Stirnradschneckengetriebemotoren, Fußausführung Helical worm geared motors, foot mounted

C 10 / CP 10



Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>C 10</b>	G56 S/M	288	325	108	105	
	M1 B/C	317	382*	138	114	1)
	M1 P	335	400*	138	114	



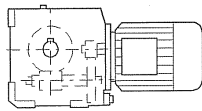
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CP10</b>	G56 S/M	288	325	108	105	
	M1 B/C	317	382	138	114	1)
	M1 P	335	400	138	114	

Fußhöhe foot height	h	a	a'	a <sub>3</sub>	b	c <sub>1</sub>	e	f
71		90	70	35	90	15	110	110
80		100	80	35	110	24	120	130

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

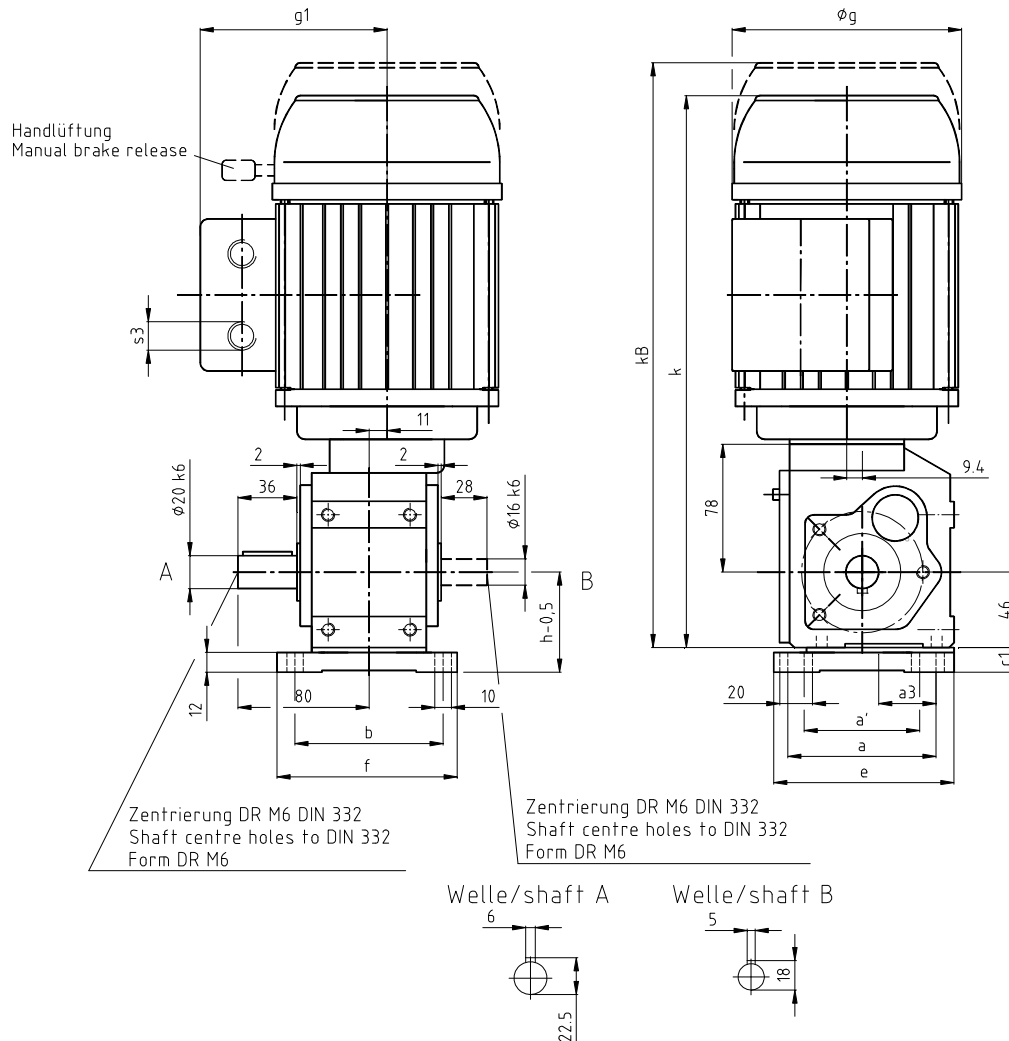
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/ or 2 x M 25 x 1,5]



Stirnradschneckengetriebemotoren, Fußausführung (vertikal)  
Helical worm geared motors, foot mounted (vertical)

CC 10



6

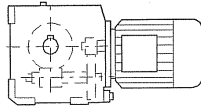
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CC 10</b>	G56 S/M	288	325	108	105	1)
	M1 B/C	317	382*	138	114	
	M1 P	335	400*	138	114	

Fußhöhe foot height	h	a	a'	a <sub>3</sub>	b	c <sub>1</sub>	e	f
61		90	70	45	90	15	110	110
70		100	80	55	110	24	120	130

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

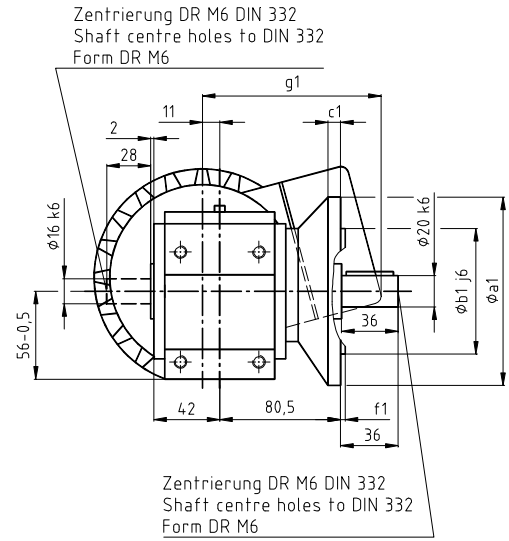
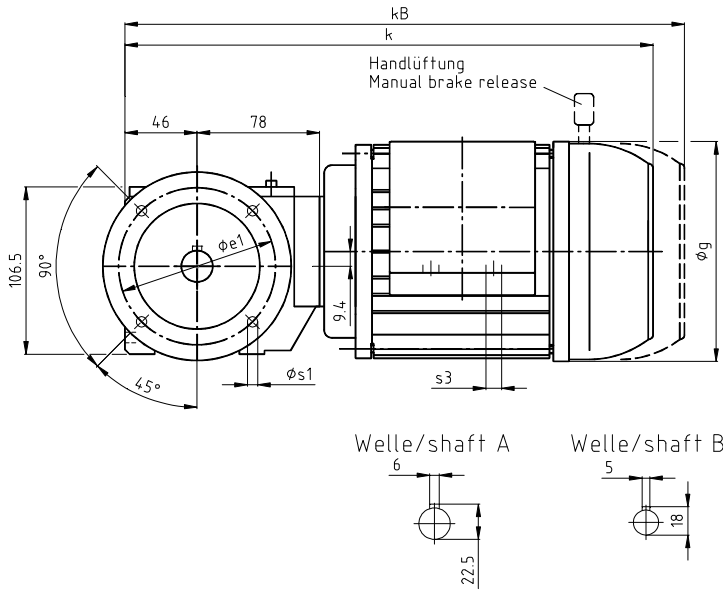
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



**Stirnradschneckengetriebemotoren, Flanschausführung**  
*Helical worm geared motors, flange mounted*

**CF 10**



Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CF 10	G56 S/M	288	325	108	105	1)
	M1 B/C	317	382*	138	114	
	M1 P	335	400*	138	114	

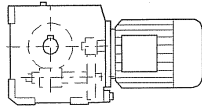
Flansch / flange	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>
A 105	105	70	8	85	2,5	6,6
A 120	120	80	8	100	3	6,6
A 140	140	95	9	115	3	9

6

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

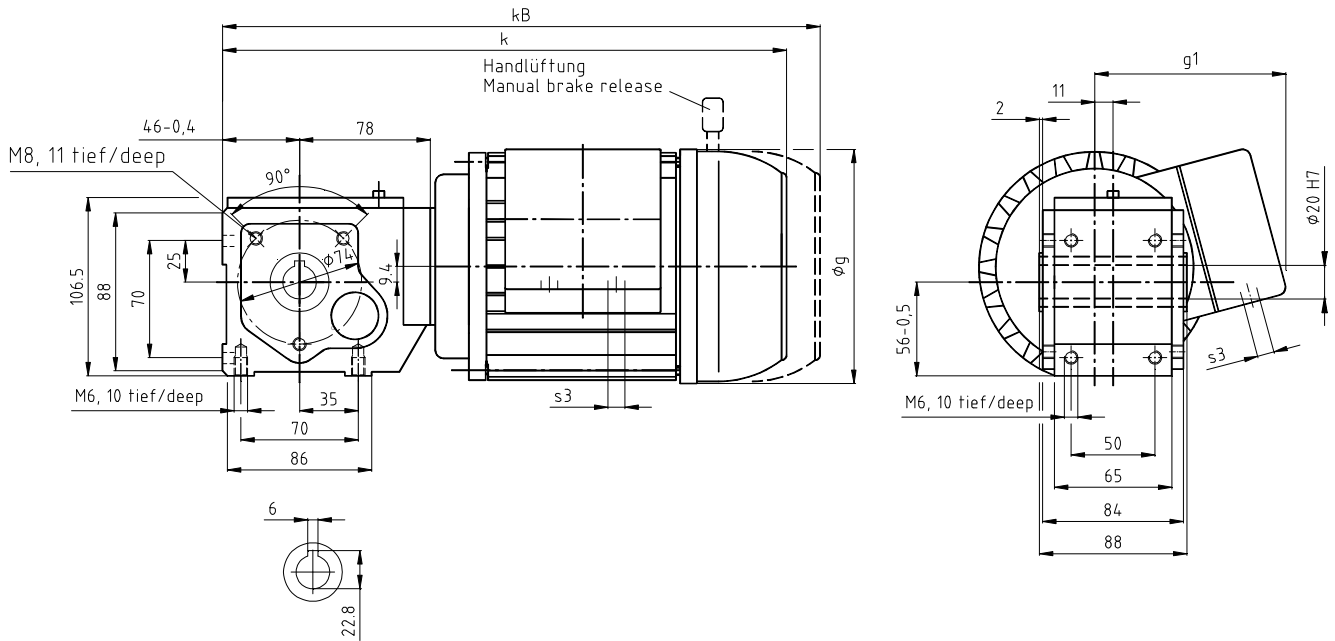
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]



Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Helical worm geared motors, shaft mounted

CA 10



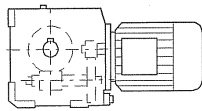
Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CA 10	G56 S/M	288	325	108	105	1)
	M1 B/C	317	382*	138	114	
	M1 P	335	400*	138	114	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

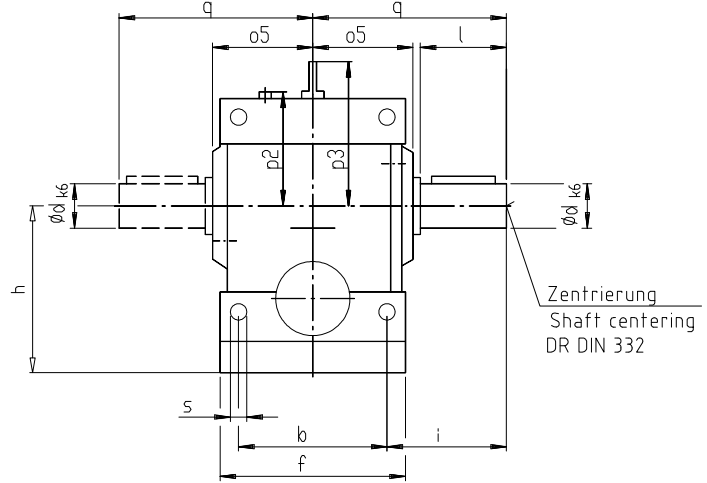
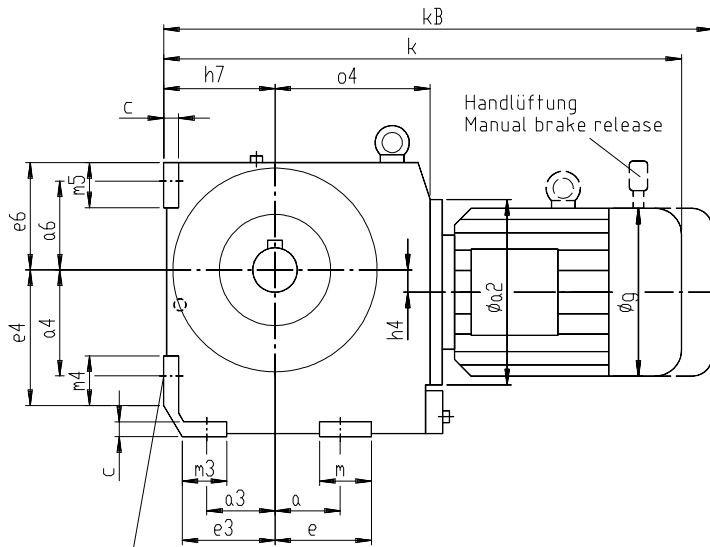
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]





**Stirnradschneckengetriebemotoren, Fußausführung**  
*Helical worm geared motors, foot mounted*

C 21 bis/to C 122

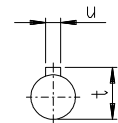
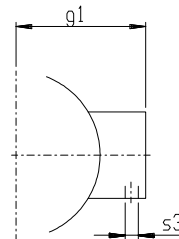


Fußbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
Foot mounting with stud bolts and nuts

Ringschraube am Motor ab Baugröße 132  
Motor with eyebolt from size 132

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d < ø55 = k6  
d ≥ ø55 = m6



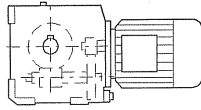
6

**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	a a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub> a <sub>6</sub>	b f	s c	e e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub> e <sub>6</sub>	m m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>7</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	a <sub>2</sub>
<b>C 21<sup>6)</sup></b>	45	65	100	11	68	87	38	37	100	3	75	76	115	62	25	28	65	120
	35	53	124	11	55	67	35	37	-0,5		105	-			50	8		
<b>C 41<sup>6)</sup></b>	55	77	110	11	79	97	39	35	112	16	80	89	134	70	30	33	79	120
	45	65	136	12	65	80	35	39	-0,5		116	-			60	8		
<b>C 61</b>	70	100	130	14	95	125	45	45	140	18	106	107	160	85	38	41	95	160
	60	80	160	15	85	98	45	43	-0,5		140	134			70	10		
<b>C 81</b>	60	110	150	18	90	145	55	60	180	25,5	125	124	195	100	48	51,5	120	200
	75	97	185	17	105	115	55	48	-0,5		152	160			90	14		
<b>C 102</b>	88	143	200	22	130	183	70	67	225	30	150	154	255	130	60	64	155	250
	92	120	250	20	125	145	60	62	-0,5		209	198			120	18		
<b>C 122</b>	120	190	250	26	167	232	78	72	280	44	180	204	295	150	70	74,5	170	300
	115	165	300	22	150	195	66	74	-1		258	248			140	20		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# C 04



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
C 21	M1 B/C	392	457*	138	114	1)	M10-22
	M1 P	410	475*	138	114		
	G80 M	427	492	160	123		
	A90 S	448	530	176	139		
	A90 L	473	555	176	139		
	A100 L	517	602	196	154		
C 41	M1 B/C	408	473*	138	114	1)	M10-22
	M1 P	426	491*	138	114		
	G80 M	443	508	160	123		
	A90 S	464	546	176	139		
	A90 L	489	571	176	139		
	A100 L	533	618	196	154		
C 61	M1 B/C	452	517*	138	114	1)	M12-28
	M1 P	470	535*	138	114		
	G80 M	487	552	160	123		
	A90 S	509	591	176	139		
	A90 L	534	616	176	139		
	A100 L	580	665	196	154		
	A112 M	597	690	220	170		

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
C 81	M1 B/C	477	542*	138	114	1)	M16-36
	M1 P	495	560*	138	114		
	G80 M	512	577	160	123		
	A90 S	533	615	176	139		
	A90 L	558	640	176	139		
	A100 L	603	688	196	154		
	A112 M	621	714	220	170		
	G132 S	690	796	265	200		
	G 132 M	728	834	265	200		
					2)		
					3)		
C 102	G80 M	584	649	160	123	1)	M 20 - 42
	A90 S	605	687	176	139		
	A90 L	630	712	176	139		
	A100 L	673	758	196	154		
	A112 M	689	782	220	170		
	G132 S	760	866	265	200		
	G132 M	798	904	265	200		
	G160 M	862	982	323	226		
	G160 L	906	1026	323	226		
					2)		
					3)		
C 122	A90 S	675	757	176	139	1)	M 20 - 42
	A90 L	700	782	176	139		
	A100 L	743	829	196	154		
	A112 M	759	853	220	170		
	G132 S	827	933	265	200		
	G132 M	865	971	265	200		
	G160 M	929	1049	323	226		
	G160 L	973	1093	323	226		
	G180 M	992	1131	360	270		
	G180 L	1030	1169	360	270		
					2)		
					3)		

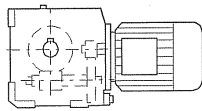
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

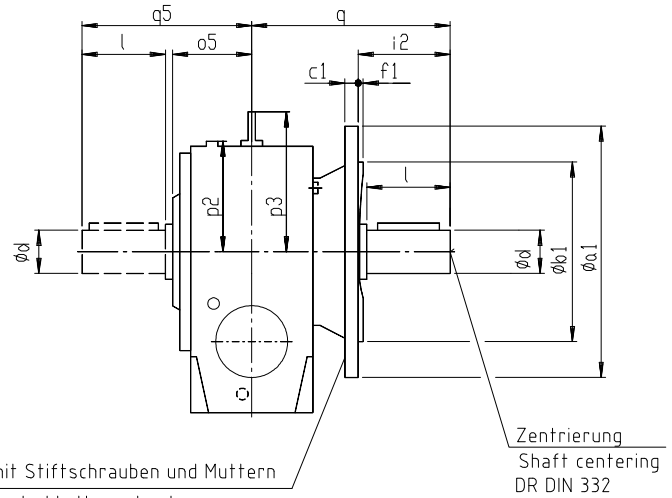
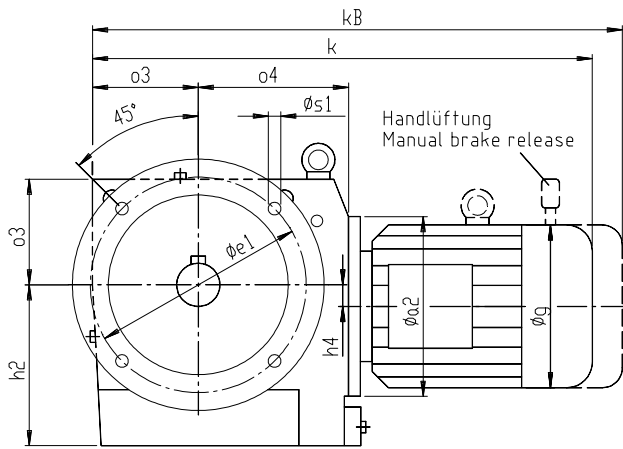
<sup>2)</sup> Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

<sup>3)</sup> Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]

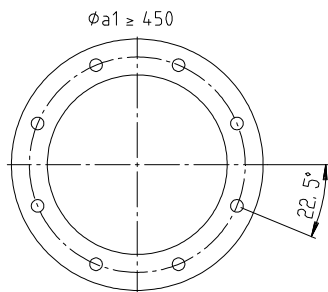


**Stirnradschneckengetriebemotoren, Flanschausführung**  
*Helical worm geared motors, flange mounted*

CF 21 bis/to CF 122



Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
FLange mounting with stud bolts and nuts

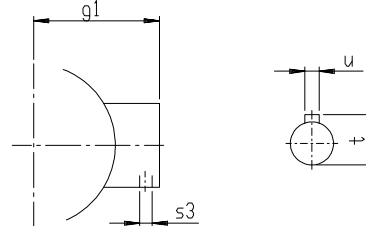


Ringschraube am Motor ab Baugröße 132  
Motor with eyebolt from size 132

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen:

$d < \phi 55 = k6$   
 $d \geq \phi 55 = m6$   
 $b1 \leq \phi 230 = j6$   
 $b1 > \phi 230 = h6$



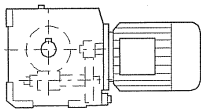
6

**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	q <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	a <sub>2</sub>
<b>CF 21<sup>6)</sup></b>	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	58	76 -	132	111	25 50	28 8	50	120
<b>CF 41<sup>6)</sup></b>	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	70	96 -	157	134	30 60	33 8	60	120
<b>CF 61</b>	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	85	114 140	190	160	38 70	41 10	70	160
<b>CF 81</b>	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	100	137 170	228	195	48 90	51,5 14	90	200
<b>CF 102</b>	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	110	156 197	280	235	60 120	64 18	120	250
<b>CF 122</b>	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	133	204 242	329	278	70 140	74,5 20	140	300

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye





## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
<b>CF 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)	M10-22
	M1 P	406	471*	138	114		
	G80 M	428	507	160	123		
	A90 S	449	531	176	139		
	A90 L	474	556	176	139		
	A100 L	518	603	196	154		
<b>CF 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)	M10-22
	M1 P	433	498*	138	114		
	G80 M	450	529	160	123		
	A90 S	471	553	176	139		
	A90 L	496	578	176	139		
	A100 L	540	625	196	154		
<b>CF 61</b>	M1 B/C	451	516*	138	114	1)	M12-28
	M1 P	469	534*	138	114		
	G80 M	486	565	160	123		
	A90 S	508	590	176	139		
	A90 L	533	615	176	139		
	A100 L	579	664	196	154		
	A112 M	596	689	220	170		
						2)	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
<b>CF 81</b>	M1 B/C	480	545*	138	114	1)	M16-36
	M1 P	498	563*	138	114		
	G80 M	515	594	160	123		
	A90 S	536	618	176	139		
	A90 L	561	643	176	139		
	A100 L	606	691	196	154		
	A112 M	624	717	220	170	2)	
	G132 S	693	799	265	200	3)	
	G132 M	731	837	265	200		
<b>CF 102</b>	G80 M	581	660	160	123	1)	M 20 - 42
	A90 S	602	684	176	139		
	A90 L	627	709	176	139		
	A100 L	670	755	196	154		
	A112 M	686	779	220	170	2)	
	G132 S	757	863	265	200	3)	
	G132 M	795	901	265	200		
	G160 M	859	979	317	226		
G160 L	903	1023	317	226			
<b>CF 122</b>	A90 S	690	772	176	139	1)	M 20 - 42
	A90 L	715	797	176	139		
	A100 L	758	843	196	154		
	A112 M	774	867	220	170	2)	
	G132 S	842	948	265	200	3)	
	G132 M	880	986	265	200		
	G160 M	944	1064	317	226		
	G160 L	988	1108	317	226		
	G180 M	1007	1146	360	270		
G180 L	1045	1184	360	270			

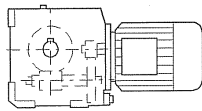
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

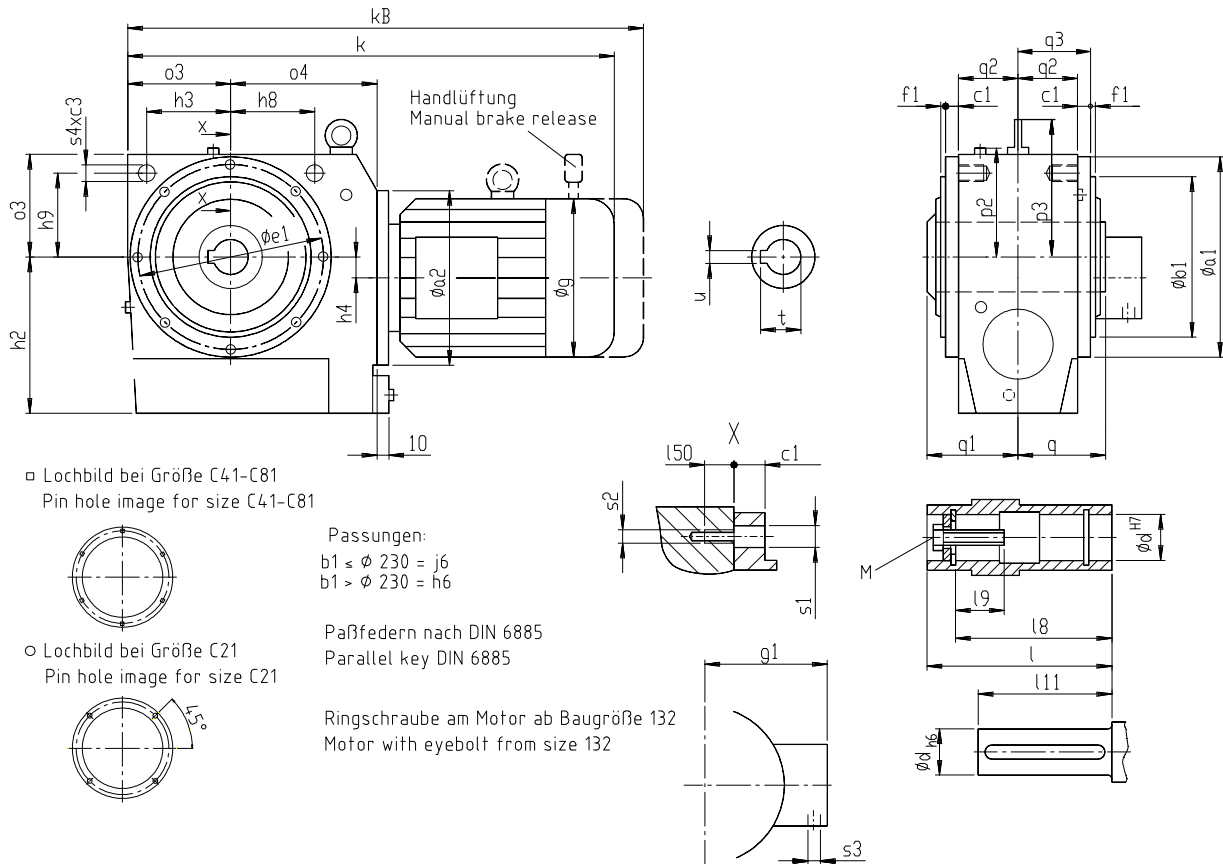
<sup>2)</sup> Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

<sup>3)</sup> Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Zentrierdeckel  
Helical worm geared motors, shaft mounted with centering cover

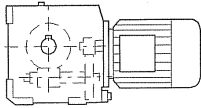
CAZ 21 bis/to CAZ 122



Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub> C <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>
CAZ 21 <sup>6)</sup>	135	95	9	115	3	9	M12	98	60	3	71	76	68 64	47	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	104 107	120
			14			M8	20		70	55	105	-	61	56		122	8	90		
CAZ 41 <sup>6)</sup>	150	110	11	130	3,5	9	M12	115	70	16	87	96	76,5 79,5	51	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127	120
			15			M8	20		80	70	116	-	72,5	62,5		145	10 8	110		
CAZ 61	190	130	13	165	3,5	11	M16	144	85	18	105	114	98 94	67	M16	49	45 40	48,8 43,3	156	160
			16			M10	25		100	85	140	140	90	80,5		180	14 12	135		
CAZ 81	235	180	17	215	4	13,5	M20	177	105	25,5	128	137	119 117	80	M20 M16	67 50	60 50	64,4 53,8	188	200
			18			M12	30		115	105	152	170	109	97,5		218	18 14	160		
CAZ 102	287	230	18	265	4	13,5	M24	224	120	30	147	156	130 135	85	M20	67	70 60	74,9 64,4	220	250
			18			M12	36		120	120	209	197	125	103,5		250	20 18	185		
CAZ 122	377	300	22	350	5	17,5	M30	280	160	44	195	204	156	103	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	300
			24			M16	45		160	160	258	242	150	125		300	25 20	235		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CAZ 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)
	M1 P	406	471*	138	114	
	G80 M	428	507	160	123	
	A90 S	449	531	176	139	
	A90 L	474	556	176	139	
	A100 L	518	603	196	154	
<b>CAZ 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)
	M1 P	433	498*	138	114	
	G80 M	450	529	160	123	
	A90 S	471	533	176	139	
	A90 L	496	578	176	139	
	A100 L	540	625	196	154	
<b>CAZ 61</b>	M1 B/C	451	516	138	114	1)
	M1 P	469	534	138	114	
	G80 M	486	565	160	123	
	A90 S	508	590	176	139	
	A90 L	533	615	176	139	
	A100 L	579	664	196	154	
	A112 M	596	689	220	170	
						2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CAZ 81</b>	M1 B/C	480	545	138	114	1)
	M1 P	498	563	138	114	
	G80 M	515	594	160	123	
	A90 S	536	618	176	139	
	A90 L	561	643	176	139	
	A100 L	606	691	196	154	
	A112 M	624	717	220	170	
	G132 S	693	799	265	200	
	G 132 M	731	837	265	200	
	<b>CAZ 102</b>	G80 M	581	660	160	123
A90 S		602	684	176	139	
A90 L		627	709	176	139	
A100 L		670	755	196	154	
A112 M		686	779	220	170	2)
G132 S		757	863	265	200	3)
G132 M		795	901	265	200	
G160 M		859	979	317	226	
G160 L		903	1023	317	226	
<b>CAZ 122</b>		A90 S	690	772	176	139
	A90 L	715	797	176	139	
	A100 L	758	843	196	154	
	A112 M	774	867	220	170	2)
	G132 S	842	948	265	200	3)
	G132 M	880	986	265	200	
	G160 M	944	1064	317	226	
	G160 L	988	1108	317	226	
	G180 M	1007	1146	360	270	
	G180 L	1045	1184	360	270	

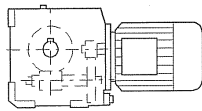
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

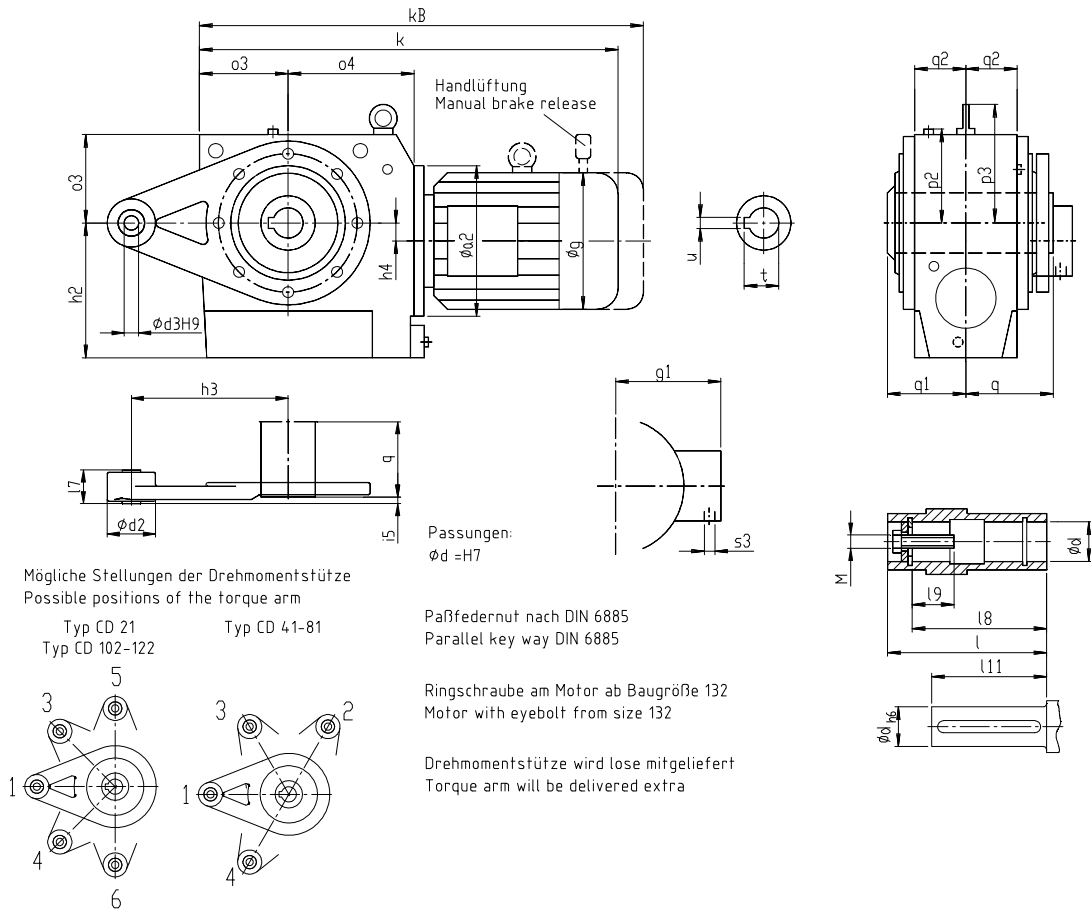
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



**Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze**  
*Helical worm geared motors, shaft mounted with torque arm*

CAD 21 bis/to CAD 122

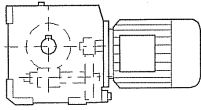


6

**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	M	l <sub>9</sub>	d	t	l <sub>8</sub>	a <sub>2</sub>
<b>CAD 21<sup>6)</sup></b>	40	12	28	12,5	98	130	3	71	105	76	-	61	68 64	47	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	104 107	120
<b>CAD 41<sup>6)</sup></b>	60	20	36	15,5	115	160	16	87	116	96	-	72,5	76,5 79,5	51	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127 110	120
<b>CAD 61</b>	60	20	36	15,5	144	200	18	105	140	114	140	90	98 94	67	M16	49	45 40	48,8 43,3	156 135	160
<b>CAD 81</b>	65	25	46	28,5	177	250	25,5	128	152	137	170	109	119 117	80	M20 M16	67 57	60 50	64,4 53,8	188 160	200
<b>CAD 102</b>	65	25	46	20,5	224	310	30	147	209	156	197	125	130 135	85	M20	67	70 60	74,9 64,4	220 185	250
<b>CAD 122</b>	90	32	72	28	280	380	44	195	258	204	242	150	156	103	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	300

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
CAD 21	M1 B/C	388	453*	138	114	1)	
	M1 P	406	471*	138	114		
	G80 M	428	507	160	123		
	A90 S	449	531	176	139		
	A90 L	474	556	176	139		
	A100 L	518	603	196	154		
CAD 41	M1 B/C	415	480*	138	114	1)	
	M1 P	433	498*	138	114		
	G80 M	450	529	160	123		
	A90 S	471	533	176	139		
	A90 L	496	578	176	139		
	A100 L	540	625	196	154		
CAD 61	M1 B/C	451	516	138	114	1)	
	M1 P	469	534	138	114		
	G80 M	486	565	160	123		
	A90 S	508	590	176	139		
	A90 L	533	615	176	139		
	A100 L	579	664	196	154		
	A112 M	596	689	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAD 81	M1 B/C	480	545	138	114	1)
	M1 P	498	563	138	114	
	G80 M	515	594	160	123	
	A90 S	536	618	176	139	
	A90 L	561	643	176	139	
	A100 L	606	691	196	154	
	A112 M	624	717	220	170	2)
	G132 S	693	799	265	200	3)
	G 132 M	731	837	265	200	
CAD 102	G80 M	581	660	160	123	1)
	A90 S	602	684	176	139	
	A90 L	627	709	176	139	
	A100 L	670	755	196	154	2)
	A112 M	686	779	220	170	3)
	G132 S	757	863	265	200	
	G132 M	795	901	265	200	
	G160 M	859	979	317	226	
	G160 L	903	1023	317	226	
CAD 122	A90 S	690	772	176	139	1)
	A90 L	715	797	176	139	
	A100 L	758	843	196	154	
	A112 M	774	867	220	170	2)
	G132 S	842	948	265	200	3)
	G132 M	880	986	265	200	
	G160 M	944	1064	317	226	
	G160 L	988	1108	317	226	
	G180 M	1007	1146	360	270	
	G180 L	1045	1184	360	270	

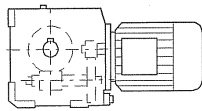
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

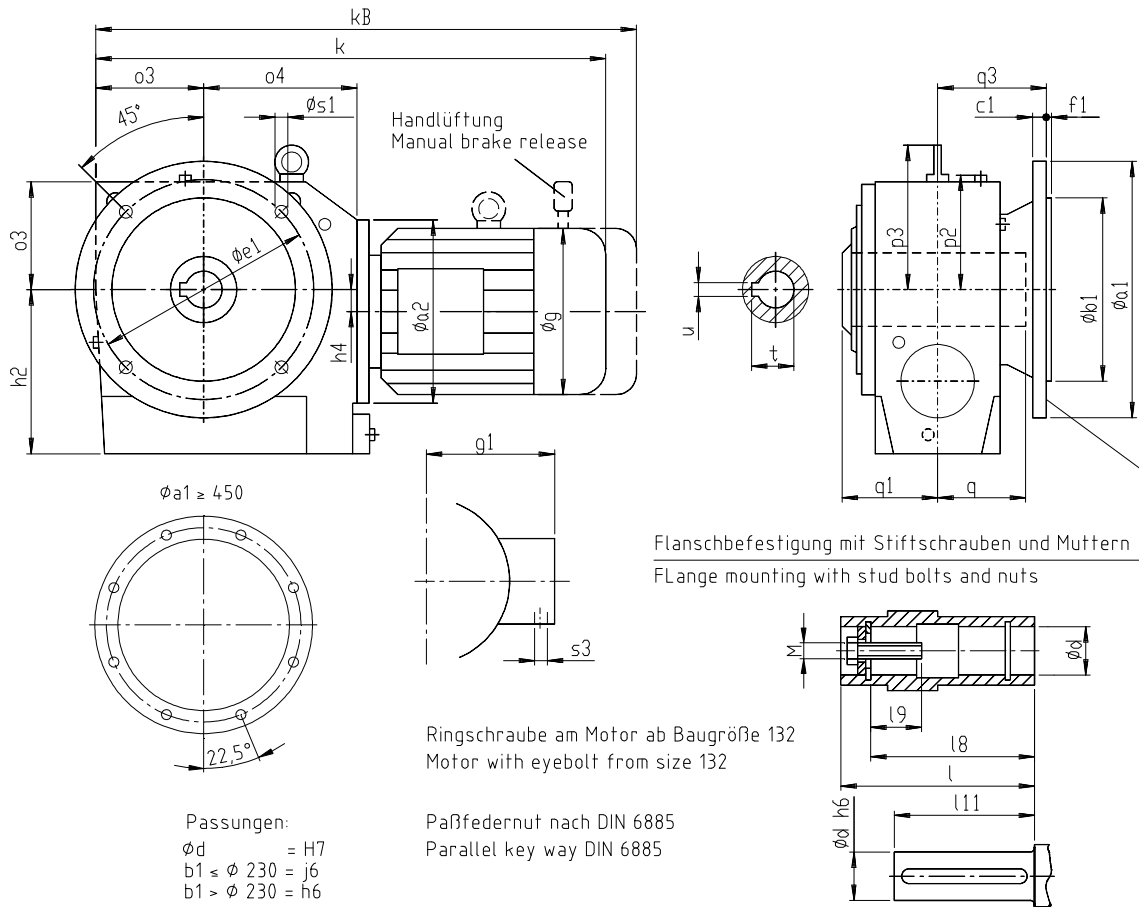
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Helical worm geared motors, shaft mounted with flange

CAF 21 bis/to CAF 122

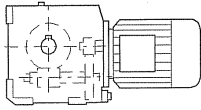


6

Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d	l	t	u	l <sub>8</sub>	l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	
CAF 21 <sup>6)</sup>	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	76	-	61	68	82	M10	35	30	33,3	104	8	90	122	107	120
														64			38	25	28,3						
CAF 41 <sup>6)</sup>	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	96	-	72,5	76,5	97	M12	41	35	38,3	127	10	8	145	110	120
													79,5	30			33,3								
CAF 61	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	114	140	90	98	120	M16	49	45	48,8	156	14	12	180	135	160
														94			40	43,3							
CAF 81	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	137	170	109	119	138	M20	67	60	64,4	188	18	14	218	160	200
														117			50	53,8							
CAF 102	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	156	197	125	130	160	M20	67	70	74,9	220	20	18	250	185	250
														135			60	64,4							
CAF 122	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	204	242	150	156	189	M24	74	90	95,4	265	25	20	300	270	300
														135			70	74,9							

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>
<b>CAF 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)
	M1 P	406	471*	138	114	
	G80 M	428	507	160	123	
	A90 S	449	531	176	139	
	A90 L	474	556	176	139	
	A100 L	518	603	196	154	
<b>CAF 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)
	M1 P	433	498*	138	114	
	G80 M	450	529	160	123	
	A90 S	471	533	176	139	
	A90 L	496	578	176	139	
	A100 L	540	625	196	154	
<b>CAF 61</b>	M1 B/C	451	516	138	114	1)
	M1 P	469	534	138	114	
	G80 M	486	565	160	123	
	A90 S	508	590	176	139	
	A90 L	533	615	176	139	
	A100 L	579	664	196	154	
	A112 M	596	689	220	170	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	
<b>CAF 81</b>	M1 B/C	480	545	138	114	1)	
	M1 P	498	563	138	114		
	G80 M	515	594	160	123		
	A90 S	536	618	176	139		
	A90 L	561	643	176	139		
	A100 L	606	691	196	154		
	A112 M	624	717	220	170		2)
	G132 S	693	799	265	200		3)
	G 132 M	731	837	265	200		
<b>CAF 102</b>	G80 M	581	660	160	123	1)	
	A90 S	602	684	176	139		
	A90 L	627	709	176	139		
	A100 L	670	755	196	154		
	A112 M	686	779	220	170		2)
	G132 S	757	863	265	200		3)
	G132 M	795	901	265	200		
	G160 M	859	979	317	226		
	<b>CAF 122</b>	G160 L	903	1023	317		226
A90 S		690	772	176	139		
A90 L		715	797	176	139		
A100 L		758	843	196	154		
A112 M		774	867	220	170	2)	
G132 S		842	948	265	200	3)	
G132 M		880	986	265	200		
G160 M		944	1064	317	226		
G160 L		988	1108	317	226		
	G180 M	1007	1146	360	270		
	G180 L	1045	1184	360	270		

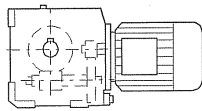
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

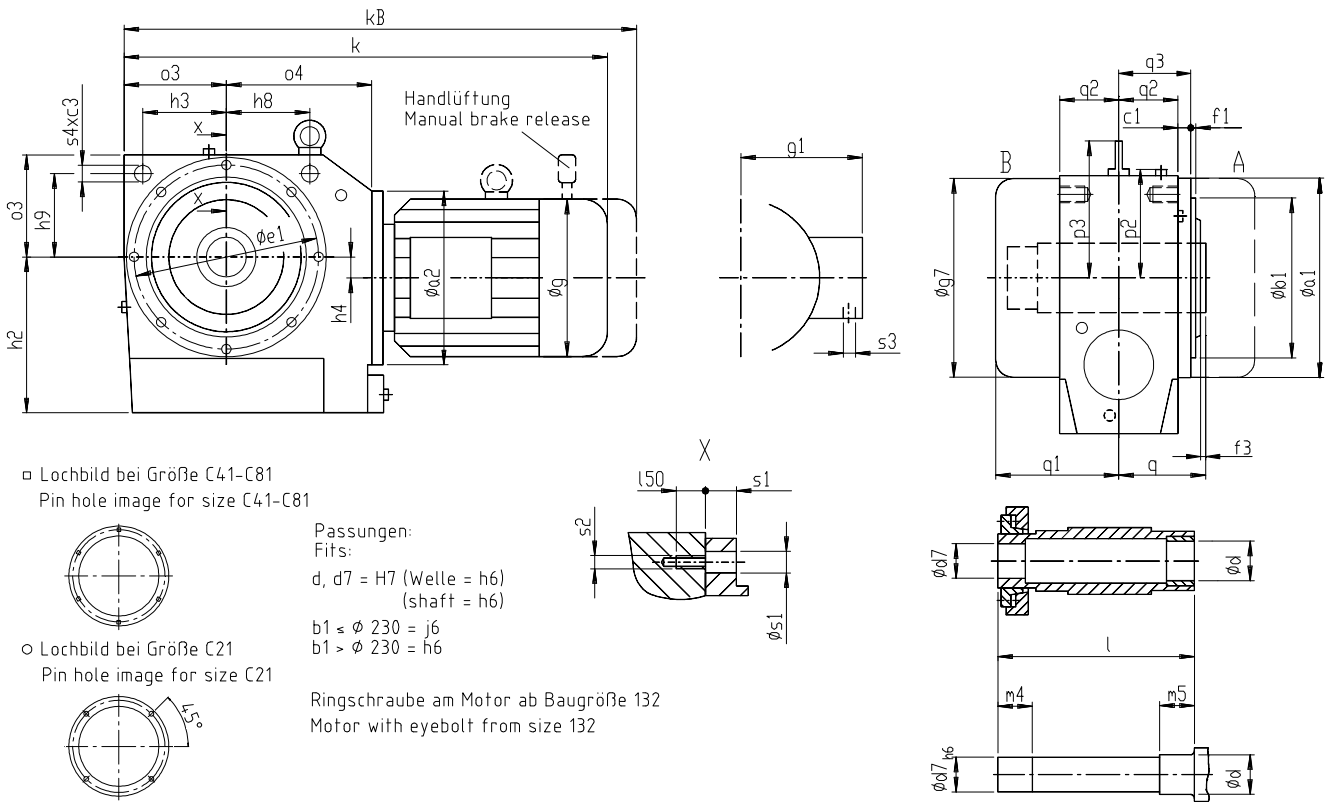
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



**Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe**  
*Helical worm geared motors, shaft mounted with shrink disk*

CAZS 21 bis/to CAZS 122



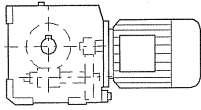
**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>3</sub>	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	S <sub>4</sub> C <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>
<b>CAZS 21<sup>6)</sup></b>	135	95	9	115	3	-	9	M12	98	60	3	71	76	61	47	32	165	24	138	120
			14				M8	20		70	55	105	-	110	56	30		20		
<b>CAZS 41<sup>6)</sup></b>	150	110	11	130	3,5	-	9	M12	115	70	16	87	96	72,5	51	36	170	27	153	120
			15				M8	20		80	70	116	-	105	62,5	35		20		
<b>CAZS 61</b>	190	130	13	165	3,5	-	11	M16	144	85	18	105	114	90	67	42	208	27	192	160
			16				M10	25		100	85	140	140	125	80,5	40		20		
<b>CAZS 81</b>	237	180	17	215	4	-	13,5	M20	177	105	25,5	128	137	109	80	52	250	30	237	200
			18				M12	30		115	105	152	170	148	97,5	50		30		
<b>CAZS 102</b>	287	230	18	265	4	12,5	13,5	M24	224	120	30	147	156	125	85	66	290	37	286	250
			18				M12	36		120	120	209	197	172	103,5	65		40		
<b>CAZS 122</b>	377	300	21,5	350	5	14	17,5	M30	280	160	44	195	204	150	103	76	344	44	384	300
			24				M16	45		160	160	258	242	203	125	75		50		

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



# CAZS 04



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	
<b>CAZS 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)	
	M1 P	406	471*	138	114		
	G80 M	428	507	160	123		
	A90 S	449	531	176	139		
	A90 L	474	556	176	139		
	A100 L	518	603	196	154		
<b>CAZS 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)	
	M1 P	433	498*	138	114		
	G80 M	450	529	160	123		
	A90 S	471	533	176	139		
	A90 L	496	578	176	139		
	A100 L	540	625	196	154		
<b>CAZS 61</b>	M1 B/C	451	516	138	114	1)	
	M1 P	469	534	138	114		
	G80 M	486	565	160	123		
	A90 S	508	590	176	139		
	A90 L	533	615	176	139		
	A100 L	579	664	196	154		
	A112 M	596	689	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	
<b>CAZS 81</b>	M1 B/C	480	545	138	114	1)	
	M1 P	498	563	138	114		
	G80 M	515	594	160	123		
	A90 S	536	618	176	139		
	A90 L	561	643	176	139		
	A100 L	606	691	196	154		
	A112 M	624	717	220	170		2)
	G132 S	693	799	265	200		3)
	G132 M	731	837	265	200		
<b>CAZS 102</b>	G80 M	581	660	160	123	1)	
	A90 S	602	684	176	139		
	A90 L	627	709	176	139		
	A100 L	670	755	196	154		
	A112 M	686	779	220	170		2)
	G132 S	757	863	265	200		3)
	G132 M	795	901	265	200		
	G160 M	859	979	317	226		
	G160 L	903	1023	317	226		
<b>CAZS 122</b>	A90 S	690	772	176	139	1)	
	A90 L	715	797	176	139		
	A100 L	758	843	196	154		
	A112 M	774	867	220	170		2)
	G132 S	842	948	265	200		3)
	G132 M	880	986	265	200		
	G160 M	944	1064	317	226		
	G160 L	988	1108	317	226		
	G180 M	1007	1146	360	270		
	G180 L	1045	1184	360	270		

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

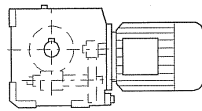
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

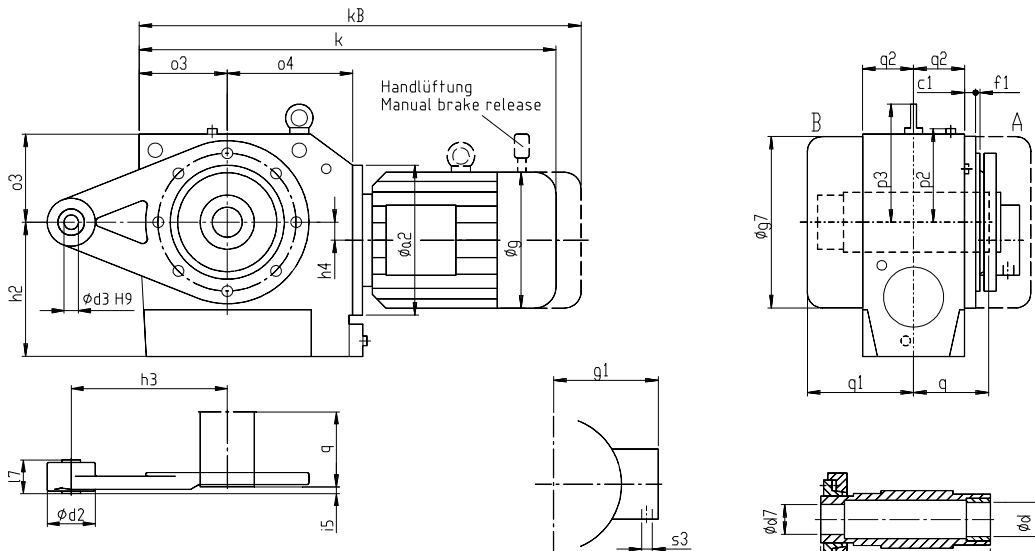
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



**Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe**  
*Helical worm geared motors, shaft mounted with torque arm and shrink disk*

CADS 21 bis/to  
CADS 122



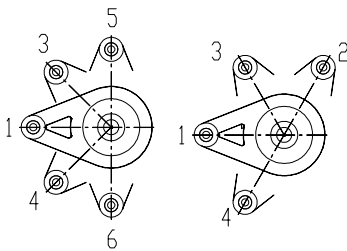
Mögliche Stellungen der Drehmomentstütze  
Possible positions of the torque arm

Typ CDS 21                      Typ CDS 41-81  
Typ CDS 102-122

Passungen:  
Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)

Ringschraube am Motor ab Baugröße 132  
Motor with eyebolt from size 132

Drehmomentstütze wird lose mitgeliefert  
Torque arm will be delivered extra

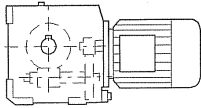


**Getriebemaße / Gear dimension**

Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	d <sub>d7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>
<b>CADS 21<sup>6)</sup></b>	40	12	28	12,5	98	130	3	71	105	76	-	61	110	47	32 30	165	24 20	138	120
<b>CADS 41<sup>6)</sup></b>	60	20	36	15,5	115	160	16	87	116	96	-	72,5	105	51	36 35	170	27 20	153	120
<b>CADS 61</b>	60	20	36	15,5	144	200	18	105	140	114	140	90	125	67	42 40	208	27 20	192	160
<b>CADS 81</b>	65	25	46	28,5	177	250	25,5	128	152	137	170	109	148	80	52 50	250	30 30	237	200
<b>CADS 102</b>	65	25	46	20,5	224	310	30	147	209	156	197	125	172	85	66 65	290	37 40	286	250
<b>CADS 122</b>	90	32	72	28	280	380	44	195	258	204	242	150	203	103	76 75	344	44 50	384	300

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

6



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CADS 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)
	M1 P	406	471*	138	114	
	G80 M	428	507	160	123	
	A90 S	449	531	176	139	
	A90 L	474	556	176	139	
	A100 L	518	603	196	154	
<b>CADS 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)
	M1 P	433	498*	138	114	
	G80 M	450	529	160	123	
	A90 S	471	533	176	139	
	A90 L	496	578	176	139	
	A100 L	540	625	196	154	
<b>CADS 61</b>	M1 B/C	451	516	138	114	1)
	M1 P	469	534	138	114	
	G80 M	486	565	160	123	
	A90 S	508	590	176	139	
	A90 L	533	615	176	139	
	A100 L	579	664	196	154	
	A112 M	596	689	220	170	

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
<b>CADS 81</b>	M1 B/C	480	545	138	114	1)
	M1 P	498	563	138	114	
	G80 M	515	594	160	123	
	A90 S	536	618	176	139	
	A90 L	561	643	176	139	
	A100 L	606	691	196	154	
	A112 M	624	717	220	170	
	G132 S	693	799	265	200	
	G 132 M	731	837	265	200	
<b>CADS 102</b>	G80 M	581	660	160	123	1)
	A90 S	602	684	176	139	
	A90 L	627	709	176	139	
	A100 L	670	755	196	154	
	A112 M	686	779	220	170	
	G132 S	757	863	265	200	
	G132 M	795	901	265	200	
	G160 M	859	979	317	226	
	G160 L	903	1023	317	226	
<b>CADS 122</b>	A90 S	690	772	176	139	1)
	A90 L	715	797	176	139	
	A100 L	758	843	196	154	
	A112 M	774	867	220	170	
	G132 S	842	948	265	200	
	G132 M	880	986	265	200	
	G160 M	944	1064	317	226	
	G160 L	988	1108	317	226	
	G180 M	1007	1146	360	270	
	G180 L	1045	1184	360	270	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

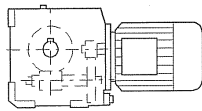
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

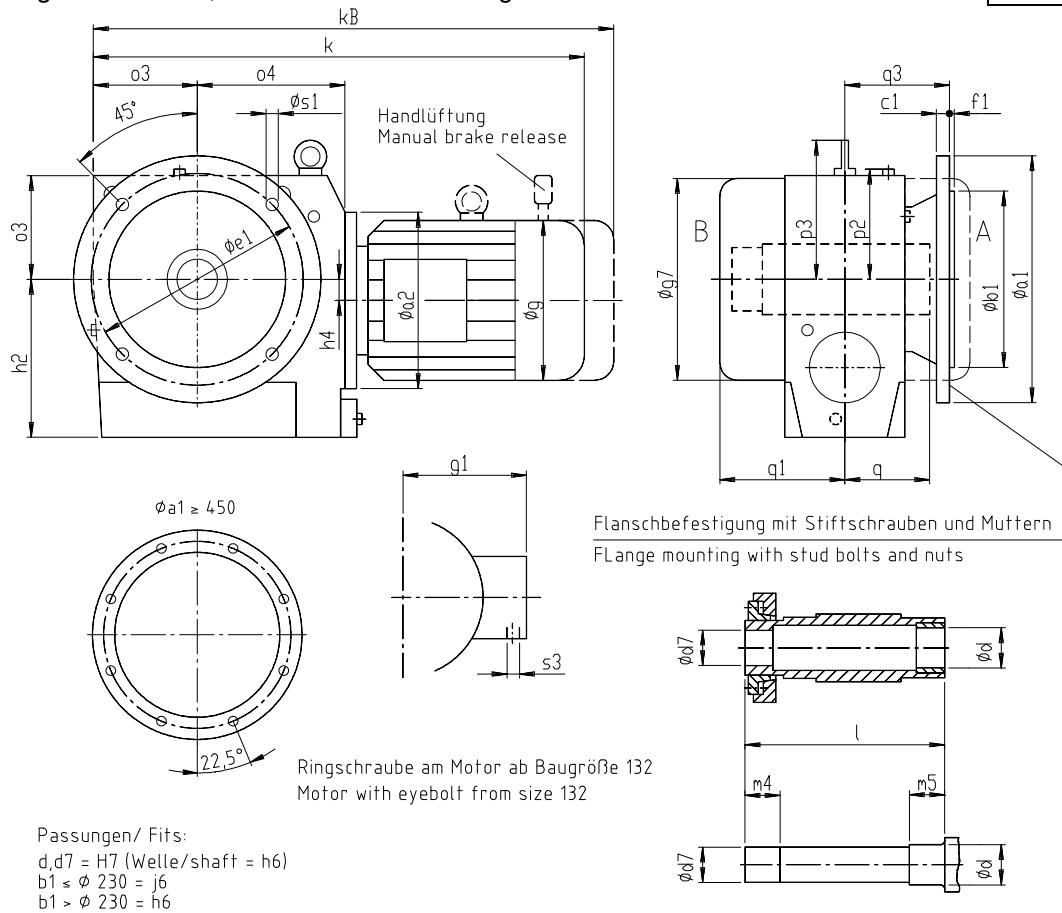
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Stirnradschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Helical worm geared motors, shaft mounted with flange and shrink disk

CAFS 21 bis/to  
CAFS 122

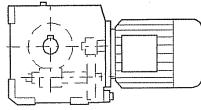


Getriebemaße / Gear dimension

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>3</sub>	d d7	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>
<b>CAFS 21<sup>b)</sup></b>	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	76	-	61	110	82	32 30	165	24 20	138	120
<b>CAFS 41<sup>b)</sup></b>	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	96	-	72,5	105	97	36 35	170	27 20	153	120
<b>CAFS 61</b>	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	114	140	90	125	120	42 40	208	27 20	192	160
<b>CAFS 81</b>	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	137	170	109	148	138	52 50	250	30 30	237	200
<b>CAFS 102</b>	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	156	197	125	172	160	66 65	290	37 40	286	250
<b>CAFS 122</b>	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	204	242	150	203	189	76 75	344	44 50	384	300

<sup>b)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# CAFS 04



## Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
<b>CAFS 21</b>	M1 B/C	388	453*	138	114	1)	
	M1 P	406	471*	138	114		
	G80 M	428	507	160	123		
	A90 S	449	531	176	139		
	A90 L	474	556	176	139		
	A100 L	518	603	196	154		
<b>CAFS 41</b>	M1 B/C	415	480*	138	114	1)	
	M1 P	433	498*	138	114		
	G80 M	450	529	160	123		
	A90 S	471	533	176	139		
	A90 L	496	578	176	139		
	A100 L	540	625	196	154		
<b>CAFS 61</b>	M1 B/C	451	516	138	114	1)	
	M1 P	469	534	138	114		
	G80 M	486	565	160	123		
	A90 S	508	590	176	139		
	A90 L	533	615	176	139		
	A100 L	579	664	196	154		
	A112 M	596	689	220	170		2)

Getriebetyp Gear type	Motor	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
<b>CAFS 81</b>	M1 B/C	480	545	138	114	1)	
	M1 P	498	563	138	114		
	G80 M	515	594	160	123		
	A90 S	536	618	176	139		
	A90 L	561	643	176	139		
	A100 L	606	691	196	154		
	A112 M	624	717	220	170		2)
	G132 S	693	799	265	200		3)
	G132 M	731	837	265	200		
<b>CAFS 102</b>	G80 M	581	660	160	123	1)	
	A90 S	602	684	176	139		
	A90 L	627	709	176	139		
	A100 L	670	755	196	154		
	A112 M	686	779	220	170		2)
	G132 S	757	863	265	200		3)
	G132 M	795	901	265	200		
	G160 M	859	979	317	226		
	G160 L	903	1023	317	226		
<b>CAFS 122</b>	A90 S	690	772	176	139	1)	
	A90 L	715	797	176	139		
	A100 L	758	843	196	154		
	A112 M	774	867	220	170		2)
	G132 S	842	948	265	200		3)
	G132 M	880	986	265	200		
	G160 M	944	1064	317	226		
	G160 L	988	1108	317	226		
	G180 M	1007	1146	360	270		
	G180 L	1045	1184	360	270		

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

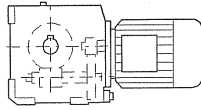
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

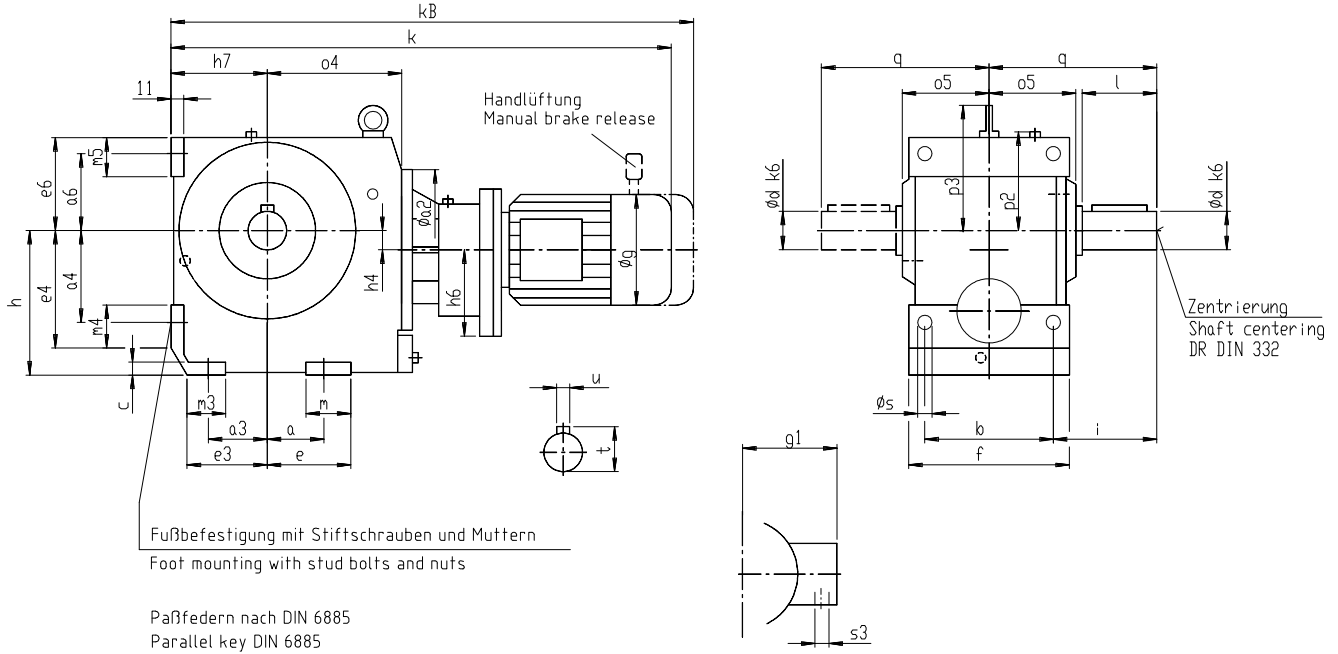
2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]

3) Standard : 2 x M 32 x 1,5 [oder/or 2 x M 40 x 1,5 oder/or 2 x M 50 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Fußausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, foot mounted

C 21 - Z 10 bis/to C 61 - Z 10



6

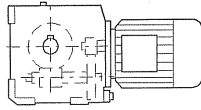
Getriebetyp Gear type	Motor	a	a <sub>4</sub>	b	s	e	e <sub>4</sub>	m	m <sub>4</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>7</sub>	p <sub>2</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	t	i	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
		a <sub>3</sub>	a <sub>6</sub>	f	c	e <sub>3</sub>	e <sub>6</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub>	p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	l	u	i	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR	
C21 <sup>b)</sup> - Z10	M1 B/C	45	65	100	11	68	87	38	37	100	3	75	76			25	28			485	550*	138	114		M 10 - 22
	M1 P	35	53	124	11	55	67	35	37	-0,5	88,5	105	-	115	62	50	8	65	120	503	567*	138	114	<sup>1)</sup>	
	G80 M																			528	607	160	123		
C41 <sup>b)</sup> - Z10	M1 B/C	55	77	110	11	79	97	39	35	112	16	80	89			30	33			502	567*	138	114		M 10 - 22
	M1 P	45	65	136	12	65	80	35	39	-0,5	88,5	116	-	134	70	60	8	79	120	519	583*	138	114	<sup>1)</sup>	
	G80 M																			544	623	160	123		
C61 - Z10	M1 B/C	70	100	130	14	95	125	45	45	140	18	106	107			38	41			552	617*	138	114		M 12 - 28
	M1 P	60	80	160	15	85	98	45	43	-0,5	88,5	140	134	160	85	70	10	95	160	569	633*	138	114	<sup>1)</sup>	
	G80 M																			594	673	160	123		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

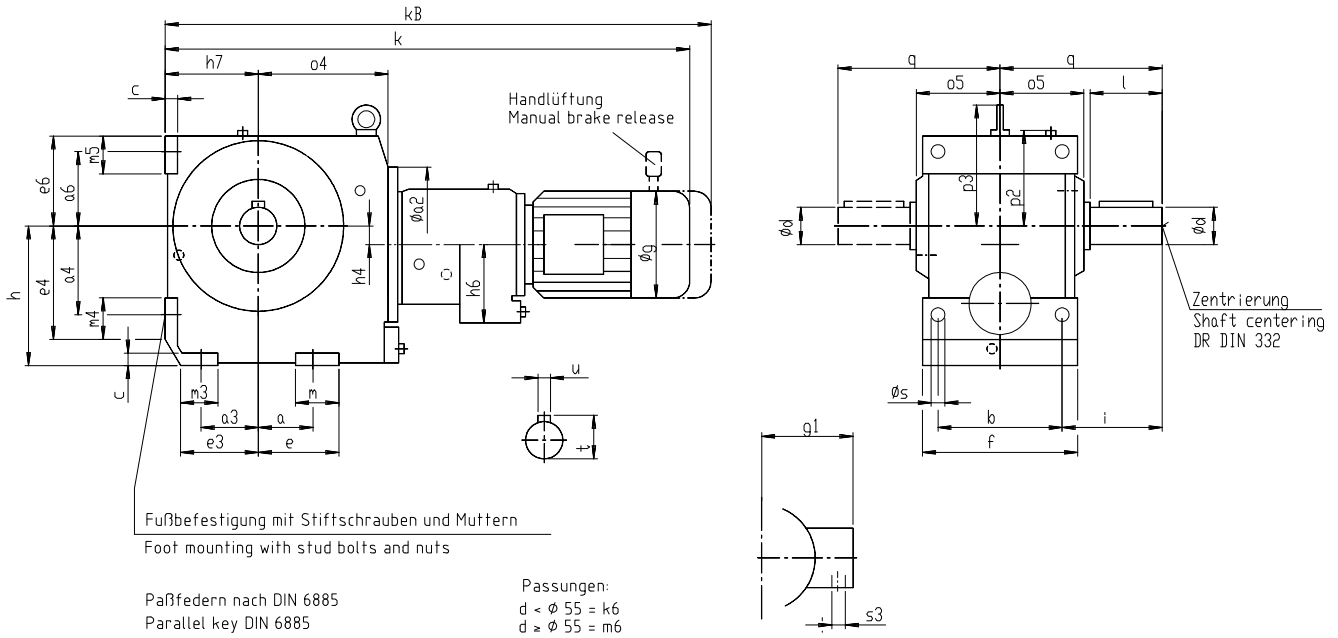
<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

<sup>b)</sup> Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren Fußausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, foot mounted

C 81 - D/Z 30 bis/to C 122 - D/Z 40



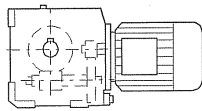
Getriebetyp Gear type	Motor	a	a <sub>4</sub>	b	s	e	e <sub>4</sub>	m	m <sub>4</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>7</sub>	p <sub>2</sub>	q	o <sub>5</sub>	d	t	i	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
		a <sub>3</sub>	a <sub>6</sub>	f	c	e <sub>3</sub>	e <sub>6</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>3</sub>	p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	l	u	i	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
C 81 - D/Z 30	M1 B/C																			640	705*	138	114		M 16 - 36
	M1 P	60	110	150	18	90	145	55	60	180	25,5	125	124			48	51,5		200	658	723*	138	114		
	G80 M									-0,5	110,5	152	160	195	100	90	14			675	754	160	123	<sup>1)</sup>	
	A90 S	75	97	185	17	105	115	55	48											697	779	176	139		
	A90 L																			722	804	176	139		
C 102 - D/Z 40	M1 B/C																			738	803*	138	114		M 20 - 42
	M1 P																			756	821*	138	114		
	G80 M	88	143	200	22	130	183	70	67	225	30	150	154			60	64		250	773	852	160	123	<sup>1)</sup>	
	A90 S									-0,5	119	209	198	255	130	120	18			796	878	176	139		
	A90 L	92	120	250	20	125	145	60	62											814	896	176	139		
	A100 L																			865	950	196	154		
A112 M																			882	974	220	170	<sup>2)</sup>		
C 122 - D/Z 40	M1 B/C																			817	882*	138	114		M 20 - 42
	M1 P																			835	900*	138	114		
	G80 M	120	190	250	26	167	232	78	72	280	44	180	204			70	74,5		300	852	931	160	123	<sup>1)</sup>	
	A90 S									-1	119	258	248	295	150	140	20			875	957	176	139		
	A90 L	115	165	300	22	150	195	66	74											900	982	176	139		
	A100 L																			944	1029	196	154		
A112 M																			961	1053	220	170	<sup>2)</sup>		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1, mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1, with brake P5, L4 or A7,5

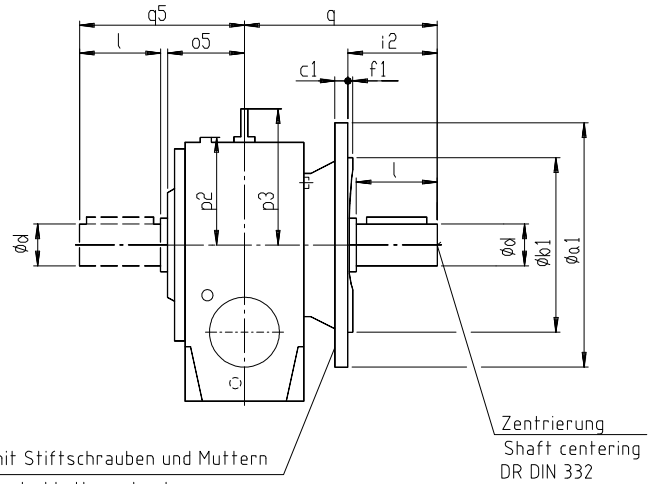
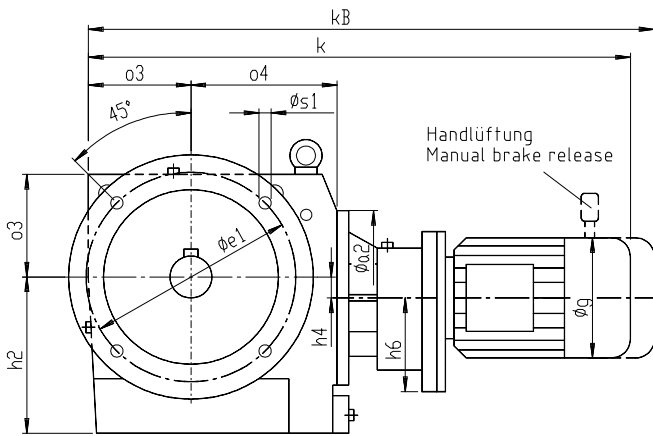
<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

<sup>2)</sup> Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Flanschausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, flange mounted

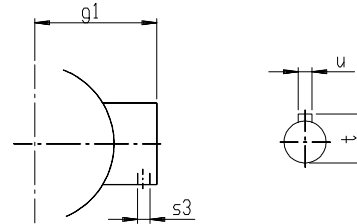
CF 21 - Z 10 bis/to CF 61 - Z 10



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
Flange mounting with stud bolts and nuts

Passungen/ Fits:  
b1 ≤ ø 230 = j6  
b1 > ø 230 = h6  
d < ø 55 = k6  
d ≥ ø 55 = m6



Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
CF 21 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C							98	71		76	136		25	28		120	481	546*	138	114		M 10 - 22
	M1 P	160	110	10	130	3,5	9	3	105	62	-	115	88,5	50	8	50		499	563*	138	114	1)	
	G80 M																	524	603	160	123		
CF 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C							115	87		96	157		30	33		120	508	573*	138	114		M 10 - 22
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	16	116	70	-	134	88,5	60	8	60		526	590*	138	114	1)	
	G80 M																	551	630	160	123		
CF 61-Z 10	M1 B/C							144	105		114	190		38	41		160	550	615*	138	114		M 12 - 28
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	18	140	85	140	160	88,5	70	10	70		568	632*	138	114	1)	
	G80 M																	593	672	160	123		

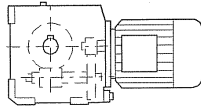
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

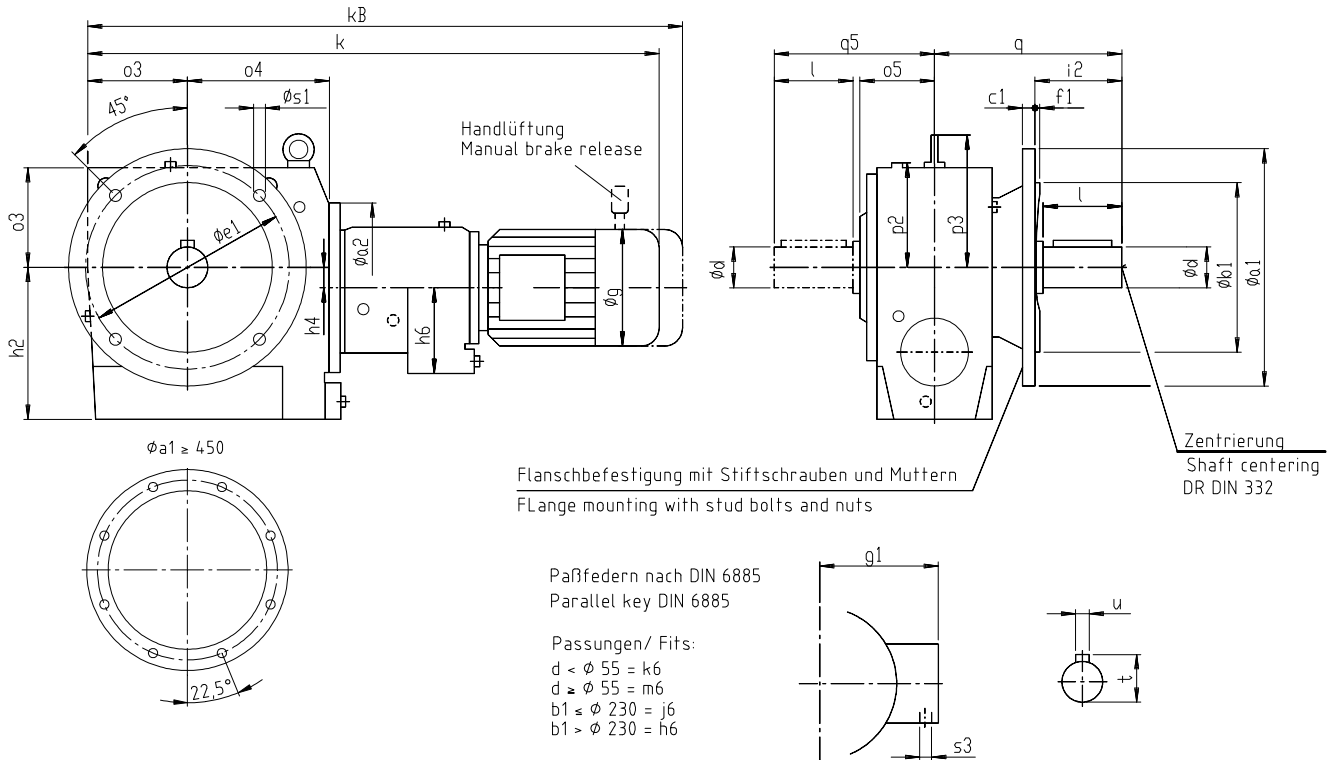
6) Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye





Schneckenstirrad Doppelgetriebemotoren, Flanschausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, flange mounted

CF 81 - D/Z 30 bis/to CF 122 - D/Z 40



6

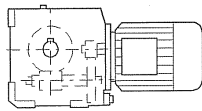
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	DR
CF 81 - D/Z 30	M1 B/C																	643	708*	138	114		M 16 - 36
	M1 P							177	128		137	228		48	51,5			661	725*	138	114		
	G80 M	250	180	15	215	4	13,5	25,5	152	100		195	110,5	90	14	90	200	678	757	160	123	1)	
	A90 S										160							700	782	176	139		
	A90 L																	725	807	176	139		
CF 102 - D/Z 40	M1 B/C																	735	800*	138	114		M 20 - 42
	M1 P																	753	817*	138	114		
	G80 M							224	147		156	280		60	64			770	849	160	123	1)	
	A90 S	350	250	20	300	5	17,5	30	209	110		235	119	120	18	120	250	792	874	176	139		
	A90 L																	817	899	176	139		
	A100 L																	862	947	196	154		
A112 M																	879	972	220	170	2)		
CF 122 - D/Z 40	M1 B/C																	832	897*	138	114		M 20 - 42
	M1 P																	850	914*	138	114		
	G80 M							280	195		204	329		70	74,5			867	946	160	123	1)	
	A90 S	450	350	22	400	5	17,5	44	258	133		278	119	140	20	140	300	889	971	176	139		
	A90 L																	914	996	176	139		
	A100 L																	959	1044	196	154		
A112 M																	976	1069	220	170	2)		

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

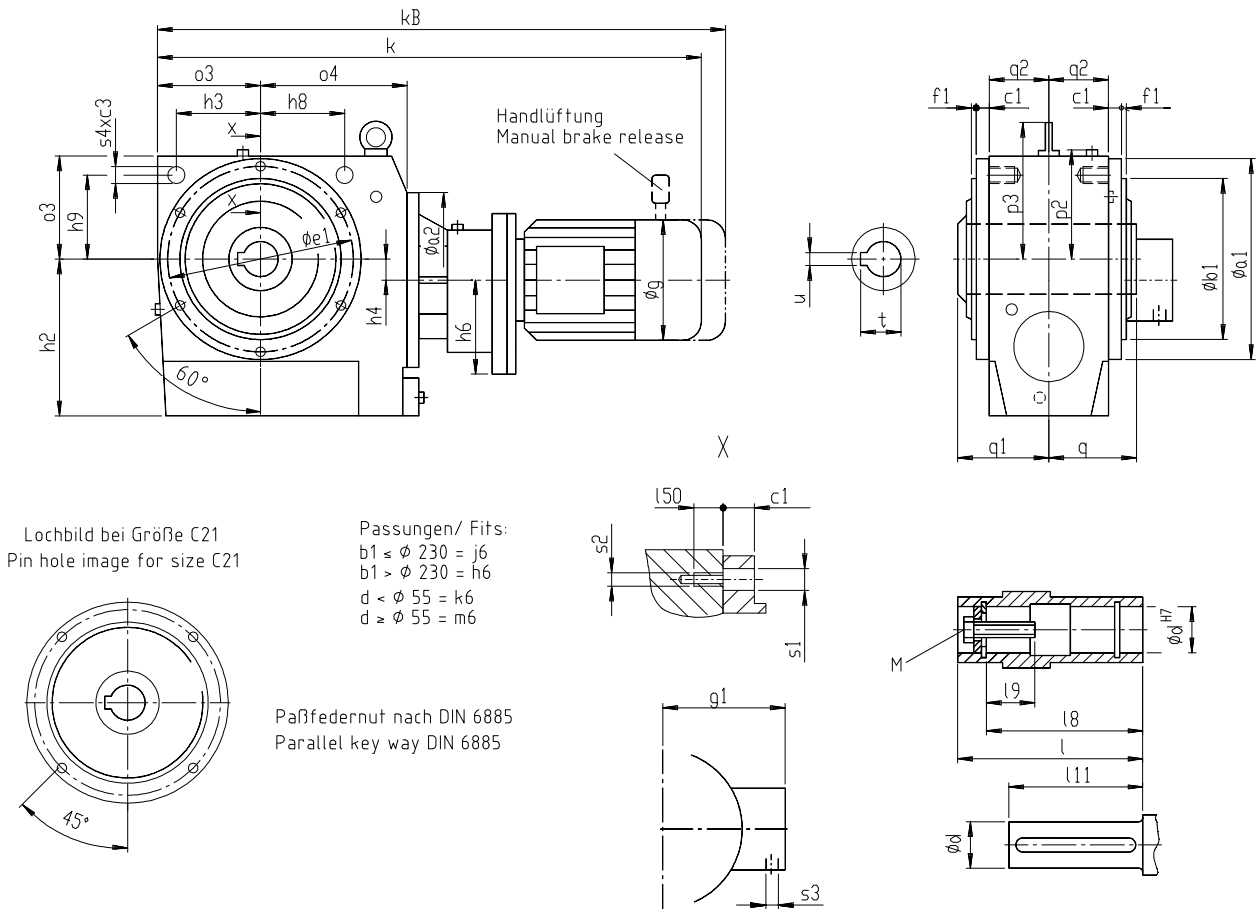
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted

CAZ 21 - Z 10 bis/to CAZ 61 - Z 10



6

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAZ 21 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C	135	9	115	9	M12	98	60	3	71	76	68 64	47	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	107 104	120	481	546*	138	114	1)
	M1 P	95	14	3	M8	20	88,5	70	55	105	-	61	56			122	8	90		499	563*	138	114	
	G80 M																			524	603	160	123	
CAZ 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C	150	11	130	9	M12	115	70	16	87	96	76,5 79,5	51	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127	120	508	573*	138	114	1)
	M1 P	110	15	3,5	M8	20	88,5	80	70	116	-	72,5	62,5			145	10 8	110		526	590*	138	114	
	G80 M																			551	630	160	123	
CAZ 61-Z 10	M1 B/C	190	13	165	11	M16	144	85	18	105	114	98 94	67	M16	49	45 40	48,8 43,3	156	160	550	615*	138	114	1)
	M1 P	130	16	3,5	M10	25	88,5	100	85	140	140	90	80,5			180	14 12	135		568	632*	138	114	
	G80 M																			593	672	160	123	

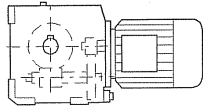
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

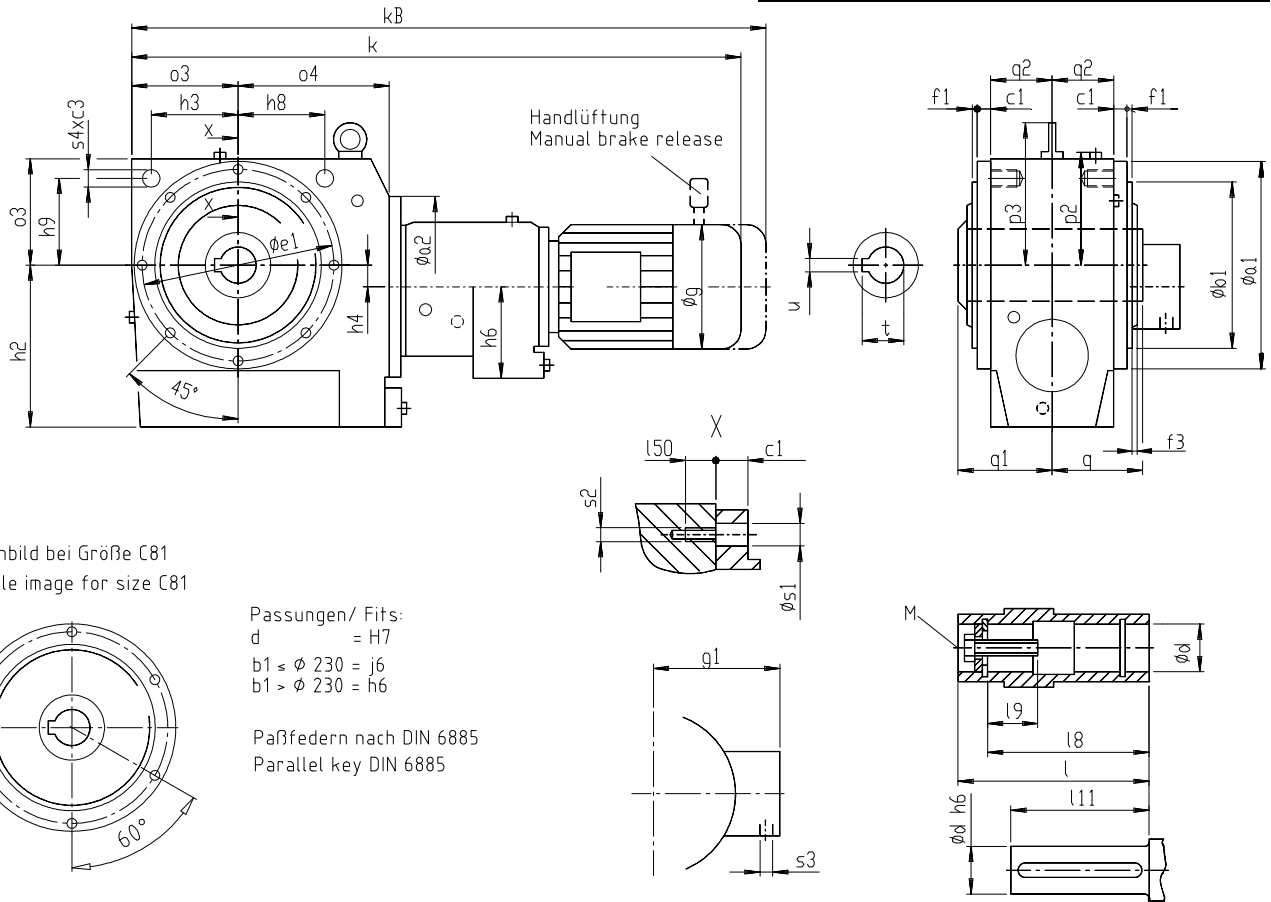
6) Getriebe hat keine Tragöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye

# CAZ 24

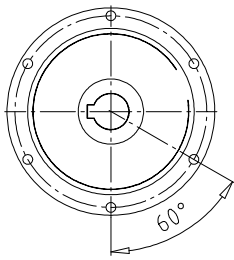


Schneckenstirnrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted

CAZ 81 - D/Z 30 bis/to CAZ 122 - D/Z 40



Lochbild bei Größe C81  
Pin hole image for size C81



Passungen/ Fits:  
d = H7  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

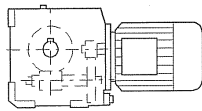
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	p <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	M	l <sub>9</sub>	d	t	l <sub>8</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
		b <sub>1</sub>	l <sub>50</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>		c <sub>3</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>8</sub>	h <sub>9</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>3</sub>			l	u	l <sub>11</sub>						
CAZ 81 - D/Z 30	M1 B/C																				643	708*	138	114	
	M1 P	237	17	215	13,5		M20	177	105	25,5	128	137	119	80	M20	67	60	64,4	188		661	726*	138	114	
	G80 M					-									M16	57	50	53,8		200	678	757	160	123	<sup>1)</sup>
	A90 S	180	18	4	M12		30	110,5	115	105	152	170	109	97,5			218	18	14	160	700	782	176	139	
	A90 L																				725	807	176	139	
CAZ 102 - D/Z 40	M1 B/C																				735	800*	138	114	
	M1 P						M24	224	120	30	147	156	130	85	M20	67	70	74,9	220		753	818*	138	114	
	G80 M	287	18	265	13,5												60	64,4		250	770	849	160	123	<sup>1)</sup>
	A90 S					12,5															792	874	176	139	
	A90 L	230	18	4	M12		36	119	120	120	209	197	125	103,5			250	20	18	185	817	899	176	139	
	A100 L																				862	947	196	154	
A112 M																				879	971	220	170	<sup>2)</sup>	
CAZ 122 - D/Z 40	M1 B/C																				832	897*	138	114	
	M1 P						M30	280	160	44	195	204	156	103	M24	74	90	95,4	265		850	915*	138	114	
	G80 M	377	21,5	350	17,5										M20	67	70	74,9	270		867	946	160	123	<sup>1)</sup>
	A90 S					14														300	889	971	176	139	
	A90 L	300	24	5	M16		45	119	160	160	258	242	150	125			300	25	20	235	914	996	176	139	
	A100 L																				959	1044	196	154	
A112 M																				976	1068	220	170	<sup>2)</sup>	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

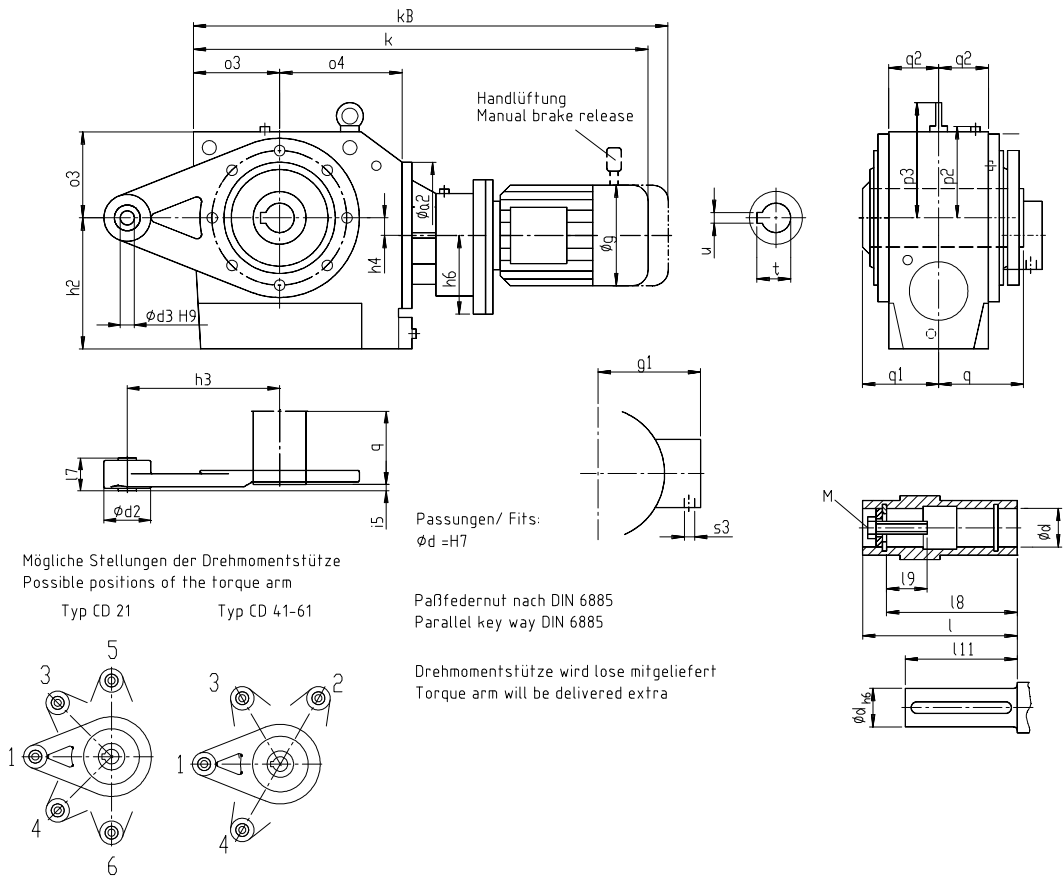
<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

<sup>2)</sup> Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with torque arm

CAD 21 - Z 10 bis/to CAD 61 - Z 10

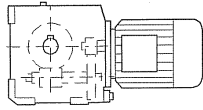


6

Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>	
CAD 21 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C	40	12	28	12,5	98	3	71	76	61	68	M10	35	30	33,3	107	120	481	546*	138	114	1)	
	M1 P					130	88,5	105	-	47	64			25	28,3			104	499	563*	138		114
	G80 M					140	90	110	120	122	8			90	524			603	160	123			
CAD 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C	60	20	36	15,5	115	16	87	96	72,5	76,5	M12 M10	41	35	38,3	127	120	508	573*	138	114	1)	
	M1 P					160	88,5	116	-	51	79,5			30	33,3			110	526	590*	138		114
	G80 M					170	90	120	120	145	10			110	551			630	160	123			
CAD 61-Z 10	M1 B/C	60	20	36	15,5	144	18	105	114	90	98	M16	49	45	48,8	156	160	550	615*	138	114	1)	
	M1 P					200	88,5	140	140	67	94			40	43,3			135	568	632*	138		114
	G80 M					210	90	140	140	67	120			14	12			135	593	672	160		123

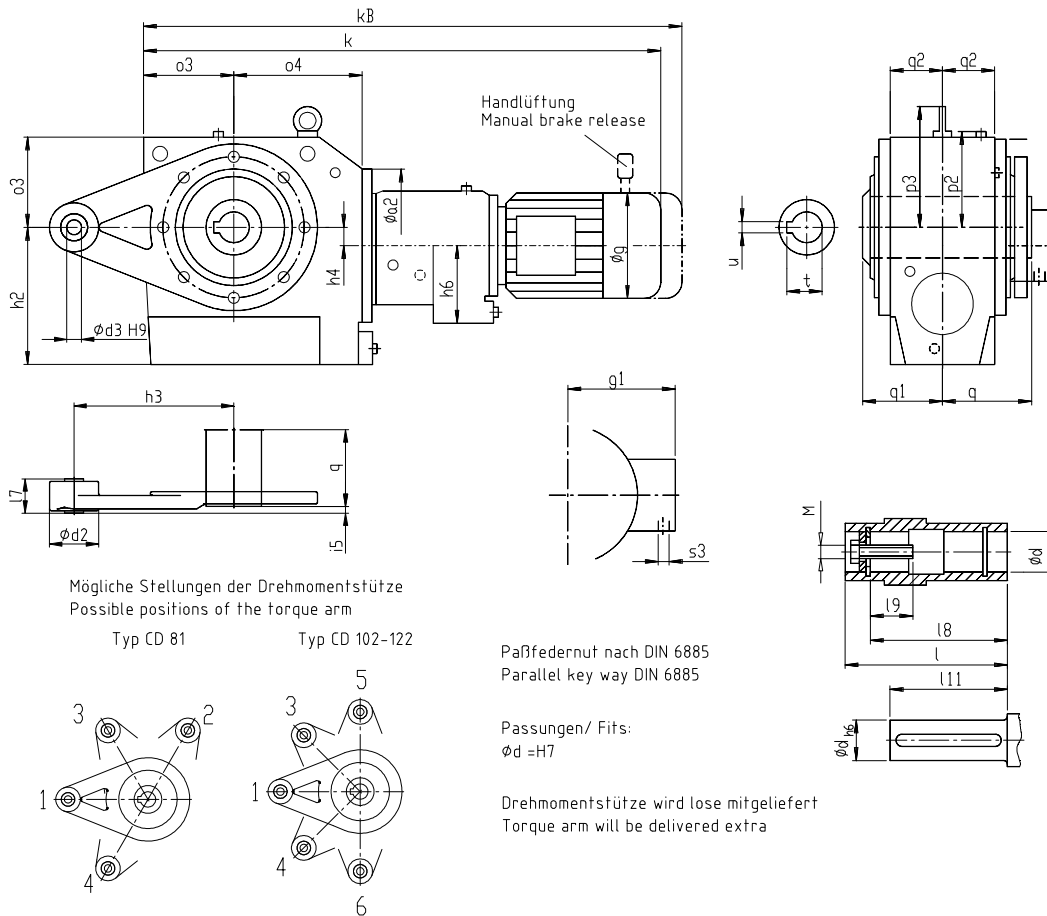
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
 \* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5  
 1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]  
 6) Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# CAD 24



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with torque arm

CAD 81 - D/Z 30 bis/to  
CAD 122 - D/Z 40



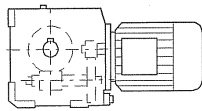
Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAD 81-D/Z 30	M1 B/C	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	119 117	M20 M16	67 57	60 50	64,4 53,8	188	200	643	708*	138	114	1)
	M1 P																	661	726*	138	114	
	G80 M																	678	757	160	123	
	A90 S																	700	782	176	139	
	A90 L																	725	807	176	139	
CAD 102 - D/Z 40	M1 B/C	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	130 135	M20	67	70 60	74,9 64,4	220	250	735	800*	138	114	1)
	M1 P																	753	818*	138	114	
	G80 M																	770	849	160	123	
	A90 S																	792	874	176	139	
	A90 L																	817	899	176	139	
	A100 L																	862	947	196	154	
A112 M	879	971	220	170	2)																	
CAD 122 - D/Z 40	M1 B/C	90	32	72	28	280	44	195	204	150	156	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	300	832	897*	138	114	1)
	M1 P																	850	915*	138	114	
	G80 M																	867	946	160	123	
	A90 S																	889	971	176	139	
	A90 L																	914	996	176	139	
	A100 L																	959	1044	196	154	
A112 M	976	1068	220	170	2)																	

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

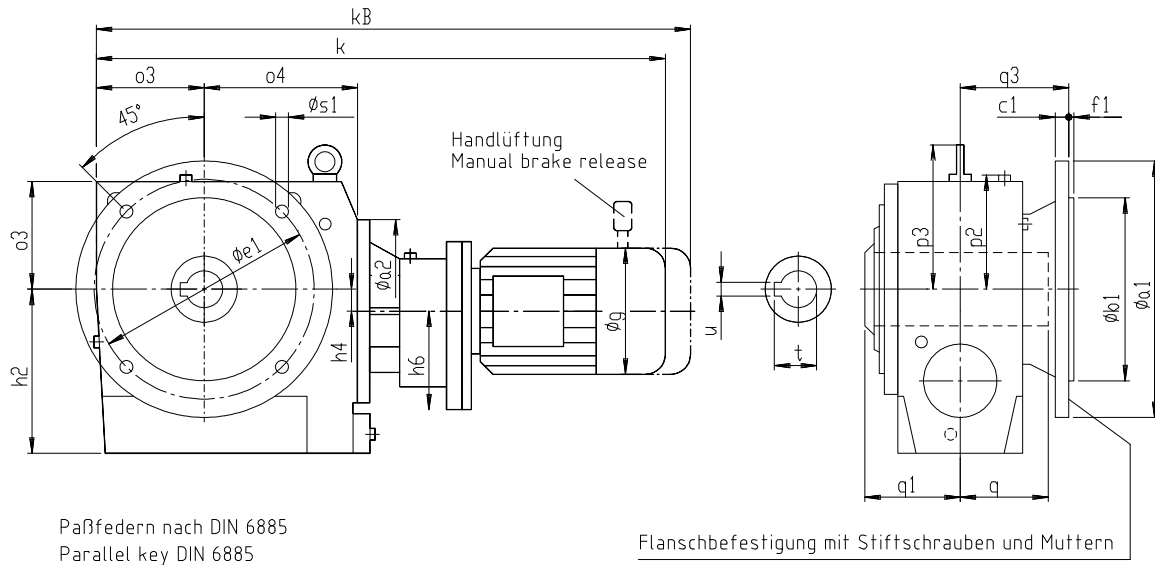
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with flange

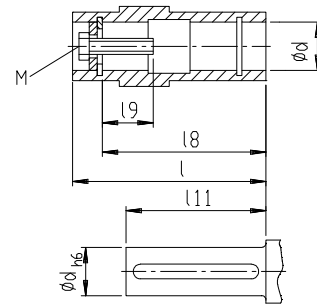
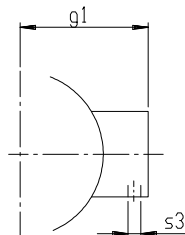
CAF 21 - Z 10 bis/to  
CAF 61 - Z 10



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Flanscbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
FLange mounting with stud bolts and nuts

Passungen/ Fits:  
d = H7  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6



Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
		CAF 21 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C							98	3	71	76	61	68 64	M10	35	30	33,3 28,3	107 104	120	481	546*	138
M1 P	160		110	10	130	3,5	9	130	88,5	105	-	82				122	8	90		499	563*	138	114	
G80 M																				524	603	160	123	
CAF 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C							115	16	87	96	72,5	76,5 79,5	M12 M10	41	35	38,3 33,3	127	120	508	573*	138	114	1)
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	160	88,5	116	-	97				145	10 8	110		526	590*	138	114	
	G80 M																			551	630	160	123	
CAF 61-Z 10	M1 B/C							144	18	105	114	90	98 94	M16	49	45	48,8 43,3	156	160	550	615*	138	114	1)
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	200	88,5	140	140	120				180	14 12	135		568	632*	138	114	
	G80 M																			593	672	160	123	

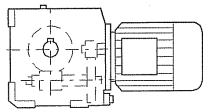
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

<sup>1)</sup> Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

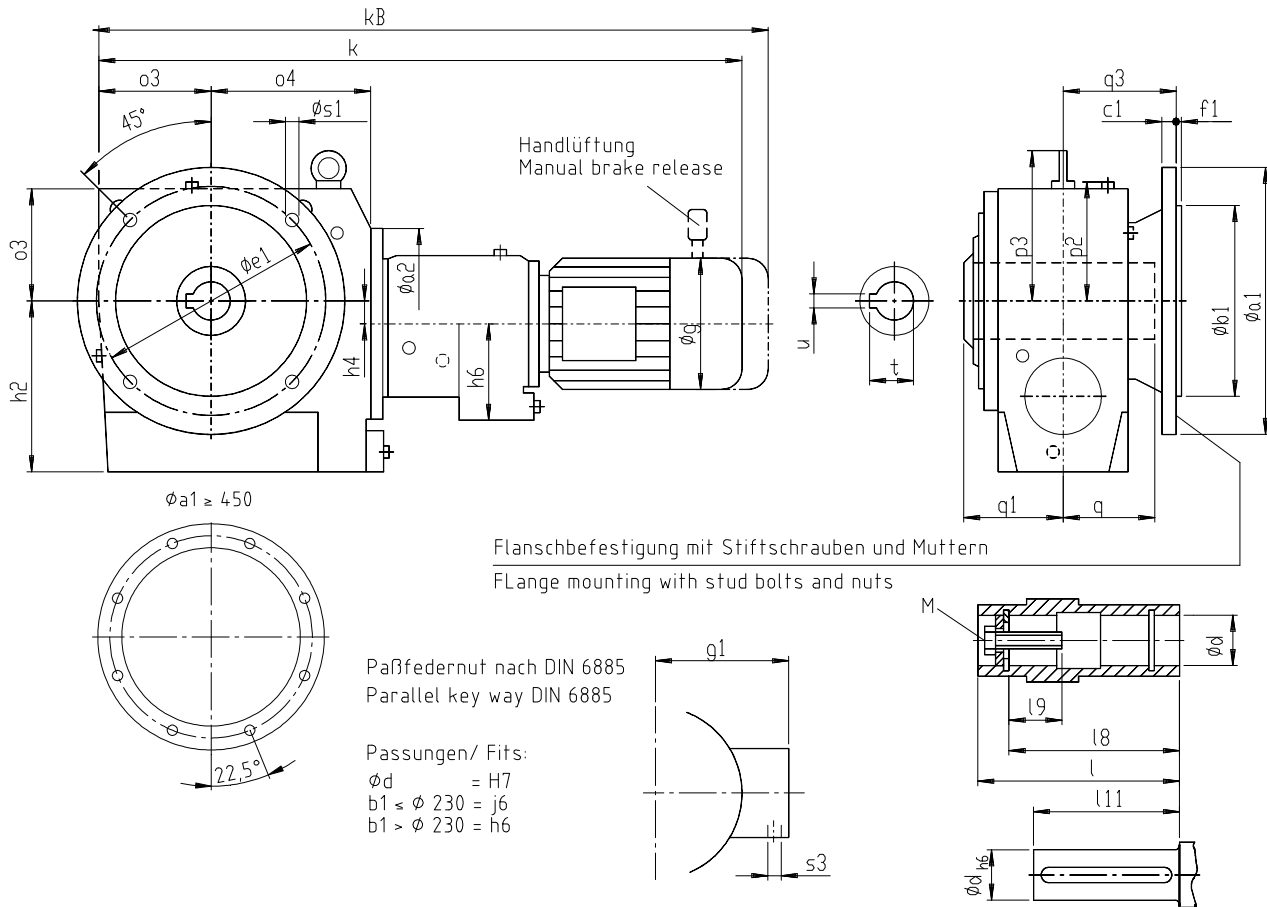
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Tragöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye

# CAF 24



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with flange

CAF 81 D/Z 30 bis/to  
CAF 122 D/Z 40



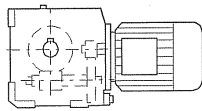
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
		<b>CAF 81-D/Z 30</b>	M1 B/C M1 P G80 M A90 S A90 L	250	180	15	215	4	13,5	177 250	25,5 110,5	128 152	137 170	109 138	119 117	M20 M16	67 57	60 50 218	64,4 53,8 18 14	188 160	200	643 661 678 700 725	708* 726* 757 782 807	138 138 160 176 176
<b>CAF 102 - D/Z 40</b>	M1 B/C M1 P G80 M A90 S A90 L A100 L A112 M	350	250	20	300	5	18	224 310	30 119	147 209	156 197	125 160	130 135	M20	67	70 60 250	74,9 64,4 20 18	220 185	250	735 753 770 792 817 862 879	800* 818* 849 874 899 947 971	138 138 160 176 176 196 220	114 114 123 139 139 154 170	1) 2)
<b>CAF 122 - D/Z 40</b>	M1 B/C M1 P G80 M A90 S A90 L A100 L A112 M	450	350	22	400	5	18	280 380	44 119	195 258	204 242	150 189	156	M24 M20	74 67	90 70 300	95,4 74,9 25 20	265 270 325	300	832 850 867 889 914 959 976	897* 915* 946 971 996 1044 1068	138 138 160 176 176 196 220	114 114 123 139 139 154 170	1) 2)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

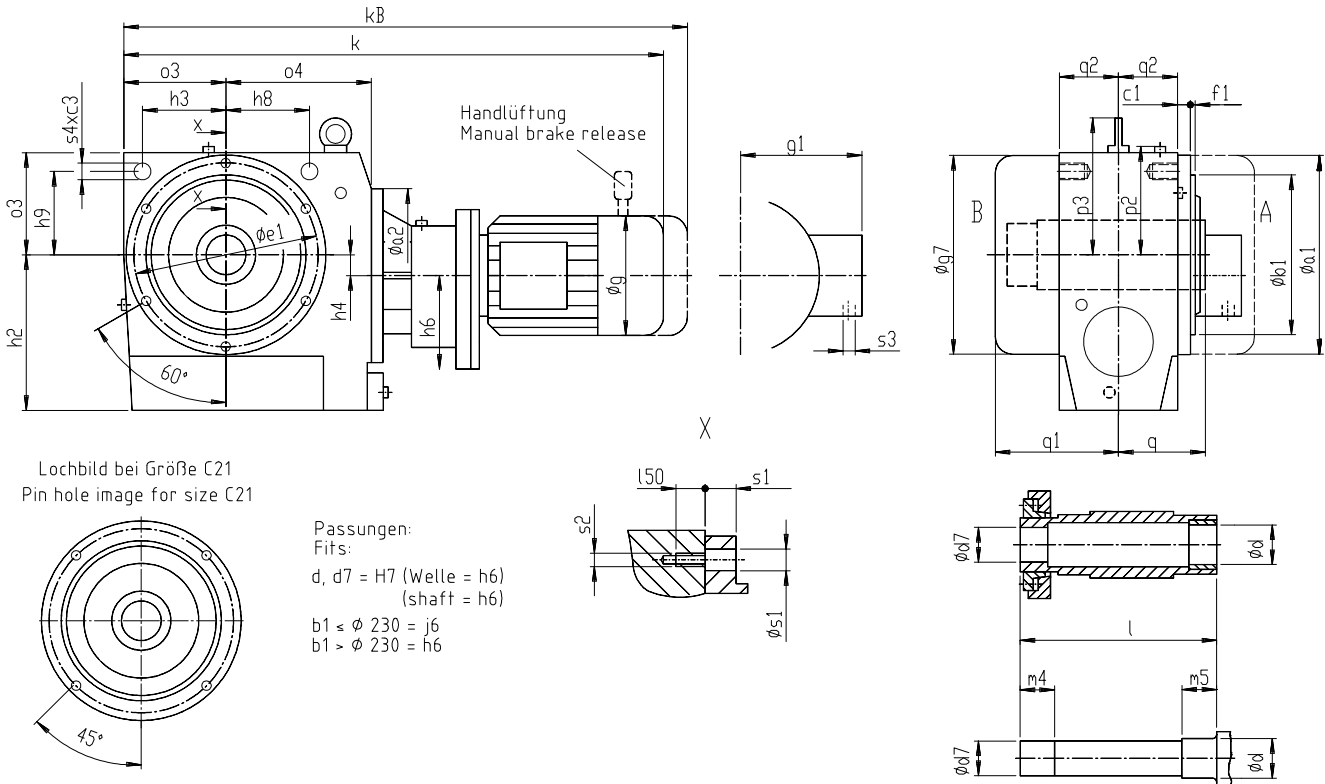
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-Worm geared motors, shaft mounted with shrink Disk

CAZS 21 - Z 10 bis/to  
CAZS 61 - Z 10



6

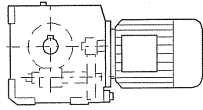
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	s <sub>4</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	p <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	d	l	m <sub>4</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
		b <sub>1</sub>	l <sub>50</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>8</sub>	h <sub>9</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>3</sub>	d <sub>7</sub>		m <sub>5</sub>							
CAZS 21 <sup>6)</sup> -Z10	M1 B/C	135	9	115	9	M12	98	60	3	71	76	68 64	47	32		24			482	547*	138	114	
	M1 P	95	14	3	M8	20	88,5	70	55	105	-	61	56	30	165	20	138	120	500	564*	138	114	1)
	G80 M																		529	608	160	123	
CAZS 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C	150	11	130	9	M12	115	70	16	87	96	76,5 79,5	51	36		27			508	573*	138	114	
	M1 P	110	15	3,5	M8	20	88,5	80	70	116	-	72,5	62,5	35	170	20	153	120	526	590*	138	114	1)
	G80 M																		551	630	160	123	
CAZS 61-Z 10	M1 B/C	190	13	165	11	M16	144	85	18	105	114	98 94	67	42		27			551	616*	138	114	
	M1 P	130	16	3,5	M10	25	88,5	100	85	140	140	90	80,5	40	208	20	192	160	568	632*	138	114	1)
	G80 M																		593	672	160	123	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5  
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]  
6) Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

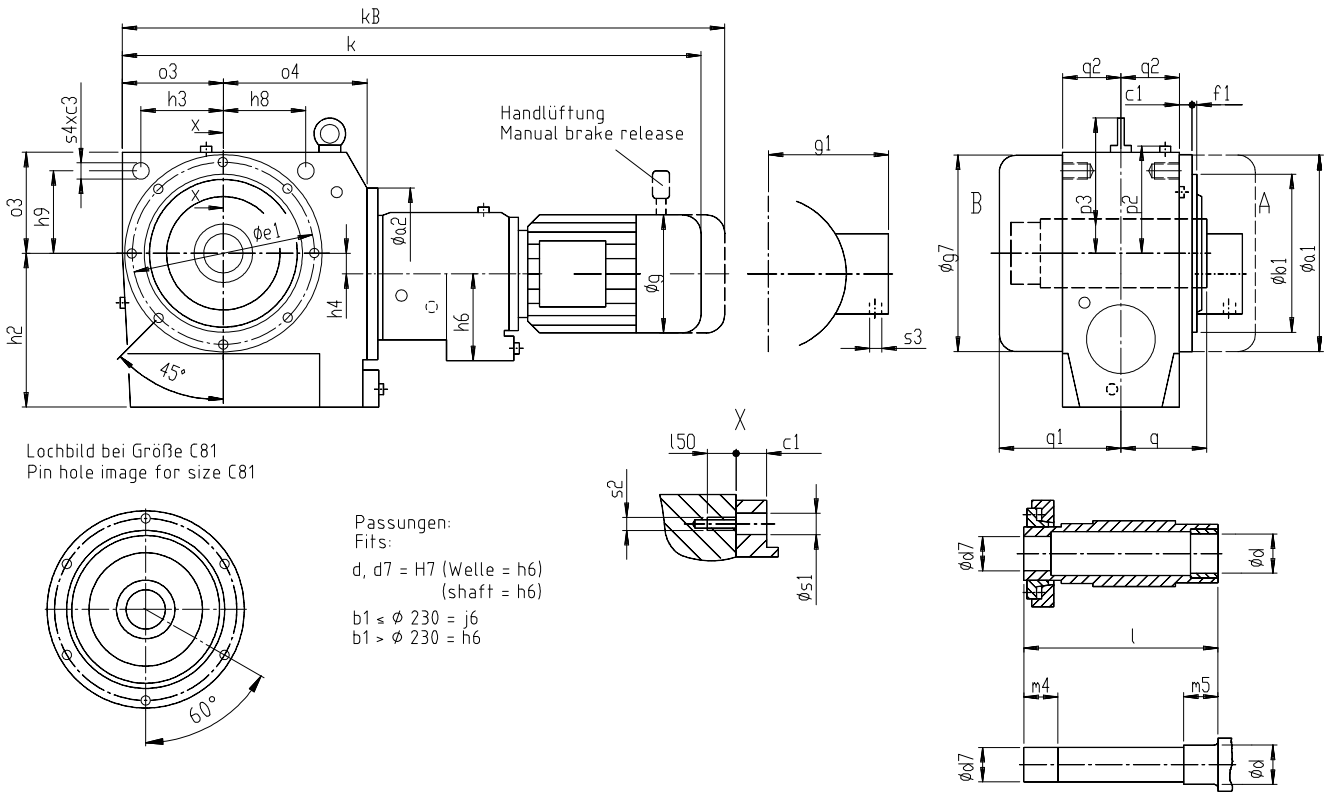


# CAZS 24



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with shrink disk

CAZS 81 - D/Z 30 bis/to  
CAZS 122 - D/Z 40



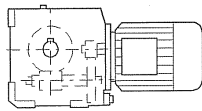
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAZS 81-D/Z30	M1 B/C	237	17	215	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	119	80	52	250	30	237	200	643	708*	138	114	1)
	M1 P																			661	726*	138	114	
	G80 M																			678	757	160	123	
	A90 S																			700	782	176	139	
	A90 L																			725	807	176	139	
CAZS 102 - D/Z 40	M1 B/C	287	18	265	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	156	125	85	66	290	37	286	250	735	800*	138	114	1)
	M1 P																			753	818*	138	114	
	G80 M																			770	849	160	123	
	A90 S																			792	874	176	139	
	A90 L																			817	899	176	139	
	A100 L																			862	947	196	154	
A112 M	879	971	220	170	2)																			
CAZS 122 - D/Z 40	M1 B/C	377	21,5	350	17,5	14	M30	280	160	44	195	204	150	103	76	344	44	384	300	832	897*	138	114	1)
	M1 P																			850	915*	138	114	
	G80 M																			867	946	160	123	
	A90 S																			889	971	176	139	
	A90 L																			914	996	176	139	
	A100 L																			959	1044	196	154	
A112 M	976	1068	220	170	2)																			

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

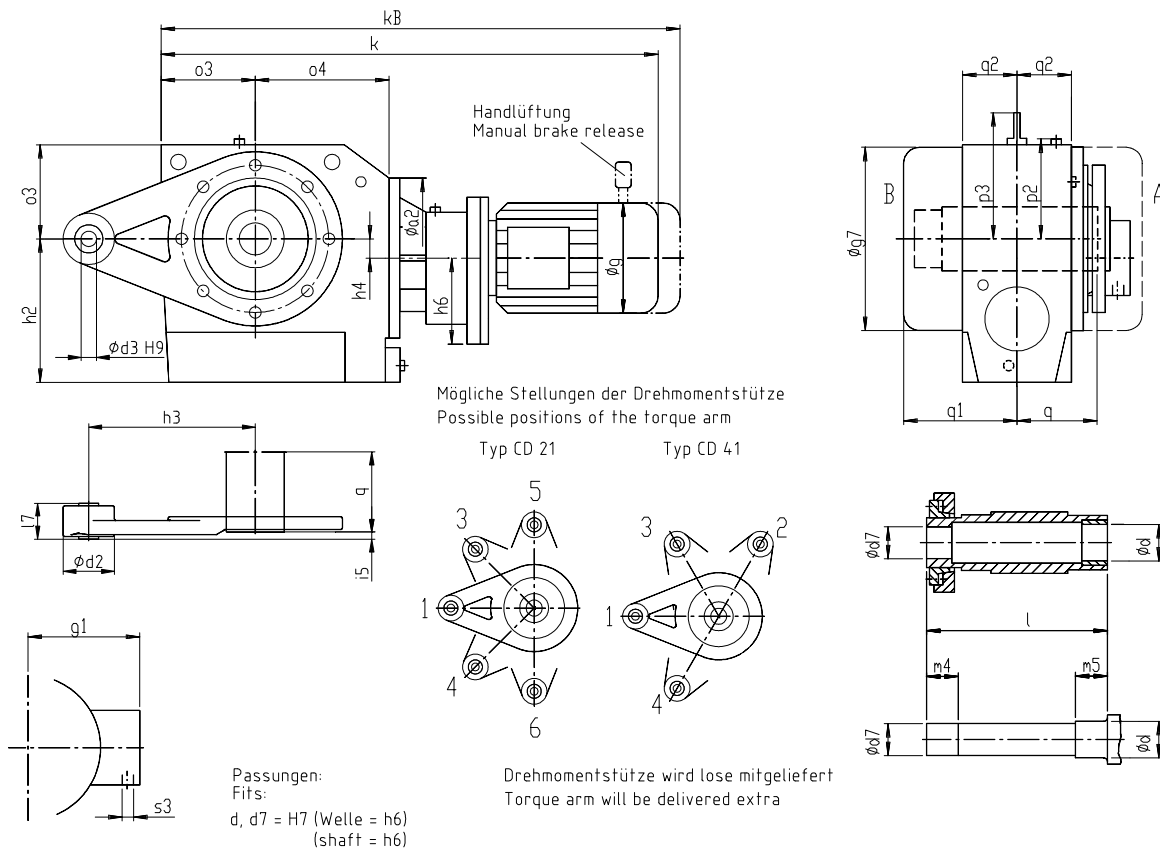
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with torque arm and shrink disk

CADS 21 - Z 10  
bis/to  
CADS 61 - Z 10



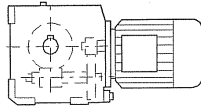
6

Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CADS 21 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C					98	3	71	76	61	68	32		24			482	547*	138	114	
	M1 P	40	12	28	12,5	130	88,5	105	-	47	64	30	165	20	138	120	500	564*	138	114	1)
	G80 M																529	608	160	123	
CADS 41 <sup>6)</sup> -Z 10	M1 B/C					115	16	87	96	72,5	76,5	36		27			508	573*	138	114	
	M1 P	60	20	36	15,5	160	88,5	116	-	51	79,5	35	170	20	153	120	526	590*	138	114	1)
	G80 M																551	630	160	123	
CADS 61-Z 10	M1 B/C					144	18	105	114	90	9	42		27			551	616*	138	114	
	M1 P	60	20	36	15,5	200	88,5	140	140	67	94	40	208	20	192	160	568	632*	138	114	1)
	G80 M																593	672	160	123	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

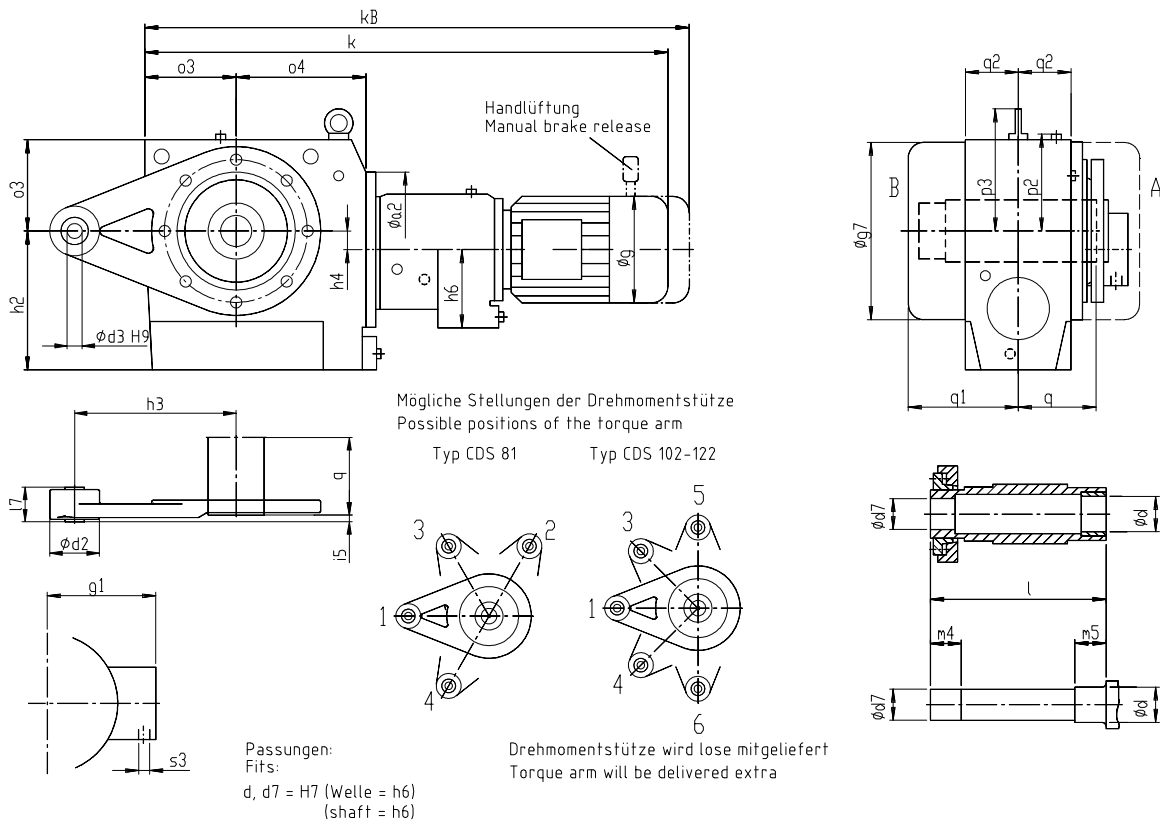
Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]  
6) Getriebe hat keine Tragöse/ Gear unit doesn't have a lifting eye



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with torque arm and shrink disk

CADS 81 - D/Z 30  
bis/to  
CADS 122 - D/Z 40



Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
		CADS 81-D/Z 30	M1 B/C	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	148	52	250	30	237	200	643	708*	138
M1 P	661		726*																138	114	
G80 M	678		757																160	123	
A90 S	700		782																176	139	
A90 L	725		807																176	139	
CADS 102 - D/Z 40	M1 B/C	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	172	66	290	37	286	250	735	800*	138	114	1)
	M1 P																753	818*	138	114	
	G80 M																770	849	160	123	
	A90 S																792	874	176	139	
	A90 L																817	899	176	139	
	A100 L																862	947	196	154	
A112 M	879	971	220	170	2)																
CADS 122 - D/Z 40	M1 B/C	90	32	72	28	280	44	195	204	150	203	76	344	44	384	300	832	897*	138	114	1)
	M1 P																850	914*	138	114	
	G80 M																867	946	160	123	
	A90 S																889	971	176	139	
	A90 L																914	996	176	139	
	A100 L																959	1044	196	154	
A112 M	976	1068	220	170	2)																

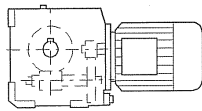
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

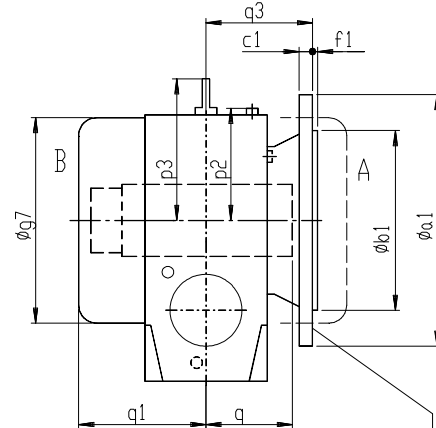
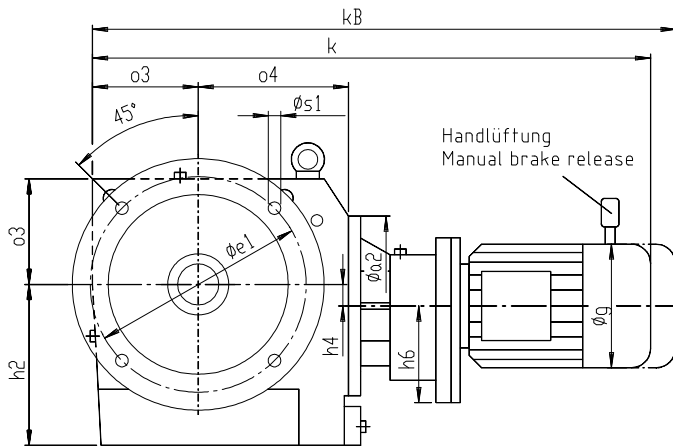
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



Schneckenstirrad - Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with flange and shrink disk

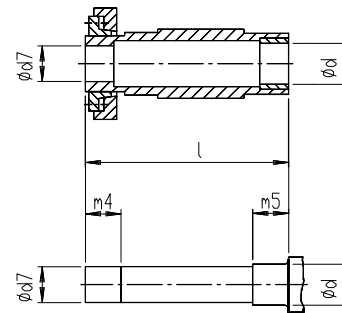
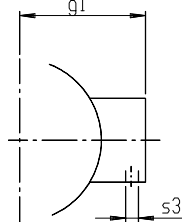
CAFS 21 - Z 10 bis/to  
CAFS 61 - Z 10



Ringschraube am Motor ab Baugröße 132  
Motor with eyebolt from size 132

Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
FLange mounting with stud bolts and nuts

Passungen/ Fits:  
b1 ≤ ø 230 = j6  
b1 > ø 230 = h6  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)



6

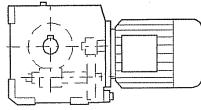
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>2</sub> q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAFS 21 <sup>6)</sup> -Z10	M1 B/C								3	71	76	61	32		24			482	547*	138	114	
	M1 P	160	110	10	130	3,5	9	98	88,5	105	-	47	30	165	20	138	120	500	564*	138	114	1)
	G80 M																	529	608	160	123	
CAFS 41 <sup>6)</sup> -Z10	M1 B/C								16	87	96	72,5	36		27			508	573*	138	114	
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	115	88,5	116	-	51	35	170	20	153	120	526	590*	138	114	1)
	G80 M																	551	630	160	123	
CAFS 61-Z10	M1 B/C								18	105	114	90	42		27			551	616*	138	114	
	M1 P	200	130	12	165	3,5	11	144	88,5	140	140	67	40	208	20	192	160	568	632*	138	114	1)
	G80 M																	593	672	160	123	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors  
\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

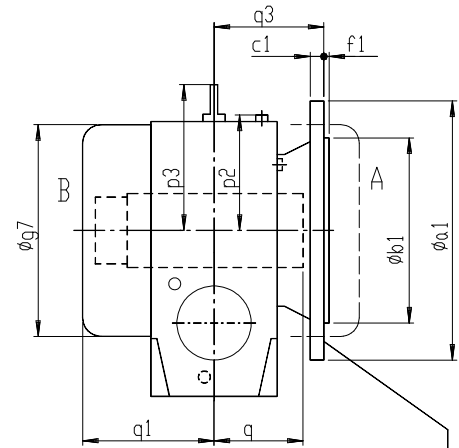
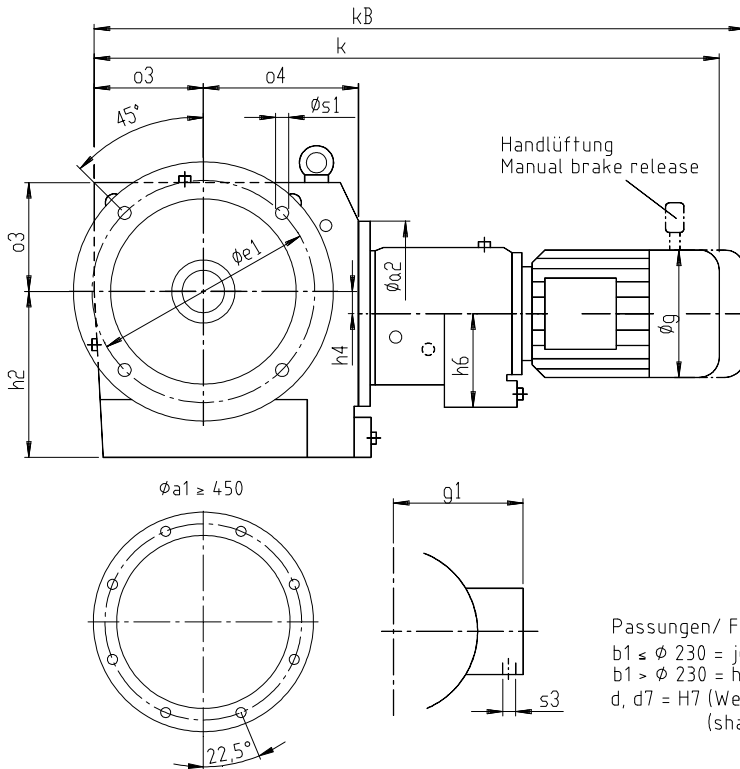
1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]  
6) Getriebe hat keine Tragöse / Gear unit doesn't have a lifting eye

# CAFS 24



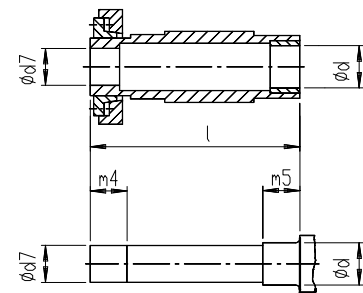
Schneckenstirrad Doppelgetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem-helical-worm geared motors, shaft mounted with flange and shrink disk

CAFS 81 - D/Z 30  
bis/to  
CAFS 122 - D/Z 40



Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
FLange mounting with stud bolts and nuts

Passungen/ Fits:  
b1 ≤ ø 230 = j6  
b1 > ø 230 = h6  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)



Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	h <sub>6</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k	k <sub>B</sub>	g	g <sub>1</sub>	s <sub>3</sub>
CAFS 81-D/Z30	M1 B/C							177	128	137	109			52	30			643	708*	138	114	1)	
	M1 P																	661	726*	138	114		
	G80 M	250	180	15	215	4	13,5	25,5	152	170	138	148	110,5	50	250	30	237	200	678	757	160		123
	A90 S																		700	782	176		139
	A90 L																		725	807	176		139
CAFS 102 - D/Z 40	M1 B/C							224	147	156	125			66	37				735	800*	138	114	1)
	M1 P																		753	818*	138	114	
	G80 M	350	250	20	300	5	18	30	209	197	160	172	119	65	290	40	286	250	770	849	160	123	
	A90 S																		792	874	176	139	
	A90 L																		817	899	176	139	
	A100 L																		862	947	196	154	
A112 M																		879	971	220	170	2)	
CAFS 122 - D/Z 40	M1 B/C							280	195	204	150			76	44				832	897*	138	114	1)
	M1 P																		850	915*	138	114	
	G80 M	450	350	22	400	5	18	44	258	242	189	203	119	75	344	50	384	300	867	946	160	123	
	A90 S																		889	971	176	139	
	A90 L																		914	996	176	139	
	A100 L																		959	1044	196	154	
A112 M																		976	1068	220	170	2)	

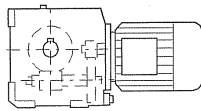
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

Maß k<sub>B</sub> bei Bremsmotoren / Dimension k<sub>B</sub> for brake-motors

\* Maß k<sub>B</sub> verkürzt sich bei Motor M1. mit Bremse P5, L4 oder A7,5 um 28 mm / Dimension k<sub>B</sub> shortens for 28 mm in case of motor M1. with brake P5, L4 or A7,5

1) Standard : 2 x M 20 x 1,5 [oder/or 2 x M 25 x 1,5]

2) Standard : 2 x M 25 x 1,5 [oder/or 2 x M 32 x 1,5]



**Schneckengetriebe**  
**Worm gear units**

Abtriebsdrehmomente =  $T_{2N}$  bei  $f_B = 1$   
Antriebsleistungen  
Output torques =  $T_{2N}$  at  $f_B = 1$   
Input power

**S , SF , SC , SAF 06 K**

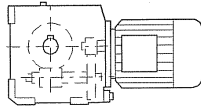
Typ(e) S.06 i	$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
75	37,3	20	0,22	36	18,6	30	0,17	34	12,4	30	0,12	33	9,33	35	0,11	31	6,00	33	0,07	30	3,33	39	0,05	27
56	50	30	0,32	49	25	40	0,22	47	16,6	40	0,15	45	12,5	45	0,14	43	8,04	49	0,10	41	4,46	53	0,06	38
40	70	30	0,42	52	35	40	0,29	50	23,3	40	0,20	48	17,5	50	0,20	46	11,3	56	0,15	44	6,25	61	0,10	40
28	100	30	0,46	68	50	35	0,28	66	33,2	40	0,22	63	25	45	0,19	63	16,1	47	0,13	60	8,93	53	0,09	55
20	140	30	0,64	69	70	35	0,38	67	46,5	45	0,34	65	35	45	0,26	64	22,5	53	0,20	62	12,5	56	0,12	58
10	280	25	0,90	81	140	35	0,65	79	93	40	0,50	78	60	45	0,43	77	45	56	0,35	75	25	61	0,22	73
8,4	333	20	0,87	80	167	25	0,55	79	111	30	0,45	77	70	30	0,34	77	53,6	37	0,28	75	29,7	40	0,17	73

**S , SF , SC , SAF 11 K**

Typ(e) S.11 i	$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
75	37,3	40	0,35	45	18,6	60	0,28	42	12,4	65	0,21	40	9,33	70	0,17	39	6,00	75	0,13	36	3,33	80	0,08	33
56	50	50	0,50	52	25	70	0,37	49	16,6	75	0,28	47	12,5	85	0,24	46	8,04	90	0,18	42	4,46	100	0,12	39
40	70	55	0,71	57	35	65	0,43	55	23,3	80	0,37	53	17,5	90	0,32	51	11,3	107	0,26	49	6,25	117	0,17	45
28	100	45	0,69	68	50	65	0,52	66	33,2	70	0,38	64	25	80	0,33	63	16,1	85	0,24	60	8,93	91	0,15	57
20	140	55	1,10	73	70	65	0,67	71	46,5	75	0,52	70	35	90	0,48	69	22,5	101	0,36	66	12,5	109	0,23	62
11,67	240	50	1,55	81	120	60	0,95	79	79,7	77	0,82	78	70	87	0,71	77	38,6	96	0,52	75	21,4	106	0,33	72
10	280	50	1,76	83	140	60	1,08	81	93	65	0,79	80	83,3	80	0,74	79	45	104	0,64	77	25	116	0,41	74

**S , SP , SC , SF , SA , SAF 01**

Typ(e) S.01 i	$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
75	37,3	12	0,156	30	18,7	15	0,101	29	12,4	17	0,079	28	9,33	18	0,065	27	6,00	18	0,045	25	3,33	18	0,027	23
59	47,4	13	0,190	34	23,7	17	0,128	33	15,7	17	0,087	32	11,8	17	0,070	30	7,63	17	0,047	29	4,24	17	0,028	27
44	63,6	14	0,227	41	31,8	17	0,145	39	21,1	17	0,099	38	15,9	17	0,076	37	10,2	17	0,052	35	5,68	17	0,032	32
29,5	94,9	12	0,234	51	47,4	16	0,162	49	31,5	17	0,117	48	23,7	17	0,092	46	15,2	17	0,061	44	8,47	17	0,036	42
22	127	14	0,321	58	63,6	17	0,199	57	42,2	17	0,137	55	31,8	17	0,105	54	20,5	17	0,070	52	11,4	17	0,041	49
8,75	320	12	0,543	74	160	14	0,321	73	106	15	0,231	72	80	15	0,177	71	51,4	15	0,117	69	28,6	15	0,068	66
4,28	654	9	0,743	83	327	13	0,543	82	217	13	0,353	81	164	13	0,279	80	105	13	0,181	79	58,4	13	0,103	77

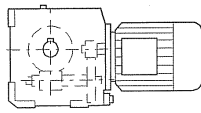


**Stirnradschneckengetriebe**  
**Helical worm gear units**

Abtriebsdrehmomente =  $T_{2N}$  bei  $f_B = 1$   
Antriebsleistungen  
Output torques =  $T_{2N}$  at  $f_B = 1$   
Input power

**C , CP , CC , CF , CA , CAF 10**

Typ/Type C.10		$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{\text{gest/ot}}$	$i_{\text{sch/w}}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
463,65	75	6,04	50	0,105	30	3,02	50	0,055	29	2,01	50	0,038	28	1,51	50	0,029	27	0,97	50	0,020	25	0,54	50	0,012	23
418,73	75	6,68	50	0,117	30	3,34	50	0,060	29	2,22	50	0,042	28	1,67	50	0,032	27	1,07	50	0,022	25	0,60	50	0,014	23
380,78	75	7,34	50	0,128	30	3,67	50	0,066	29	2,44	50	0,046	28	1,84	50	0,036	27	1,18	50	0,025	25	0,66	50	0,015	23
348,23	75	8,04	50	0,140	30	4,02	50	0,073	29	2,67	50	0,050	28	2,01	50	0,039	27	1,29	50	0,027	25	0,72	50	0,016	23
298,73	75	9,36	50	0,136	30	4,68	50	0,084	29	3,11	50	0,058	28	2,34	50	0,045	27	1,51	50	0,032	25	0,84	50	0,019	23
272,01	44	10,3	50	0,132	41	5,14	50	0,069	39	3,42	50	0,047	38	2,57	50	0,036	37	1,65	50	0,025	35	0,92	50	0,015	32
245,65	44	11,4	50	0,146	41	5,70	50	0,077	39	3,79	50	0,052	38	2,85	50	0,040	37	1,83	50	0,027	35	1,02	50	0,017	32
223,39	44	12,5	50	0,160	41	6,26	50	0,084	39	4,16	50	0,057	38	3,13	50	0,044	37	2,01	50	0,030	35	1,12	50	0,018	32
204,49	44	13,7	50	0,175	41	6,84	50	0,092	39	4,55	50	0,063	38	3,42	50	0,048	37	2,20	50	0,033	35	1,22	50	0,020	32
173,27	44	16,2	50	0,207	41	8,08	50	0,108	39	5,37	50	0,074	38	4,04	50	0,057	37	2,60	50	0,039	35	1,44	50	0,024	32
157,87	44	17,7	50	0,226	41	8,87	50	0,110	39	5,89	50	0,081	38	4,43	50	0,063	37	2,85	50	0,043	35	1,58	50	0,026	32
136,00	22	20,6	50	0,186	58	10,3	50	0,095	57	6,84	50	0,065	55	5,15	50	0,050	54	3,31	50	0,033	52	1,84	50	0,020	49
122,83	22	22,8	50	0,206	58	11,4	50	0,105	57	7,57	50	0,072	55	5,70	50	0,055	54	3,66	50	0,037	52	2,04	50	0,022	49
111,69	22	25,1	50	0,227	58	12,5	50	0,115	57	8,33	50	0,079	55	6,26	50	0,061	54	4,03	50	0,041	52	2,24	50	0,024	49
102,15	22	27,4	50	0,247	58	13,7	50	0,126	57	9,10	50	0,087	55	6,85	50	0,066	54	4,41	50	0,044	52	2,45	50	0,026	49
86,64	22	32,3	50	0,292	58	16,2	50	0,149	57	10,7	50	0,102	55	8,08	50	0,078	54	5,19	50	0,052	52	2,89	50	0,031	49
78,94	22	35,5	50	0,320	58	17,7	50	0,163	57	11,8	50	0,112	55	8,86	50	0,086	54	5,70	50	0,057	52	3,17	50	0,034	49
54,09	8,75	51,8	50	0,366	74	25,9	50	0,186	73	17,2	50	0,125	72	12,9	50	0,095	71	8,32	50	0,063	69	4,62	50	0,037	66
48,85	8,75	57,3	50	0,405	74	28,7	50	0,206	73	19,0	50	0,138	72	14,3	50	0,105	71	9,21	50	0,070	69	5,12	50	0,041	66
44,42	8,75	63,0	50	0,446	74	31,5	50	0,226	73	20,9	50	0,152	72	15,7	50	0,116	71	10,1	50	0,077	69	5,63	50	0,045	66
40,63	8,75	68,9	50	0,487	74	34,5	50	0,247	73	22,9	50	0,167	72	17,2	50	0,127	71	11,1	50	0,084	69	6,15	50	0,049	66
34,85	8,75	80,3	47	0,534	74	40,2	50	0,288	73	26,7	50	0,194	72	20,1	50	0,148	71	12,9	50	0,098	69	7,17	50	0,057	66
31,40	8,75	89,2	43	0,543	74	44,6	50	0,320	73	29,6	50	0,215	72	22,3	50	0,164	71	14,3	50	0,109	69	7,96	50	0,063	66
26,46	4,28	106	50	0,668	83	52,9	50	0,337	82	35,1	50	0,227	81	26,4	50	0,173	80	17,0	50	0,112	79	9,45	50	0,064	77
23,90	4,28	117	50	0,783	83	58,5	50	0,373	82	38,9	50	0,251	81	29,3	50	0,192	80	18,8	50	0,124	79	10,5	50	0,071	77
21,73	4,28	129	46	0,748	83	64,4	50	0,411	82	42,8	50	0,276	81	32,2	50	0,210	80	20,7	50	0,137	79	11,5	50	0,078	77
19,87	4,28	141	42	0,747	83	70,5	50	0,450	82	46,8	50	0,302	81	35,2	50	0,230	80	22,6	50	0,149	79	12,6	50	0,085	77
17,05	4,28	164	36	0,731	83	82,1	50	0,524	82	54,5	50	0,352	81	41,0	50	0,268	80	26,4	50	0,175	79	14,7	50	0,100	77
15,36	4,28	182	32	0,734	83	91	47	0,546	82	60,5	47	0,363	81	45,6	47	0,280	80	29,3	47	0,182	79	16,3	47	0,104	77



**Stirnradschneckengetriebe**  
*Helical worm gear units*

Abtriebsdrehmomente =  $T_{2N}$  bei  $f_B = 1$   
Antriebsleistungen  
Output torques =  $T_{2N}$  at  $f_B = 1$   
Input power

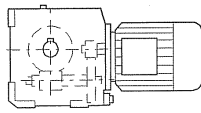
C , CF , CAZ , CAD , CAF 21 A  
C , CF , CAZ , CAD , CAF 21 K

Typ(e) 21		$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
10,88	6,40	257	62	1,80	92	129	96	1,44	90	85,5	110	1,11	89	64,3	119	0,91	88	41,4	128	0,64	87	23,0	127	0,36	85
12,51	6,40	224	71	1,80	92	112	102	1,33	90	74,3	116	1,01	89	55,9	123	0,82	88	36,0	134	0,59	86	20,0	145	0,36	85
14,40	6,40	194	81	1,80	91	97,2	107	1,22	89	64,6	119	0,91	88	48,6	126	0,74	87	31,3	137	0,52	86	17,4	147	0,32	84
16,71	6,40	168	86	1,66	91	83,8	111	1,09	89	55,7	123	0,82	88	41,9	130	0,66	87	26,9	139	0,46	85	15,0	150	0,28	84
18,29	6,40	153	90	1,58	91	76,6	114	1,03	89	50,9	126	0,77	87	38,3	132	0,62	86	24,6	141	0,43	85	13,7	151	0,26	83
20,20	10,33	139	93	1,52	89	69,3	117	0,98	87	46,0	128	0,73	85	34,7	134	0,58	84	22,3	142	0,40	82	12,4	152	0,25	80
23,25	10,33	120	98	1,40	88	60,2	121	0,89	86	40,0	130	0,65	84	30,1	137	0,52	83	19,4	145	0,36	81	10,8	154	0,22	79
26,98	10,33	104	104	1,29	88	51,9	125	0,79	86	34,5	134	0,58	84	25,9	140	0,46	82	16,7	148	0,32	81	9,27	155	0,19	79
29,52	10,33	94,8	108	1,23	87	47,4	127	0,74	85	31,5	137	0,54	83	23,7	141	0,43	82	15,2	150	0,30	80	8,47	157	0,18	78
33,72	10,33	83,0	112	1,12	87	41,5	130	0,66	85	27,6	139	0,48	83	20,8	144	0,39	81	13,3	151	0,26	80	7,41	158	0,16	78
38,12	19,50	73,4	116	1,06	84	36,7	133	0,63	81	24,4	141	0,46	79	18,4	146	0,37	77	11,8	153	0,25	75	6,56	158	0,15	72
43,88	19,50	63,8	120	0,97	83	31,9	136	0,57	80	21,2	144	0,41	78	16,0	149	0,32	77	10,3	155	0,23	74	5,70	159	0,13	71
50,92	19,50	55,0	124	0,87	82	27,5	138	0,50	79	18,3	147	0,37	77	13,7	151	0,29	76	8,84	157	0,20	73	4,91	160	0,12	71
55,71	19,50	50,3	126	0,81	82	25,1	140	0,47	79	16,7	149	0,34	77	12,6	152	0,27	75	8,08	158	0,18	73	4,49	160	0,11	70
63,63	19,50	44,0	128	0,73	81	22,0	143	0,42	78	14,6	150	0,30	76	11,0	154	0,24	74	7,07	158	0,16	72	3,93	161	0,095	70
73,42	19,50	38,1	131	0,65	80	19,1	146	0,37	78	12,7	152	0,27	75	9,53	156	0,21	73	6,13	160	0,14	71	3,41	162	0,084	69
85,80	19,50	32,6	136	0,58	80	16,3	149	0,33	77	10,8	154	0,24	74	8,16	157	0,18	73	5,24	160	0,12	71	2,91	163	0,073	68
95,80	49,00	29,2	124	0,54	70	14,6	150	0,36	64	9,71	155	0,25	62	7,31	158	0,20	60	4,70	160	0,14	57	2,61	163	0,082	54
110,25	49,00	25,4	132	0,51	69	12,7	152	0,32	63	8,44	156	0,23	61	6,35	159	0,18	59	4,08	161	0,12	56	2,27	164	0,074	53
127,94	49,00	21,9	143	0,48	68	10,9	154	0,28	63	7,27	158	0,20	60	5,47	160	0,16	58	3,52	162	0,11	55	1,95	164	0,064	52
139,99	49,00	20,0	145	0,45	67	10,0	155	0,26	62	6,64	159	0,19	59	5,00	160	0,14	58	3,21	162	0,10	55	1,79	165	0,061	51
159,89	49,00	17,5	148	0,41	66	8,76	157	0,22	61	5,82	159	0,16	59	4,38	161	0,13	57	2,81	163	0,089	54	1,56	165	0,053	51
184,49	49,00	15,2	149	0,36	65	7,59	158	0,21	61	5,04	160	0,15	58	3,79	162	0,11	56	2,44	164	0,079	53	1,36	166	0,047	50
215,60	49,00	13,0	152	0,32	64	6,49	159	0,18	60	4,31	161	0,13	57	3,25	162	0,10	55	2,09	164	0,069	52	1,16	167	0,041	49
251,66	49,00	11,1	154	0,28	63	5,56	160	0,16	59	3,70	162	0,11	56	2,78	163	0,088	54	1,79	165	0,061	51	0,99	168	0,036	48

C , CF , CAZ , CAD , CAF 41 A  
C , CF , CAZ , CAD , CAF 41 K

Typ(e) 41		$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
10,88	6,40	257	100	2,9	93	129	178	2,64	91	85,5	202	2,01	90	64,3	218	1,65	89	41,4	233	1,15	88	23,0	228	0,64	86
12,51	6,40	224	114	2,9	92	112	188	2,45	90	74,3	210	1,84	89	55,9	226	1,50	88	36,0	254	1,10	87	20,0	263	0,64	86
14,40	6,40	194	131	2,9	92	97,2	196	2,22	90	64,6	218	1,66	89	48,6	235	1,36	88	31,3	260	0,98	87	17,4	282	0,60	85
16,71	6,40	168	150	2,9	91	83,8	204	2,01	89	55,7	227	1,50	88	41,9	243	1,23	87	26,9	265	0,87	86	15,0	288	0,53	85
17,57	10,33	159	157	2,9	90	79,7	208	1,97	88	52,9	230	1,48	86	39,8	246	1,21	85	25,6	270	0,86	84	14,2	292	0,53	82
20,20	10,33	139	174	2,85	89	69,3	215	1,79	87	46,0	238	1,33	86	34,7	255	1,10	84	22,3	275	0,77	83	12,4	296	0,47	81
23,25	10,33	120	183	2,58	89	60,2	222	1,61	87	40,0	245	1,21	85	30,1	262	0,98	84	19,4	280	0,69	83	10,8	300	0,42	81
26,98	10,33	104	192	2,38	88	51,9	230	1,45	86	34,5	255	1,10	84	25,9	267	0,87	83	16,7	285	0,61	82	9,27	304	0,37	80
29,52	10,33	94,8	197	2,22	88	47,4	236	1,36	86	31,5	260	1,02	84	23,7	272	0,81	83	15,2	290	0,56	82	8,47	308	0,35	79
33,72	10,33	83,0	205	2,02	88	41,5	243	1,23	86	27,6	266	0,92	84	20,8	277	0,73	83	13,3	295	0,50	82	7,41	312	0,31	79
38,12	19,50	73,4	212	1,92	85	36,7	252	1,18	82	24,4	272	0,88	79	18,4	282	0,70	78	11,8	298	0,48	76	6,56	315	0,30	72
43,88	19,50	63,8	218	1,73	84	31,9	260	1,07	81	21,2	276	0,79	78	16,0	288	0,63	77	10,3	302	0,43	75	5,70	317	0,26	72
50,92	19,50	55,0	226	1,55	84	27,5	266	0,96	80	18,3	282	0,69	78	13,7	295	0,56	76	8,84	306	0,38	74	4,91	320	0,23	71
55,71	19,50	50,3	232	1,47	83	25,1	270	0,90	79	16,7	288	0,65	77	12,6	298	0,52	76	8,08	308	0,36	73	4,49	322	0,21	71
63,63	19,50	44,0	240	1,35	82	22,0	276	0,80	79	14,6	292	0,58	77	11,0	300	0,46	75	7,07	312	0,32	73	3,93	323	0,19	70
73,42	19,50	38,1	250	1,22	82	19,1	282	0,72	78	12,7	296	0,52	76	9,53	304	0,41	74	6,13	315	0,28	73	3,41	323	0,16	70
83,30	49,00	33,6	210	1,01	73	16,8	286	0,73	69	11,2	300	0,54	65	8,4	307	0,43	63	5,4	317	0,30	60	3,0	324	0,18	57
95,80	49,00	29,2	228	0,97	72	14,6	290	0,66	67	9,71	304	0,48	64	7,31	310	0,38	62	4,70	321	0,27	59	2,61	325	0,16	56
110,25	49,00	25,4	246	0,92	71	12,7	295	0,59	66	8,44	307	0,43	63	6,35	313	0,34	61	4,08	323	0,24	58	2,27	325	0,14	55
127,94	49,00	21,9	262	0,86	70	10,9	300	0,53	65	7,27	310	0,38	62	5,47	316	0,30	60	3,52	323	0,21	58	1,95	326	0,12	54
139,99	49,00	20,0	271	0,82	69	10,0	303	0,50	64	6,64	313	0,35	62	5,00	319	0,28	60	3,21	324	0,19	57	1,79	326	0,11	54
159,89	49,00	17,5	283	0,76	68	8,76	308	0,45	63	5,82	316	0,32	61	4,38	321	0,25	59	2,81	325	0,17	56	1,56	327	0,10	53
184,49	49,00	15,2	290	0,69	67	7,59	312	0,40	62	5,04	319	0,28	60	3,79	32										





**Stirnradschneckengetriebe**  
**Helical worm gear units**

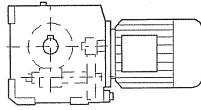
Abtriebsdrehmomente =  $T_{2N}$  bei  $f_B = 1$   
Antriebsleistungen  
Output torques =  $T_{2N}$  at  $f_B = 1$   
Input power

**C , CF , CAZ , CAD , CAF 61 A**  
**C , CF , CAZ , CAD , CAF 61 K**

Typ(e) 61		$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
9,87	6,40	284	147	4,7	93	142	291	4,7	92	94,2	313	3,39	91	70,9	309	2,55	90	45,6	306	1,64	89	25,3	299	0,91	87
12,19	6,40	230	181	4,7	93	115	345	4,57	91	76,3	382	3,39	90	57,4	378	2,55	89	36,9	374	1,64	88	20,5	365	0,91	86
13,97	6,40	201	208	4,7	93	100	370	4,26	91	66,6	420	3,25	90	50,1	433	2,55	89	32,2	428	1,64	88	17,9	418	0,91	86
16,32	6,40	172	240	4,7	92	85,8	385	3,84	90	57,0	440	2,95	89	42,9	480	2,45	88	27,6	494	1,64	87	15,3	483	0,91	85
18,33	6,40	153	270	4,7	92	76,4	400	3,56	90	50,7	455	2,71	89	38,2	490	2,23	88	24,5	540	1,59	87	13,6	543	0,91	85
19,68	10,33	142	288	4,7	91	71,1	410	3,43	89	47,2	470	2,67	87	35,6	500	2,17	86	22,9	545	1,54	85	12,7	561	0,91	82
22,55	10,33	124	325	4,7	90	62,1	430	3,18	88	41,2	485	2,41	87	31,0	510	1,92	86	20,0	555	1,38	84	11,1	595	0,84	82
26,35	10,33	106	360	4,44	90	53,1	450	2,84	88	35,3	500	2,15	86	26,6	525	1,72	85	17,1	570	1,23	83	9,49	605	0,74	81
29,59	10,33	94,6	375	4,17	89	47,3	470	2,68	87	31,4	510	1,95	86	23,7	540	1,58	85	15,2	580	1,11	83	8,45	610	0,67	81
33,58	10,33	83,4	390	3,83	89	41,7	485	2,43	87	27,7	525	1,79	85	20,8	550	1,43	84	13,4	590	1,01	82	7,44	615	0,60	80
38,46	10,33	72,8	405	3,51	88	36,4	495	2,19	86	24,2	540	1,61	85	18,2	565	1,30	83	11,7	595	0,89	82	6,50	620	0,53	80
42,55	19,50	65,8	420	3,40	85	32,9	510	2,12	83	21,9	550	1,56	81	16,5	575	1,26	79	10,6	600	0,86	77	5,88	625	0,52	74
49,73	19,50	56,3	440	3,09	84	28,2	520	1,87	82	18,7	565	1,38	80	14,1	585	1,11	78	9,05	605	0,75	76	5,03	630	0,45	73
55,85	19,50	50,1	455	2,84	84	25,1	535	1,74	81	16,7	575	1,27	79	12,5	595	1,00	78	8,06	610	0,69	75	4,48	635	0,41	73
63,38	19,50	44,2	475	2,65	83	22,1	545	1,58	80	14,7	585	1,15	78	11,0	600	0,90	77	7,10	620	0,61	75	3,94	640	0,37	72
72,58	19,50	38,6	490	2,39	83	19,3	560	1,41	80	12,8	590	1,01	78	9,64	605	0,80	76	6,20	625	0,55	74	3,44	645	0,33	71
79,85	19,50	35,1	500	2,21	83	17,5	570	1,32	79	11,6	595	0,94	77	8,77	610	0,74	76	5,64	630	0,50	74	3,13	650	0,30	71
90,32	19,50	31,0	515	2,04	82	15,5	580	1,19	79	10,3	600	0,84	77	7,75	615	0,67	75	4,98	630	0,45	73	2,77	650	0,27	70
93,35	49,00	30,0	425	1,80	74	15,0	570	1,30	69	9,96	605	0,96	66	7,50	615	0,75	64	4,82	635	0,53	61	2,68	655	0,32	57
106,92	49,00	26,2	455	1,71	73	13,1	590	1,19	68	8,70	610	0,85	65	6,55	620	0,67	63	4,21	640	0,47	60	2,34	655	0,29	56
124,95	49,00	22,4	490	1,60	72	11,2	595	1,04	67	7,44	615	0,75	64	5,60	625	0,59	62	3,60	645	0,41	59	2,00	660	0,25	55
140,34	49,00	20,0	515	1,52	71	9,98	600	0,95	66	6,63	620	0,68	63	4,99	630	0,54	61	3,21	650	0,38	58	1,78	660	0,22	55
159,25	49,00	17,6	540	1,42	70	8,79	605	0,86	65	5,84	625	0,62	62	4,40	635	0,49	60	2,83	650	0,34	57	1,57	665	0,20	54
182,38	49,00	15,4	560	1,31	69	7,68	610	0,77	64	5,10	630	0,55	61	3,84	640	0,44	59	2,47	655	0,30	56	1,37	665	0,18	53
200,66	49,00	14,0	585	1,26	68	6,98	615	0,71	63	4,63	635	0,50	61	3,49	645	0,41	58	2,24	655	0,27	56	1,25	665	0,16	53
226,97	49,00	12,3	595	1,13	68	6,17	620	0,64	63	4,10	640	0,46	60	3,08	650	0,36	58	1,98	660	0,25	55	1,10	670	0,15	52

**C , CF , CAZ , CAD , CAF 81 A**  
**C , CF , CAZ , CAD , CAF 81 K**

Typ(e) 81		$n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
10,30	6,60	272	251	7,6	94	136	491	7,6	92	90,3	595	6,20	91	68,0	590	4,67	90	43,7	585	3	89	24,3	570	1,67	87
11,77	6,60	238	284	7,6	93	119	561	7,6	92	79,0	675	6,20	90	59,5	667	4,67	89	38,2	660	3	88	21,2	654	1,67	87
14,35	6,60	195	346	7,6	93	97,6	660	7,41	91	64,8	750	5,65	90	48,8	813	4,67	89	31,4	803	3	88	17,4	797	1,67	87
16,34	6,60	171	395	7,6	93	85,7	685	6,76	91	56,9	780	5,22	89	42,8	840	4,28	88	27,5	906	3	87	15,3	896	1,67	86
19,20	6,60	146	457	7,6	92	72,9	720	6,11	90	48,4	820	4,67	89	36,5	875	3,80	88	23,4	965	2,72	87	13,0	1055	1,67	86
21,78	6,60	129	518	7,6	92	64,3	760	5,69	90	42,7	845	4,25	89	32,1	905	3,46	88	20,7	975	2,43	87	11,5	1090	1,54	85
23,19	10,67	121	546	7,6	91	60,4	770	5,53	88	40,1	860	4,15	87	30,2	920	3,38	86	19,4	990	2,37	85	10,8	1100	1,50	83
26,41	10,67	106	616	7,6	90	53,0	800	5,05	88	35,2	885	3,75	87	26,5	945	3,05	86	17,0	1015	2,15	84	9,47	1110	1,34	82
31,03	10,67	90,2	675	7,08	90	45,1	830	4,45	88	30,0	920	3,36	86	22,6	970	2,70	85	14,5	1050	1,90	84	8,06	1130	1,16	82
35,20	10,67	79,5	705	6,59	89	39,8	860	4,12	87	26,4	945	3,04	86	19,9	990	2,43	85	12,8	1075	1,74	83	7,10	1150	1,06	81
39,28	10,67	71,3	730	6,19	88	35,6	885	3,84	86	23,7	965	2,82	85	17,8	1010	2,24	84	11,5	1090	1,58	83	6,37	1105	0,91	81
44,57	20,50	62,8	755	5,77	86	31,4	915	3,62	83	20,9	985	2,63	82	15,7	1030	2,12	80	10,1	1105	1,52	77	5,61	1160	0,91	75
50,76	20,50	55,2	790	5,37	85	27,6	935	3,26	83	18,3	1005	2,38	81	13,8	1055	1,93	79	8,87	1120	1,35	77	4,93	1180	0,82	74
59,64	20,50	47,0	825	4,78	85	23,5	960	2,88	82	15,6	1035	2,11	80	11,7	1090	1,71	78	7,55	1140	1,19	76	4,19	1190	0,72	73
67,65	20,50	41,4	855	4,41	84	20,7	985	2,64	81	13,7	1070	1,94	79	10,3	1110	1,55	77	6,65	1160	1,08	75	3,70	1195	0,64	72
75,48	20,50	37,1	875	4,05	84	18,5	1000	2,39	81	12,3	1085	1,79	78	9,27	1120	1,41	77	5,96	1175	0,98	75	3,31	1200	0,58	72
85,08	20,50	32,9	900	3,74	83	16,5	1030	2,22	80	10,9	1105	1,62	78	8,23	1130	1,28	76	5,29	1180	0,88	74	2,94	1205	0,52	71
96,80	20,50	28,9	925	3,37	83	14,5	1060	2,04	79	9,61	1115	1,46	77	7,23	1140	1,14	76	4,65	1185	0,78	74	2,58	1210	0,46	71
108,70	50,00	25,8	805	2,90	75	12,9	1080	2,08	70	8,56	1130	1,51	67	6,44	1150	1,19	65	4,14	1190	0,83	62	2,30	1215	0,50	58
123,80	50,00	22,6	860	2,75	74	11,3	1095	1,88	69	7,51	1145	1,36	66	5,65	1165	1,08	64	3,63	1195	0,74	61	2,02	1220	0,45	57
145,45	50,00	19,3	925	2,56	73	9,63	1110	1,65	68	6,39	1160	1,19	65	4,81	1175	0,94	63	3,09	1200	0,65	60	1,72	1220	0,39	56
165,00	50,00	17,0	980	2,42	72	8,48	1120	1,48	67	5,6															



**Stirnradschneckengetriebe**  
**Helical worm gear units**

Abtriebsdrehmomente =  $T_{2N}$  bei  $f_B = 1$   
Antriebsleistungen  
Output torques =  $T_{2N}$  at  $f_B = 1$   
Input power

**C , CF , CAZ , CAD , CAF 102 A**  
**C , CF , CAZ , CAD , CAF 102 K**

Typ(e) 102		$n_1 = 2900$ 1/min $n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1450$ 1/min $n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 960$ 1/min $n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 730$ 1/min $n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
10,20	6,80	284	386	12,2	94	142	765	12,2	93	94,1	1125	12,2	91	71,6	1200	10,0	90	44,1	1195	6,20	89	24,5	1185	3,45	88
12,48	6,80	234	465	12,2	93	117	915	12,2	92	77,3	1280	11,4	91	58,8	1400	9,58	90	36,2	1460	6,20	89	20,1	1430	3,45	87
14,25	6,80	204	530	12,2	93	102	1050	12,2	92	67,4	1350	10,6	90	51,2	1460	8,70	90	31,6	1640	6,10	89	17,5	1640	3,45	87
17,44	6,80	166	655	12,2	93	83,1	1260	12,0	91	55,0	1430	9,15	90	40,1	1540	7,27	89	25,8	1720	5,28	88	14,3	1890	3,29	86
20,99	6,80	138	775	12,2	92	69,1	1330	10,7	90	45,7	1500	8,07	89	33,3	1610	6,38	88	21,4	1770	4,56	87	11,9	1940	2,84	85
23,64	6,80	123	870	12,2	92	61,3	1380	9,84	90	39,3	1550	7,17	89	29,6	1670	5,88	88	19,0	1810	4,14	87	10,6	1970	2,57	85
27,36	10,67	106	990	12,2	90	53,0	1440	9,08	88	34,0	1600	6,55	87	25,6	1720	5,36	86	16,4	1870	3,78	85	9,14	1980	2,28	83
32,93	10,67	88,1	1190	12,2	90	44,0	1510	7,91	88	28,2	1680	5,70	87	21,3	1770	4,59	86	13,7	1900	3,24	84	7,59	2020	1,96	82
37,08	10,67	78,2	1280	11,6	90	37,8	1560	7,02	88	25,1	1720	5,26	86	18,9	1820	4,24	85	12,1	1930	2,91	84	6,74	2050	1,76	82
42,19	10,67	68,7	1340	10,8	89	33,2	1610	6,43	87	22,0	1770	4,74	86	16,6	1860	3,80	85	10,7	1960	2,61	84	5,93	2070	1,57	82
47,47	10,67	61,1	1380	9,92	89	29,5	1660	5,96	86	19,6	1800	4,35	85	14,7	1880	3,45	84	9,48	1980	2,37	83	5,27	2080	1,42	81
52,58	20,50	55,2	1430	9,61	86	26,6	1700	5,70	83	17,7	1840	4,16	82	13,3	1910	3,33	80	8,56	2000	2,30	78	4,75	2100	1,39	75
63,28	20,50	45,8	1490	8,31	86	22,1	1770	4,93	83	14,7	1880	3,57	81	11,1	1950	2,87	79	7,11	2030	1,96	77	3,95	2120	1,18	74
71,26	20,50	40,7	1540	7,72	85	19,6	1800	4,51	82	13,1	1910	3,28	80	9,82	1980	2,61	78	6,32	2060	1,79	76	3,51	2140	1,06	74
81,08	20,50	34,5	1600	6,80	85	17,3	1840	4,06	82	11,5	1940	2,96	79	8,63	2000	2,32	78	5,55	2080	1,59	76	3,28	2180	0,95	73
91,23	20,50	30,7	1650	6,31	84	15,3	1880	3,72	81	10,2	1970	2,66	79	7,67	2030	2,12	77	4,93	2100	1,45	75	2,74	2160	0,85	73
101,58	20,50	27,6	1680	5,78	84	13,8	1900	3,43	80	9,16	1980	2,43	78	6,89	2040	1,91	77	4,43	2110	1,32	74	2,46	2180	0,78	72
113,78	20,50	24,6	1730	5,37	83	12,3	1930	3,11	80	8,17	2010	2,20	78	6,15	2060	1,75	76	3,96	2130	1,19	74	2,20	2190	0,70	72
130,82	51,00	21,4	1560	4,72	74	10,7	1970	3,15	70	7,11	2050	2,28	67	5,35	2090	1,80	65	3,44	2140	1,24	62	1,91	2200	0,76	58
157,44	51,00	17,8	1690	4,31	73	8,89	2000	2,70	69	5,91	2080	1,95	66	4,45	2120	1,54	64	2,86	2160	1,06	61	1,59	2220	0,65	57
177,28	51,00	15,8	1780	4,09	72	7,90	2030	2,47	68	5,25	2100	1,78	65	3,95	2130	1,40	63	2,54	2180	0,97	60	1,41	2250	0,59	56
201,71	51,00	13,9	1870	3,78	72	6,94	2050	2,22	67	4,61	2120	1,60	64	3,47	2140	1,25	62	2,23	2190	0,87	59	1,24	2270	0,53	56
226,95	51,00	12,3	1940	3,52	71	6,17	2070	2,03	66	4,10	2130	1,45	63	3,08	2150	1,14	61	1,98	2200	0,79	58	1,10	2280	0,48	55
252,71	51,00	11,1	1960	3,25	70	5,54	2080	1,86	65	3,68	2140	1,33	62	2,77	2170	1,05	60	1,78	2220	0,73	57	0,99	2300	0,44	54
283,05	51,00	9,89	1970	2,96	69	4,95	2100	1,70	64	3,29	2140	1,19	62	2,47	2180	0,94	60	1,59	2220	0,65	57	0,88	2300	0,39	54

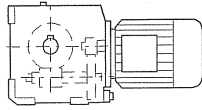
**C , CF , CAZ , CAD , CAF 122 A**  
**C , CF , CAZ , CAD , CAF 122 K**

6

Typ(e) 122		$n_1 = 2900$ 1/min $n_1 = 2800$ 1/min				$n_1 = 1450$ 1/min $n_1 = 1400$ 1/min				$n_1 = 960$ 1/min $n_1 = 930$ 1/min				$n_1 = 730$ 1/min $n_1 = 700$ 1/min				$n_1 = 450$ 1/min				$n_1 = 250$ 1/min			
$i_{ges/tot}$	$i_{sch/w}$	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2N}$ Nm	$P_{1N}$ kW	$\eta$ %
10,64	7,20	273	655	20,0	94	136	1310	20,0	93	90,2	1950	20,0	92	68,8	2280	18,0	91	42,3	2230	11,1	89	23,5	2200	6,16	88
12,34	7,20	235	765	20,0	94	117	1500	20,0	92	77,8	2230	20,0	91	59,2	2500	17,2	90	36,5	2580	11,1	89	20,3	2560	6,16	88
14,95	7,20	194	915	20,0	93	97,0	1810	20,0	92	64,2	2430	18,0	91	48,8	2630	14,9	90	30,1	3000	10,6	89	16,7	3060	6,16	87
17,84	7,20	163	1090	20,0	93	81,3	2140	20,0	91	53,8	2580	16,1	90	40,9	2800	13,5	89	25,2	3180	9,54	88	14,0	3540	5,96	87
20,23	7,20	143	1240	20,0	93	71,7	2350	19,4	91	47,4	2680	14,8	90	36,1	2880	12,2	89	22,2	3280	8,66	88	12,4	3620	5,40	87
23,54	11,33	123	1430	20,0	92	61,6	2450	17,8	89	40,8	2800	13,6	88	31,0	3000	11,2	87	19,1	3360	7,81	86	10,6	3740	4,94	84
28,08	11,33	103	1690	20,0	91	51,6	2600	15,8	89	34,2	2900	11,8	88	26,0	3150	9,86	87	16,0	3450	6,80	85	8,90	3800	4,27	83
31,85	11,33	91,1	1910	20,0	91	45,5	2700	14,5	89	30,1	3010	10,8	88	22,9	3250	8,96	87	14,1	3550	6,17	85	7,85	3880	3,84	83
37,94	11,33	76,4	2250	20,0	90	38,2	2830	12,9	88	25,3	3190	9,71	87	19,2	3380	7,90	86	11,9	3670	5,44	84	6,59	3920	3,30	82
44,85	11,33	64,7	2420	18,2	90	32,3	2960	11,4	88	21,4	3300	8,50	87	15,6	3480	6,61	86	10,0	3780	4,71	84	5,57	3960	2,82	82
50,19	11,33	57,8	2510	17,1	89	28,9	3030	10,5	87	19,1	3360	7,81	86	13,9	3560	6,17	84	8,97	3820	4,32	83	4,98	3980	2,56	81
53,28	21,50	54,4	2580	16,7	88	27,2	3120	10,5	85	18,0	3400	7,72	83	13,1	3590	6,01	82	8,45	3850	4,31	79	4,69	4000	2,55	77
60,42	21,50	48,0	2650	15,1	88	24,0	3220	9,63	84	15,4	3500	6,88	82	11,6	3680	5,52	81	7,45	3880	3,83	79	4,14	4040	2,30	76
71,98	21,50	40,3	2800	13,6	87	20,1	3350	8,39	84	12,9	3610	5,95	82	9,72	3780	4,81	80	6,25	3920	3,29	78	3,47	4100	1,99	75
85,08	21,50	34,1	2920	12,1	86	16,5	3430	7,14	83	10,9	3720	5,24	81	8,23	3820	4,17	79	5,29	3970	2,86	77	2,94	4180	1,72	75
95,22	21,50	30,5	3000	11,1	86	14,7	3520	6,53	83	9,77	3800	4,86	80	7,35	3880	3,78	79	4,73	4000	2,57	77	2,63	4220	1,57	74
108,47	21,50	26,7	3120	10,3	85	12,9	3610	5,95	82	8,57	3850	4,37	79	6,45	3920	3,39	78	4,15	4030	2,30	76	2,30	4250	1,38	74
122,55	21,50	23,7	3230	9,54	84	11,4	3700	5,45	81	7,59	3870	3,89	79	5,71	3940	3,06	77	3,67	4060	2,08	75	2,04	4260	1,25	73
128,86	52,00	22,5	2780	8,40	78	10,9	3740	5,85	73	7,22	3890	4,20	70	5,43	3960	3,31	68	3,49	4080	2,29	65	1,94	4280	1,45	60
146,12	52,00	19,8	3000	8,08	77	9,58	3800	5,29	72	6,36	3920	3,78	69	4,79	4000	2,99	67	3,08	4170	2,10	64	1,71	4300	1,30	59
174,10	52,00	16,1	3300	7,42	75	8,04	3850	4,63	70	5,34	3970	3,26	68</												



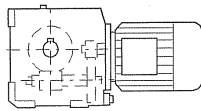




**Stirnradschneckengetriebe**  
**Helical worm geared units**

Abtriebsdrehmoment  $T_{2max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2max}$  at  $f_B = 1$

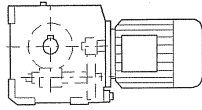
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{o/all}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Output torques	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>775 - 2100 Nm</b>	283,05	5,0	2100	64	C CF CAZ CAD CAF 102 A	96	6-92
	252,71	5,6	2080	65			
	226,95	6,4	2070	66			
	201,71	7,1	2050	67			
	177,28	8,1	2030	68			
	157,44	9,2	2000	69			
	130,82	11	1970	70			
	113,78	13	1930	80			
	101,58	14	1900	80			
	91,23	16	1880	81			
	81,08	18	1840	82			
	71,26	20	1800	82			
	63,28	23	1770	83			
	52,58	27	1700	83			
	47,47	30	1660	86			
	42,19	34	1610	87			
	37,08	39	1560	88			
	32,93	44	1510	88			
	27,36	53	1440	88			
	23,64	61	1380	90			
20,99	70	1330	90				
17,44	84	1260	91				
14,25	103	1050	92				
12,42	119	915	92				
10,20	144	775	93				
<b>1240 - 4000 Nm</b>	296,40	4,9	4000	67	C CF CAZ CAD CAF 122 A	148	6-92
	262,34	5,5	3950	68			
	230,31	6,3	3950	68			
	205,76	7,0	3900	69			
	174,10	8,3	3850	70			
	146,12	9,9	3800	72			
	128,86	11	3740	73			
	122,55	12	3700	81			
	108,47	13	3610	82			
	95,22	15	3520	83			
	85,08	17	3430	83			
	71,98	20	3350	84			
	60,42	24	3220	84			
	53,28	28	3120	85			
	50,19	29	3030	87			
	44,85	33	2960	88			
	37,94	39	2830	88			
	31,85	46	2700	89			
	28,08	52	2600	89			
	23,54	63	2450	89			
20,23	73	2350	91				
17,84	83	2140	91				
14,95	100	1810	92				
12,34	120	1500	92				
10,64	139	1240	93				



**Stirnradschnecken - Doppelgetriebe**  
**Tandem - helical worm gear units**

Abtriebsdrehmoment  $T_{2max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2max}$  at  $f_B = 1$

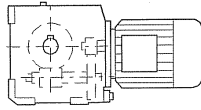
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{tot}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Output torques	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>160 - 168 Nm</b>	3821	0,37	168	44	C CF CAZ CAD CAF 21 Z 10 A	24 28 27 28 28	6-100 6-101 6-102 6-103 6-104
	3346	0,41	168	44			
	3022	0,45	168	44			
	2748	0,50	168	45			
	2528	0,54	168	45			
	2300	0,60	168	45			
	2132	0,64	168	45			
	1943	0,71	168	46			
	1783	0,77	168	46			
	1625	0,84	168	46			
	1415	0,97	168	47			
	1280	1,1	167	48			
	1163	1,2	167	48			
	1063	1,3	166	48			
	902	1,5	166	49			
	822	1,7	165	50			
	751	1,8	165	50			
	647	2,1	164	51			
	562	2,4	164	51			
	374	3,7	162	67			
327	4,2	161	67				
299	4,6	160	68				
<b>321 - 328 Nm</b>	3821	0,37	328	45	C CF CAZ CAD CAF 41 Z 10 A	31 35 33 34 36	6-100 6-101 6-102 6-103 6-104
	3346	0,41	328	45			
	3022	0,45	328	46			
	2748	0,50	328	46			
	2528	0,54	328	46			
	2300	0,60	328	47			
	2132	0,64	328	47			
	1943	0,71	328	47			
	1783	0,77	328	47			
	1625	0,84	328	48			
	1415	0,97	328	49			
	1280	1,1	328	50			
	1163	1,2	328	50			
	1063	1,3	327	50			
	902	1,5	327	51			
	822	1,7	326	52			
	751	1,8	326	52			
	647	2,1	326	52			
	562	2,4	325	53			
	489	2,8	325	68			
374	3,7	323	69				
327	4,2	322	69				
299	4,6	321	69				
<b>625 - 670 Nm</b>	5424	0,26	670	46	C CF CAZ CAD CAF 61 Z 10 A	43 49 48 49 51	6-100 6-101 6-102 6-103 6-104
	4796	0,29	670	46			
	4332	0,32	670	46			
	3939	0,35	670	46			
	3624	0,38	670	47			
	3297	0,42	670	47			
	3056	0,45	670	47			
	2785	0,49	670	48			
	2556	0,54	670	48			
	2330	0,59	670	48			
	2029	0,68	670	49			
	1834	0,75	670	49			
	1667	0,82	670	50			
	1525	0,89	670	50			
	1292	1,1	670	51			
	1178	1,2	665	51			
	1070	1,3	665	52			
	935	1,5	665	53			
	823	1,7	660	53			
	733	1,9	660	54			
628	2,2	655	55				
548	2,6	655	56				
469	3,0	650	70				
426	3,3	645	70				



**Stirnradschnecken - Doppelgetriebe**  
**Tandem - helical worm gear units**

Abtriebsdrehmoment  $T_{2max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2max}$  at  $f_B = 1$

$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{tot}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Output torques	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page
<b>625 - 670 Nm</b>	Fortsetzung / Continuation						
	372	3,8	640	70			
	328	4,3	635	71			
	292	4,8	630	71			
<b>1240 Nm</b>	250	5,6	625	72			
	24134	0,06	1240	41	C	67	6-100
	18173	0,08	1240	42	CF	77	6-101
	15550	0,09	1240	43	CAZ	74	6-102
	13477	0,10	1240	43	CAD	77	6-103
	11798	0,12	1240	44	CAF	78	6-104
	10784	0,13	1240	44			
	9292	0,15	1240	44	C	68	6-128
	8074	0,17	1240	45	CF	78	6-129
	7022	0,20	1240	45	CAZ	75	6-130
<b>1180 - 1240 Nm</b>	6277	0,22	1240	46	CAD	78	6-131
					CAF	79	6-132
	5503	0,25	1240	46			
	4837	0,28	1240	46			
	4144	0,33	1240	47			
	3546	0,39	1240	48			
	3073	0,45	1240	48			
	2691	0,51	1240	49			
	2459	0,56	1240	49	C	66	6-100
	2119	0,65	1240	50	CF	76	6-101
	1841	0,74	1240	50	CAZ	73	6-102
	1533	0,89	1240	51	CAD	76	6-103
	1332	1,1	1235	53	CAF	77	6-104
	1160	1,2	1230	53			
	1029	1,4	1230	54			
	922	1,5	1225	54	C	67	6-128
	813	1,7	1220	55	CF	77	6-129
	692	2,0	1220	56	CAZ	74	6-130
	608	2,3	1215	57	CAD	77	6-131
	541	2,6	1210	70	CAF	78	6-132
<b>2300 Nm</b>	476	3,0	1205	70			
	422	3,3	1200	71			
	378	3,7	1195	71			
	333	4,2	1190	72			
	284	4,9	1180	72			
	35792	0,04	2300	40	C	118	6-100
	27253	0,05	2300	41	CF	134	6-101
	23320	0,06	2300	41	CAZ	129	6-102
	20211	0,07	2300	42	CAD	132	6-103
	17696	0,08	2300	42	CAF	140	6-104
16173	0,09	2300	43				
13936	0,10	2300	43	C	119	6-128	
12109	0,11	2300	44	CF	135	6-129	
10529	0,13	2300	44	CAZ	130	6-130	
9587	0,14	2300	45	CAD	133	6-131	
8395	0,16	2300	45	CAF	141	6-132	
<b>2110 - 2 300 Nm</b>	7771	0,18	2300	45			
	6907	0,20	2300	45			
	5962	0,23	2300	46			
	5216	0,26	2300	46			
	4611	0,30	2300	47			
	4192	0,33	2300	47	C	117	6-100
	3661	0,37	2300	48	CF	133	6-101
	3225	0,42	2300	48	CAZ	128	6-102
	2872	0,49	2300	49	CAD	131	6-103
	2457	0,57	2300	50	CAF	139	6-104
	2146	0,66	2300	50			
	1934	0,73	2300	51			
	1704	0,83	2300	52	C	118	6-128
	1517	0,93	2300	52	CF	134	6-129
	1299	1,1	2280	53	CAZ	129	6-130
	1134	1,2	2270	54	CAD	132	6-131
	918	1,5	2230	55	CAF	140	6-132
	807	1,7	2220	56			
	716	2,0	2200	57			
	595	2,4	2180	58			

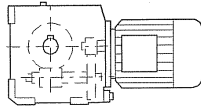


**Stirnradschnecken - Doppelgetriebe**  
**Tandem - helical worm gear units**

Abtriebsdrehmoment  $T_{2max}$  bei  $f_B = 1$   
Output torque  $T_{2max}$  at  $f_B = 1$

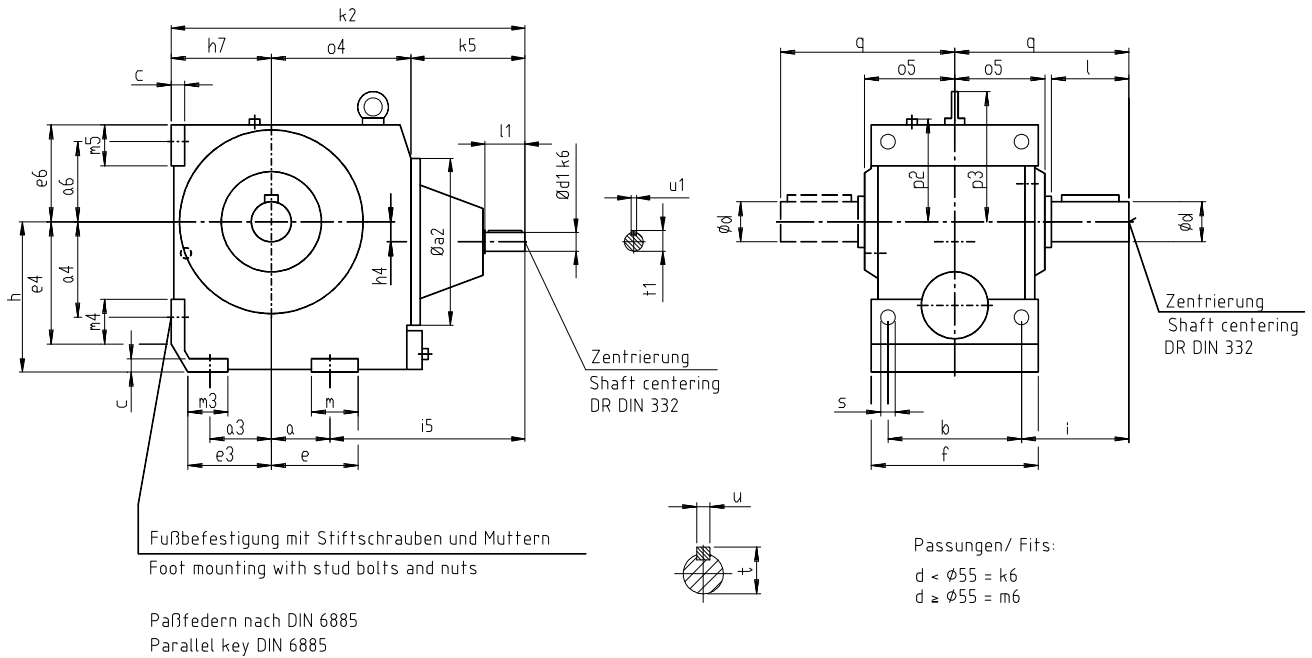
$T_2$	Übersetzung $i_{ges}$ Ratio $i_{tot}$	$n_2$ in 1/min bei $n_1 \cong 1400$ 1/min $n_2$ in 1/min with $n_1 \cong 1400$ 1/min	Abtriebsdreh- momente Output torques	Wirkungsgrad Efficiency	Getriebemotor Geared motor	ca. kg wt. kg	Maßbild / Seite Dimension / Page	
Fortsetzung / Continuation								
	513	2,7	2160	71				
	415	3,4	2140	71				
	369	3,9	2120	72				
	324	4,4	2110	73				
<b>4400 Nm</b>	36322	0,04	4400	41	C	122 D 40 A	170	6-100
	27800	0,05	4400	42	CF		189	6-101
	23788	0,06	4400	43	CAZ		167	6-102
	20617	0,07	4400	43	CAD		174	6-103
	16498	0,08	4400	44	CAF		184	6-104
	14216	0,10	4400	45			171	6-128
	12352	0,11	4400	45	C	122 D 40 K	190	6-129
	10741	0,13	4400	46	CF		168	6-130
	9780	0,14	4400	46	CAZ		175	6-131
					CAD		185	6-132
				CAF				
<b>4020 - 4400 Nm</b>	7886	0,17	4400	47		122 Z 40 A	169	6-100
	7045	0,19	4400	47				
	6074	0,23	4400	48				
	5321	0,26	4400	48				
	4704	0,30	4400	49				
	4276	0,33	4400	49				
	3735	0,38	4400	50				
	3290	0,43	4400	50	C			
	2930	0,48	4400	51	CF			
	2506	0,56	4400	51	CAZ			
	2189	0,64	4400	52	CAD			
	1973	0,71	4400	53	CAF			
	1739	0,81	4400	53		122 Z 40 K	170	6-128
	1547	0,90	4400	54	C			
	1325	1,1	4400	55	CF			
	1156	1,2	4380	56	CAZ			
	936	1,5	4320	57	CAD			
	792	1,8	4300	58	CAF			
	665	2,1	4280	59				
	586	2,4	4250	60				
	535	2,7	4220	72				
	433	3,3	4090	72				
387	3,7	4060	73					
328	4,4	4020	74					





Stirnradschneckengetriebe, Fußausführung  
Helical worm gear units, foot mounted

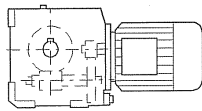
C 21 A bis/to C 122 A



6

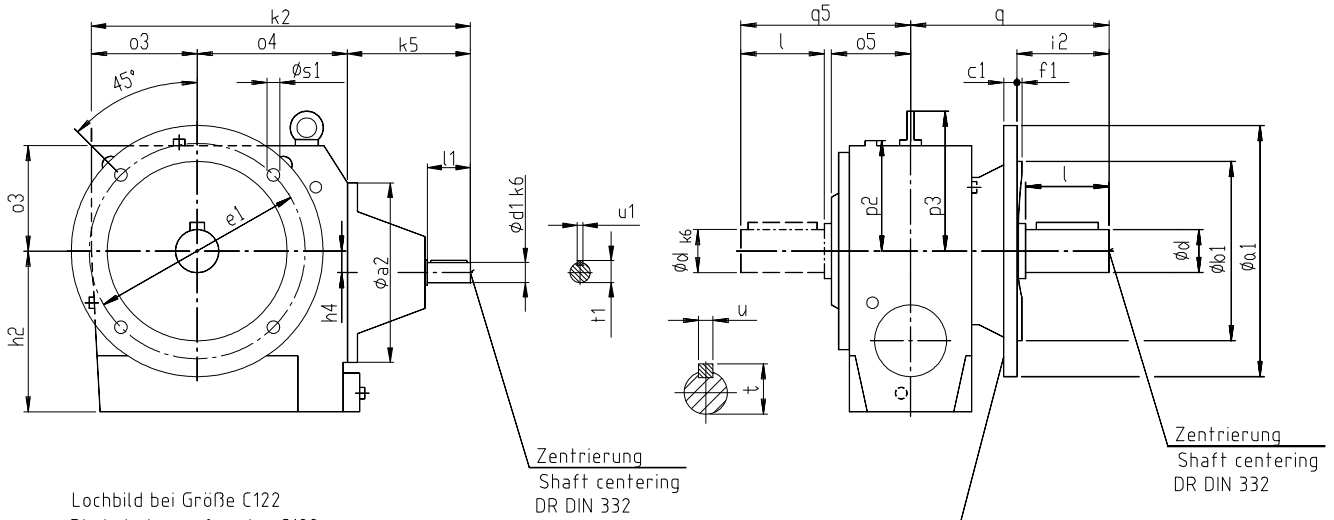
Typ(e)	a a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub> a <sub>6</sub>	b f	s c	e e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub> e <sub>6</sub>	m m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>7</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR	a <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	i <sub>5</sub>	DR <sub>1</sub>
C 21 A <sup>6)</sup>	45	65	100	11	68	87	38	37	100	3	75 -0,5	76	115	62	25	28	65	M 10 x 22	120	117	297	16	18	177	M5 - 12,5
	35	53	124	11	55	67	35	37	-0,5		105	-			50	8		M 10 x 22				40	5		M5 - 12,5
C 41 A <sup>6)</sup>	55	77	110	11	79	97	39	35	112	16	80 -0,5	89	134	70	30	33	79	M 10 x 22	120	117	313	16	18	178	M5 - 12,5
	45	65	136	12	65	80	35	39	-0,5		116	-			60	8		M 10 x 22				40	5		M5 - 12,5
C 61A	70	100	130	14	95	125	45	45	140	18	106 -0,5	107	160	85	38	41	95	M 12 x 28	160	123	369	19	21,5	193	M6 - 16
	60	80	160	15	85	98	45	43	-0,5		140	134			70	10		M 12 x 28				40	6		M6 - 16
C 81A	60	110	150	18	90	145	55	60	180	25,5	125 -0,5	124	195	100	48	51,5	120	M 16 x 36	200	137	414	24	27	229	M8 - 19
	75	97	185	17	105	115	55	48	-0,5		152	160			90	14		M 16 x 36				50	8		M8 - 19
C 102 A	88	143	200	22	130	183	70	67	225	30	150 -0,5	154	255	130	60	64	155	M 20 x 42	250	171	530	28	31	292	M10 - 22
	92	120	250	20	125	145	60	62	-0,5		209	198			120	18		M 20 x 42				60	8		M10 - 22
C 122 A	120	190	250	26	167	232	78	72	280	44	180 -0,5	204	295	150	70	74,5	170	M 20 x 42	300	202	640	38	41	340	M12 - 28
	115	165	300	22	150	195	66	74	-1		258	248			140	20		M 20 x 42				80	10		M12 - 28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

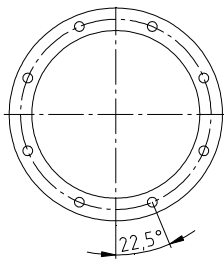


**Stirnradschneckengetriebe, Flanschausführung**  
*Helical worm gear units, flange mounted*

CF 21 A bis/to CF 122 A



Lochbild bei Größe C122  
Pin hole image for size C122



Flanscbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
Flange mounting with stud bolts and nuts

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

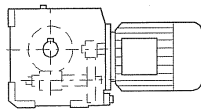
Passungen/ Fits:  
d < phi 55 = k6  
d >= phi 55 = m6  
b1 <= phi 230 = j6  
b1 > phi 230 = h6

6

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	q <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR	a <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR <sub>1</sub>
CF 21A <sup>6)</sup>	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	58	76 -	132	111	25 50	28 8	50	M 10 x 22	120	117	293	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CF 41A <sup>6)</sup>	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	70	88 -	157	134	30 60	33 8	60	M 10 x 22	120	117	320	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CF 61A	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	85	144 140	190	160	38 70	41 10	70	M 12 x 28	160	123	368	19 40	21,5 6	M 6 - 16
CF 81A	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	100	137 170	228	195	48 90	51,5 14	90	M 16 x 36	200	137	417	24 50	27 8	M 8 - 19
CF102 A	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	110	156 197	280	235	60 120	64 18	120	M 20 x 42	250	171	527	28 60	31 8	M 10 - 22
CF 122A	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	133	204 242	329	278	70 140	74,5 20	140	M 20 x 42	300	202	655	38 80	41 10	M 12 - 28

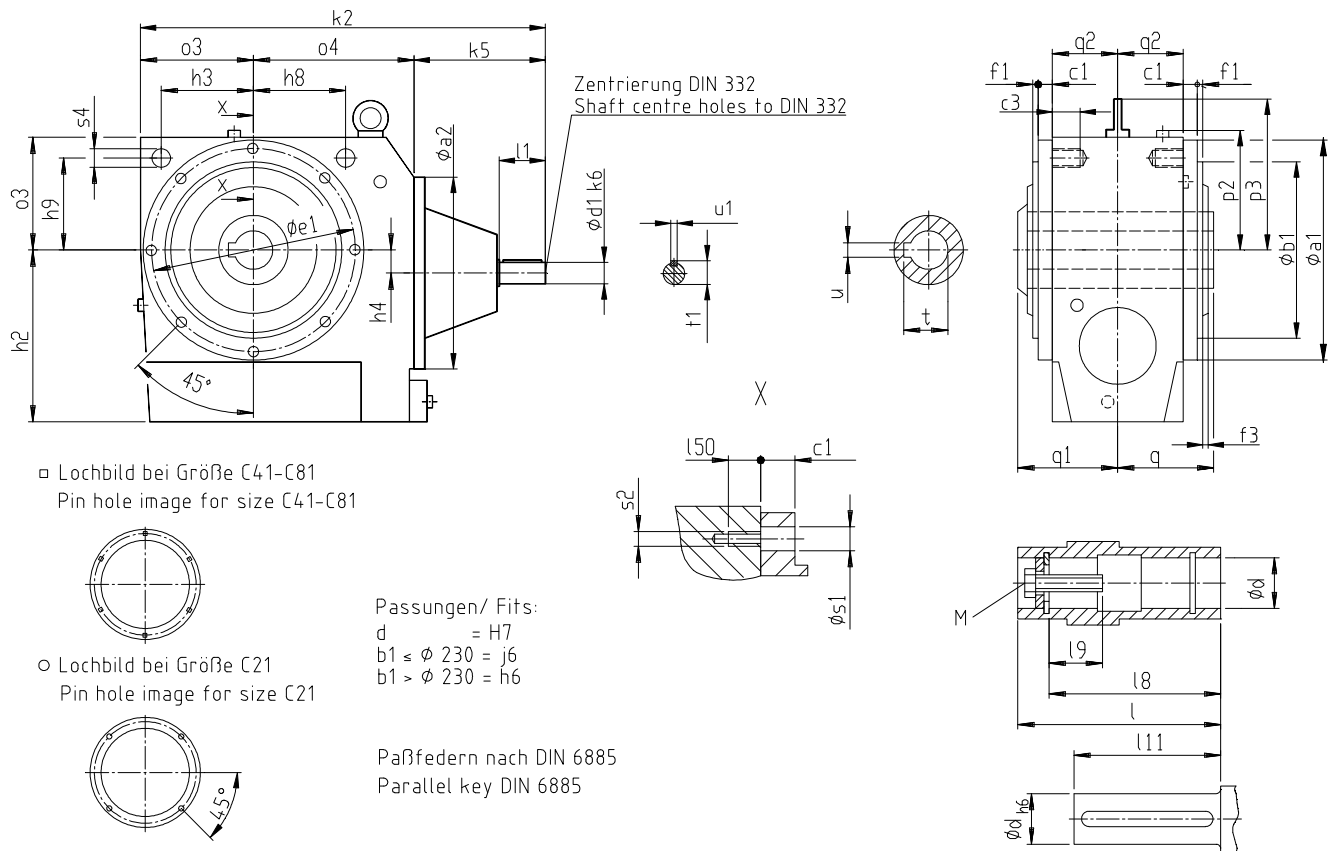
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

# CAZ 04 A



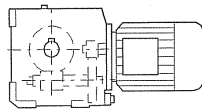
## Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung Helical worm gear units, shaft mounted

CAZ 21 A bis/to CAZ 122 A



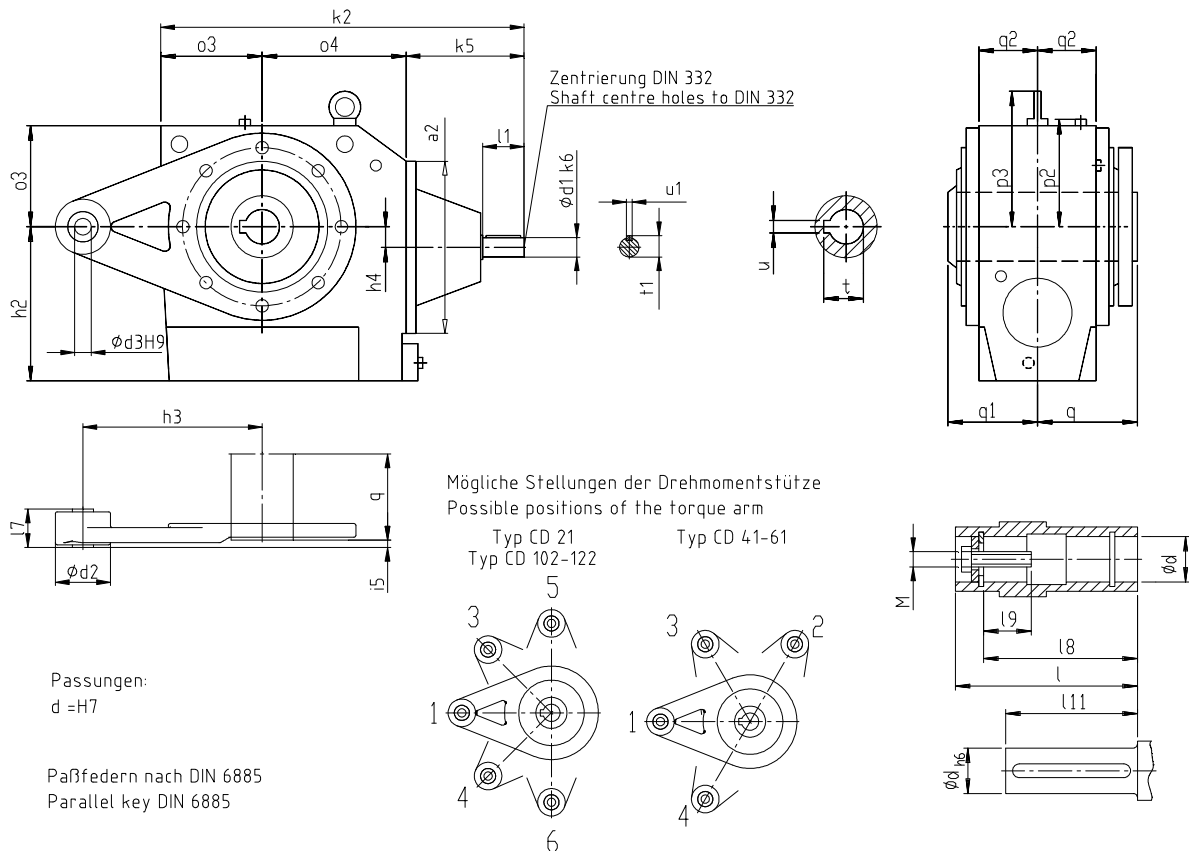
Typ(e)	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>2</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAZ 21A <sup>6)</sup>	135	9	115	9	-	M12	98	60	3	71	76	68 64	47	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	107 104	120	293	16	18	M5 - 12,5
	95	14	3	M8	-	20		70	55	105	-	61	56			122	8	90		117	40	5	M5 - 12,5
CAZ 41A <sup>6)</sup>	150	11	130	9	-	M12	115	70	16	87	96	76,5 79,5	51	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127	120	320	16	18	M5 - 12,5
	110	15	3,5	M8	-	20		80	70	116	-	72,5	62,5			145	10 8	110		117	40	5	M5 - 12,5
CAZ 61A	190	13	165	13,5	-	M16	144	85	18	105	114	98 94	67	M16	49	45 40	48,8 43,3	156	160	368	19	21,5	M6-16
	130	16	3,5	M10	-	25		100	85	140	140	90	80,5			180	14 12	135		123	40	6	M6-16
CAZ 81A	237	17	215	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	119 117	80	M20 M16	67 57	60 50	64,4 53,8	188	200	417	24	27	M8 - 19
	180	18	4	M12	-	30		115	105	152	170	109	97,5			218	18 14	160		137	50	8	M8 - 19
CAZ 102 A	287	18	265	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	156	130 135	85	M20	67	70 60	74,9 64,4	220	250	527	28	31	M10 - 22
	230	18	4	M12	12,5	36		120	120	209	197	125	103,5			250	20 18	185		171	60	8	M10 - 22
CAZ 122A	377	21,5	350	17,5	14	M30	280	160	44	195	204	156	103	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	300	655	38	41	M12 - 28
	300	24	5	M16	14	45		160	160	258	242	150	125			300	25 20	235		202	80	10	M12 - 28

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



**Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze**  
*Helical worm gear units, shaft mounted with torque arm*

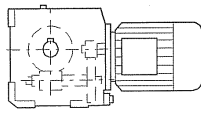
CAD 21 A bis/to CAD 122 A



6

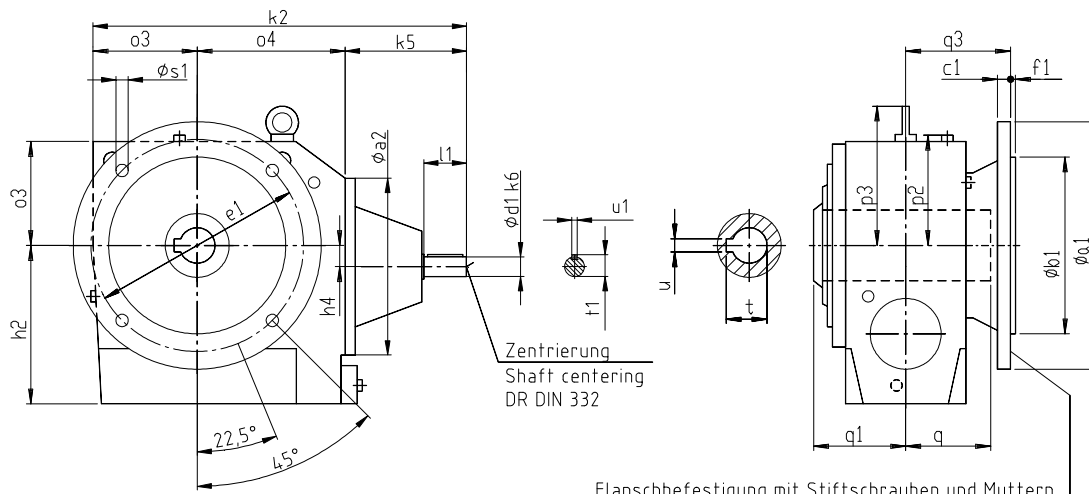
Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAD 21A <sup>6)</sup>	40	12	28	12,5	98	3	71	76	61	68	M10	35	30	33,3	107	120	117	293	16	18	M 5 - 12,5
					130		-	47	64	8		90	40	5							
CAD 41A <sup>6)</sup>	60	20	36	15,5	115	16	87	96	72,5	76,5	M12 M10	41	35	38,3	127	120	117	320	16	18	M 5 - 12,5
					160		-	51	79,5	10		110	40	5							
CAD 61A	60	20	36	15,5	144	18	105	114	90	98	M16	49	45	48,8	156	160	123	368	19	21,5	M 6 - 16
					200		140	140	94	14		135	40	6							
CAD 81A	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	119	M20 M16	67	60	64,4	188	200	137	417	24	27	M 8 - 19
					250		152	170	117	18		160	50	8							
CAD 102 A	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	130	M20	67	70	74,9	220	250	171	530	28	31	M 10 - 22
					310		209	197	135	20		185	250	8							
CAD 122A	90	32	72	28	280	44	195	204	150	156	M24 M20	74	90	95,4	265	300	202	655	38	41	M 12 - 28
					380		258	242	103	25		235	70	20	80				10		

Drehmomentstütze wird lose mitgeliefert / Torque arm will be delivered extra  
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



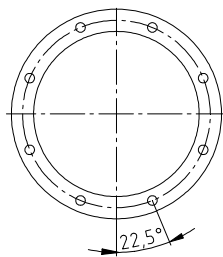
Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Helical worm gear units, shaft mounted with flange

CAF 21 A bis/to CAF 122 A



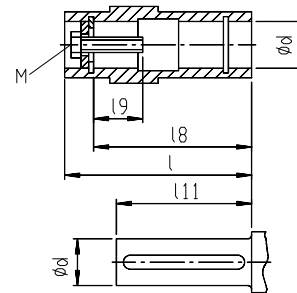
Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
FLange mounting with stud bolts and nuts

Lochbild bei Größe C122  
Pin hole image for size C122



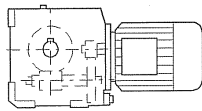
Passungen:  
d = H7/h6  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



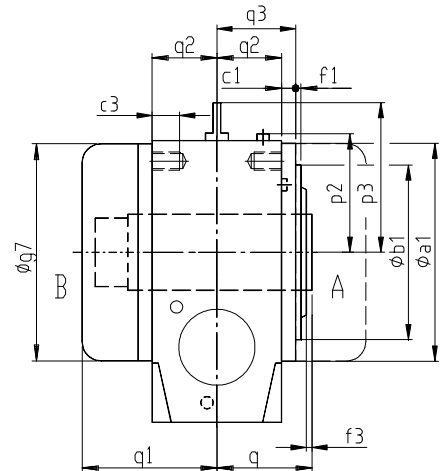
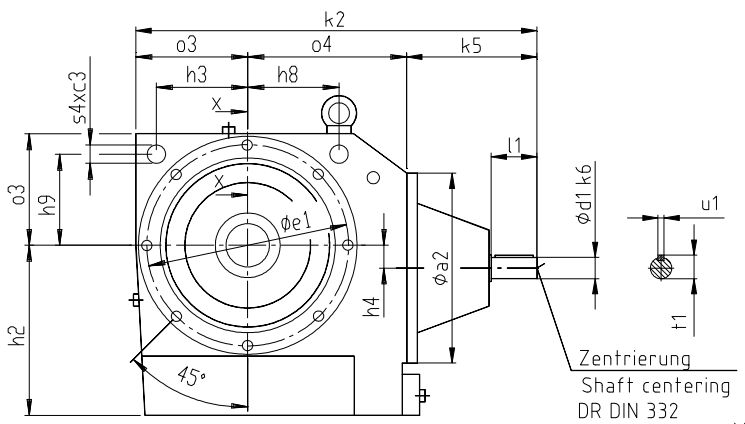
Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>2</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAF 21 A <sup>6)</sup>	160	110	10	130	3,5	9	98	71	76	61	68	M10	35	30	33,3	107	120	293	16	18	M 5 - 12,5
							3	105	-	82	64			122	8	90		117	40	5	
CAF 41 A <sup>6)</sup>	200	130	12	165	3,5	11	115	87	96	72,5	76,5	M12 M10	41	35	38,3	127	120	320	16	18	M 5 - 12,5
							16	116	-	97	79,5			145	10	110		117	40	5	
CAF 61 A	200	130	12	165	3,5	11	144	105	114	90	98	M16	49	45	48,8	156	160	368	19	21,5	M 6 - 16
							18	140	140	120	94			180	14	135		123	40	6	
CAF 81 A	250	180	15	215	4	13,5	177	128	137	109	119	M20 M16	67	60	64,4	188	200	417	24	27	M 8 - 19
							25,5	152	170	138	117			218	18	160		137	50	8	
CAF 102 A	350	250	20	300	5	17,5	224	147	156	125	130	M20	67	70	74,9	220	250	527	28	31	M 10 - 22
							30	209	197	160	135			250	20	185		171	60	8	
CAF 122 A	450	350	22	400	5	17,5	280	195	204	150	156	M24 M20	74	90	95,4	265	300	655	38	41	M 12 - 28
							44	258	242	189	156			300	25	235		202	80	10	

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

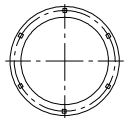


**Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe**  
*Helical worm gear units, shaft mounted with shrink disk*

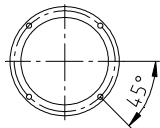
CAZS 21 A bis/to CAZS 122 A



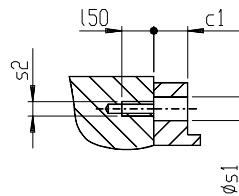
□ Lochbild bei Größe C41-C81  
Pin hole image for size C41-C81



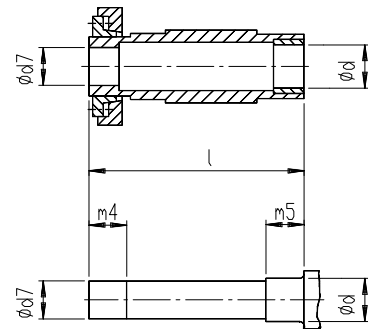
○ Lochbild bei Größe C21  
Pin hole image for size C21



Passungen:  
Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6



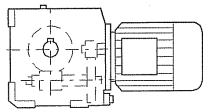
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



6

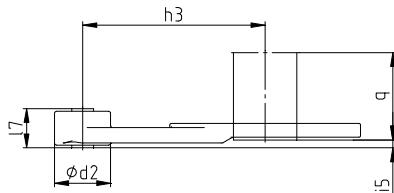
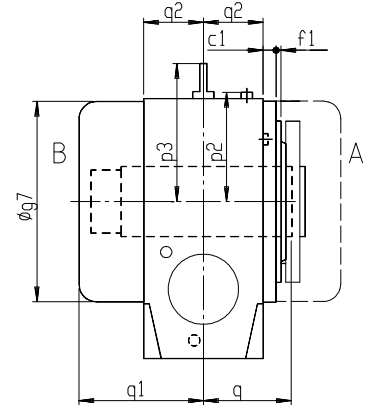
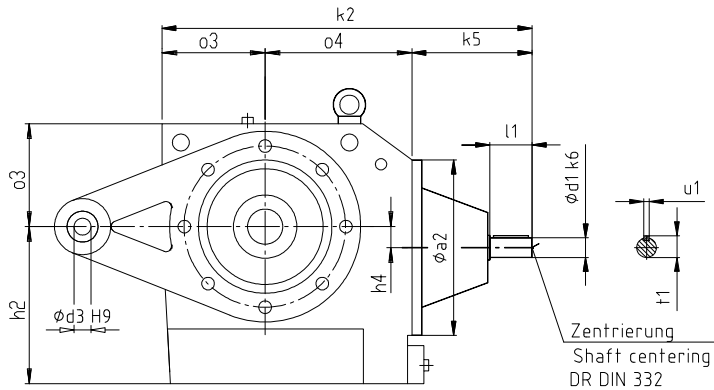
Typ(e)	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>2</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAZS 21 A <sup>6)</sup>	135	9	115	9	-	M12	98	60	3	71	76	61	47	32	165	24	138	120	293	16	18	M 5 - 12,5
	95	14	3	M8	-	20	70	55	105	-	110	56	30	20	20	20	117	40	5	5	M 5 - 12,5	
CAZS 41 A <sup>6)</sup>	150	11	130	9	-	M12	115	70	16	87	96	72,5	51	36	170	27	153	120	320	16	18	M 5 - 12,5
	110	15	3,5	M8	-	20	80	70	116	-	105	62,5	35	20	20	20	117	40	5	5	M 5 - 12,5	
CAZS 61 A	190	13	165	11	-	M16	144	85	18	105	114	90	67	42	208	27	192	160	368	19	21,5	M 6 - 16
	130	16	3,5	M10	-	25	100	85	140	140	125	80,5	40	20	20	20	123	40	6	6	M 6 - 16	
CAZS 81 A	237	17	215	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	109	80	52	250	30	237	200	417	24	27	M 8 - 19
	180	18	4	M12	-	30	115	105	152	170	148	97,5	50	30	30	30	137	50	8	8	M 8 - 19	
CAZS 102 A	287	18	265	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	156	125	85	66	290	37	286	250	527	28	31	M 10 - 22
	230	18	4	M12	14	36	120	120	209	197	172	103,5	65	40	40	40	171	60	8	8	M 10 - 22	
CAZS 122 A	377	21,5	350	17,5	14	M30	280	160	44	195	204	150	103	76	344	44	384	300	655	38	41	M 12 - 28
	300	24	5	M16	14	45	160	160	258	242	203	125	75	75	75	50	50	50	202	80	10	M 12 - 28

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
6) Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Helical worm gear units, shaft mounted with torque arm and shrink disk

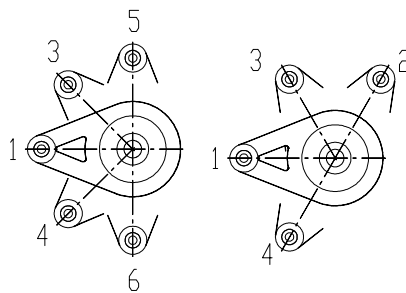
CADS 21 A bis/to CADs 122 A



Mögliche Stellungen der Drehmomentstütze  
Possible positions of the torque arm

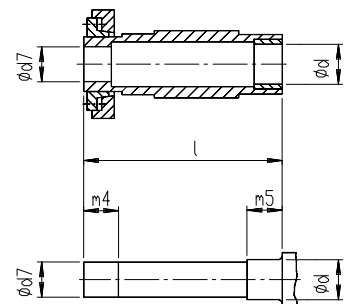
Typ CDS 21  
Typ CDS 102-122

Typ CDS 41-81



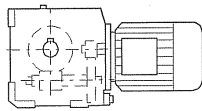
Passungen:  
Fits:  
d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



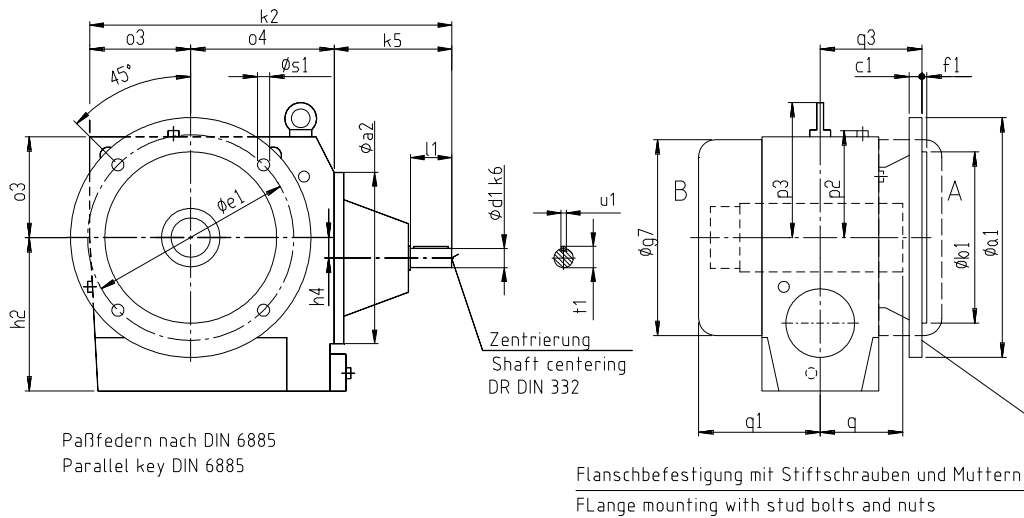
Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub> q <sub>2</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>2</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CADs 21 A <sup>6)</sup>	40	12	28	12,5	98	3	71	76	61	110	32	165	24	138	120	293	16	18	M 5 - 12,5
					130		105	-		47	30		20			117	40	5	M 5 - 12,5
CADs 41 A <sup>6)</sup>	60	20	36	15,5	115	16	87	96	72,5	105	36	170	27	153	120	320	16	18	M 5 - 12,5
					160		116	-		51	35		20			117	40	5	M 5 - 12,5
CADs 61 A	60	20	36	15,5	144	18	105	114	90	125	42	208	27	192	160	368	19	21,5	M 6 - 16
					200		140	140		67	40		20			123	40	6	M 6 - 16
CADs 81 A	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	148	52	250	30	237	200	417	24	27	M 8 - 19
					250		152	170		80	50		30			137	50	8	M 8 - 19
CADs 102 A	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	172	66	290	37	286	250	530	28	31	M 10 - 22
					310		209	197		85	65		40			171	60	8	M 10 - 22
CADs 122 A	90	32	72	28	280	44	195	204	150	203	76	344	44	384	300	655	38	41	M 12 - 28
					380		258	242		103	75		50			202	80	10	M 12 - 28

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
Drehmomentstütze wird lose mitgeliefert / Torque arm will be delivered extra  
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



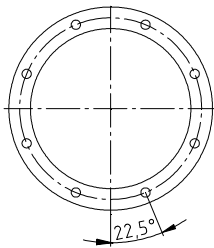
Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Helical worm gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

CAFS 21 A bis/to  
CAFS 122 A

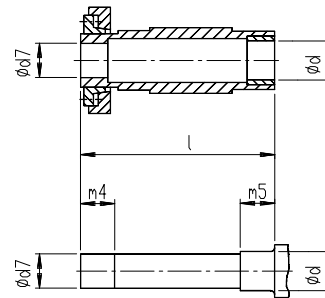


Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Lochbild bei Größe C122  
Pin hole image for size C122



Passungen/ Fits:  
d, d7 = H7 (Welle/shaft = h6)  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6



6

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>2</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAFS 21 A <sup>6)</sup>	160	110	10	130	3,5	9	98 3	71 105	76 -	61	110 82	32 30	165	24 20	138	120	293 117	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CAFS 41 A <sup>6)</sup>	200	130	12	165	3,5	11	115 16	87 116	96 -	72,5	105 97	36 35	170	27 20	153	120	320 117	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CAFS 61 A	200	130	12	165	3,5	11	144 18	105 140	114 140	90	125 120	42 40	208	27 20	192	160	368 123	19 40	21,5 6	M 6 - 16
CAFS 81 A	250	180	15	215	4	13,5	177 25,5	128 152	137 170	109	148 138	52 50	250	30 30	237	200	417 137	24 50	27 8	M 8 - 19
CAFS 102 A	350	250	20	300	5	17,5	224 30	147 209	156 197	125	172 160	66 65	290	37 40	286	250	527 171	28 60	31 8	M 10 - 22
CAFS 122 A	450	350	22	400	5	17,5	280 44	195 258	204 242	150	203 189	76 75	344	44 50	384	300	655 202	38 80	41 10	M 12 - 28

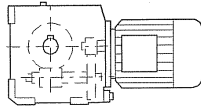
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

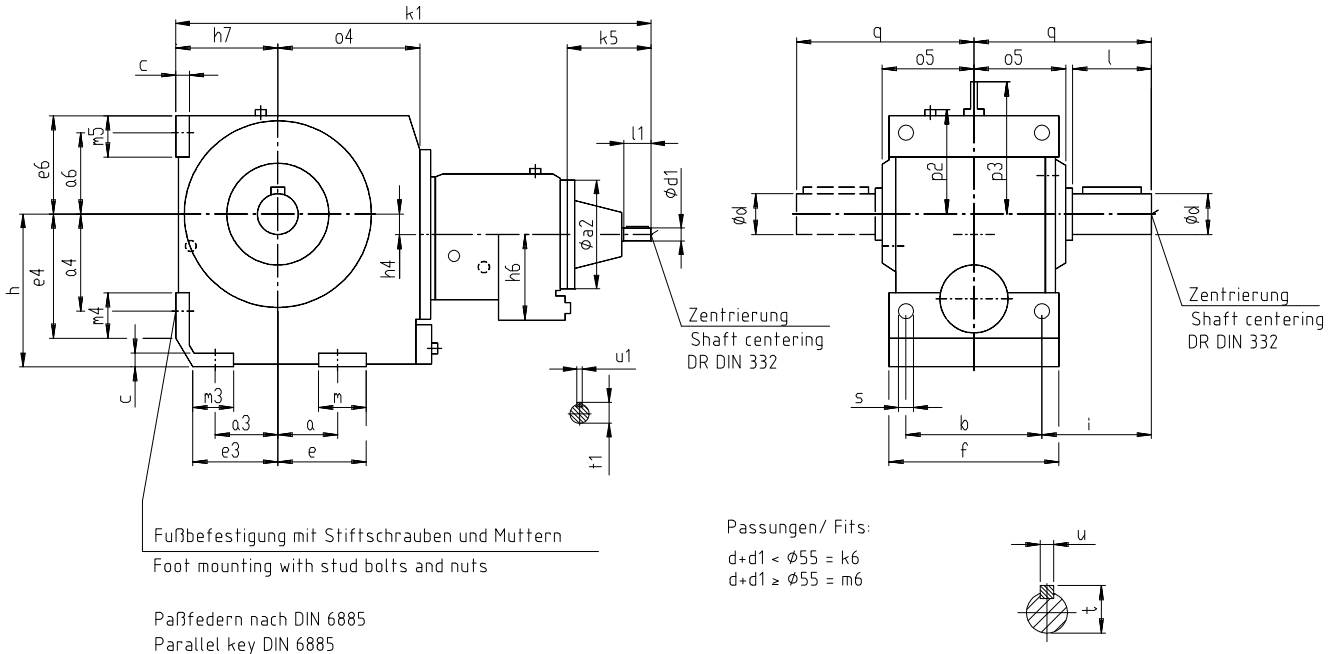


# C 24 A



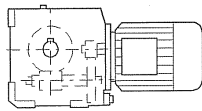
Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Fußausführung  
Tandem - helical - worm gear units, foot mounted

C 21 - Z 10 A bis/to C 122 - D/Z 40 A



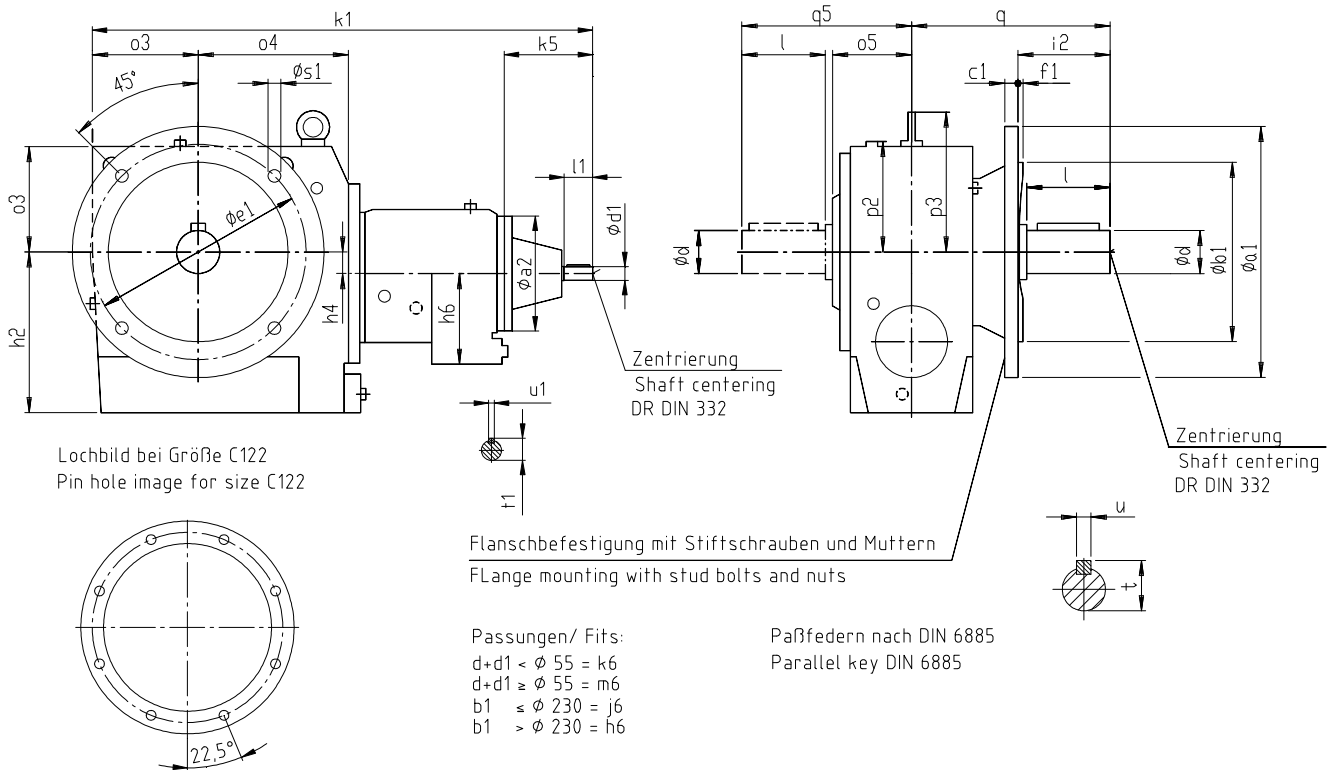
Typ(e)	a a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub> a <sub>6</sub>	b f	s c	e e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub> e <sub>6</sub>	m m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	h	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	d l	t u	i	DR	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR <sub>1</sub>
C 21 <sup>6)</sup> - Z 10 A	45	65	100	11	68	87	38	37	100	3	75 -0,5	76	115	62	25	28	65	M 10 - 22	120	389	14	16	M 5 - 12,5
	35	53	124	11	55	67	35	37	-0,5	88,5	105	-	115	62	50	8	65	M 10 - 22	120	114,5	30	5	M 5 - 12,5
C 41 <sup>6)</sup> - Z 10 A	55	77	110	11	79	97	39	35	112	16	80 -0,5	89	134	70	30	33	79	M 10 - 22	120	405	14	16	M 5 - 12,5
	45	65	136	12	65	80	35	39	-0,5	88,5	116	-	134	70	60	8	79	M 10 - 22	120	114,5	30	5	M 5 - 12,5
C 61 - Z 10 A	70	100	130	14	95	125	45	45	140	18	106 -0,5	107	160	85	38	41	95	M 12 - 28	160	455	14	16	M 5 - 12,5
	60	80	160	15	85	98	45	43	-0,5	88,5	140	134	160	85	70	10	95	M 12 - 28	160	114,5	30	5	M 5 - 12,5
C 81 - D/Z 30 A	60	110	150	18	90	145	55	60	180	25,5	125 -0,5	124	195	100	48	51,5	120	M 16 - 36	120	545	16	18	M 5 - 12,5
	75	97	185	17	105	115	55	48	-0,5	110,5	152	160	195	100	90	14	120	M 16 - 36	120	117	40	5	M 5 - 12,5
C 102- D/Z 40 A	88	143	200	22	130	183	70	67	225	30	150 -0,5	154	255	130	60	64	155	M 20 - 42	160	655	19	21,5	M 6 - 16
	92	120	250	20	125	145	60	62	-0,5	119	209	198	255	130	120	18	155	M 20 - 42	160	123	40	6	M 6 - 16
C 122- D/Z 40 A	120	190	250	26	167	232	78	72	280	44	180 -0,5	204	295	150	70	74,5	170	M 20 - 42	160	734	19	21,5	M 6 - 16
	115	165	300	22	150	195	66	74	-1	119	258	248	295	150	140	20	170	M 20 - 42	160	123	40	6	M 6 - 16

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



**Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Flanschausführung**  
*Tandem - helical - worm gear units, flange mounted*

CF 21 - Z 10 A bis/to CF 122 - D/Z 40 A



Passungen/ Fits:  
 $d+d1 < \phi 55 = k6$   
 $d+d1 \geq \phi 55 = m6$   
 $b1 \leq \phi 230 = j6$   
 $b1 > \phi 230 = h6$

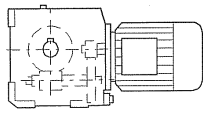
Paßfedern nach DIN 6885  
 Parallel key DIN 6885

6

Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR <sub>1</sub>
CF 21 <sup>b)</sup> - Z 10 A	160	110	10	130	3,5	9	98 3	71 105	58	76 -	132 111	88,5	25 50	28 8	50	M 10 - 22	120	389 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CF 41 <sup>b)</sup> - Z 10 A	200	130	12	165	3,5	11	115 16	87 116	70	88 -	157 134	88,5	30 60	33 8	60	M 10 - 22	120	412 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CF 61 - Z 10 A	200	130	12	165	3,5	11	144 18	105 140	85	114 140	190 160	88,5	38 70	41 10	70	M 12 - 28	160	454 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CF 81 - D/Z30 A	250	180	15	215	4	13,5	177 25,5	128 152	100	137 170	228 195	110,5	48 90	51,5 14	90	M 16 - 36	120	548 117	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CF 102-D/Z40 A	350	250	20	300	5	17,5	224 30	147 209	110	156 197	280 235	119	60 120	64 18	120	M 20 - 42	160	652 123	19 40	21,5 6	M 6-16
CF 122-D/Z 40 A	450	350	22	400	5	17,5	280 44	195 258	133	204 242	329 278	119	70 140	74,5 20	140	M 20 - 42	160	749 123	19 40	21,5 6	M 6 - 16

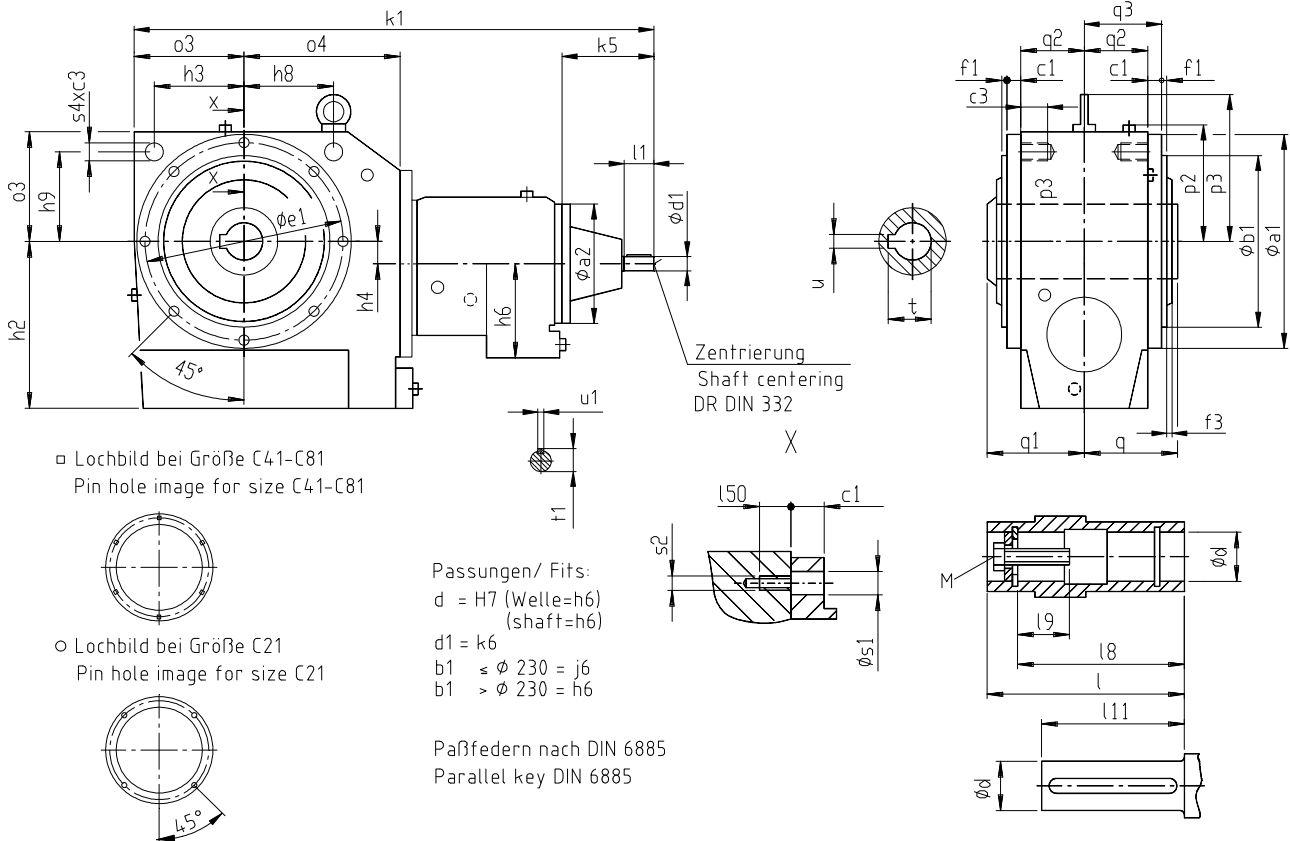
<sup>b)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

# CAZ 24 A

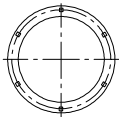


Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted

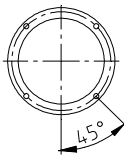
CAZ 21 - Z 10 A bis/to CAZ 122 - D/Z 40 A



□ Lochbild bei Größe C41-C81  
Pin hole image for size C41-C81



○ Lochbild bei Größe C21  
Pin hole image for size C21

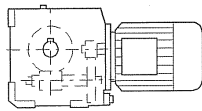


Passungen/ Fits:  
d = H7 (Welle=h6)  
(shaft=h6)  
d1 = k6  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

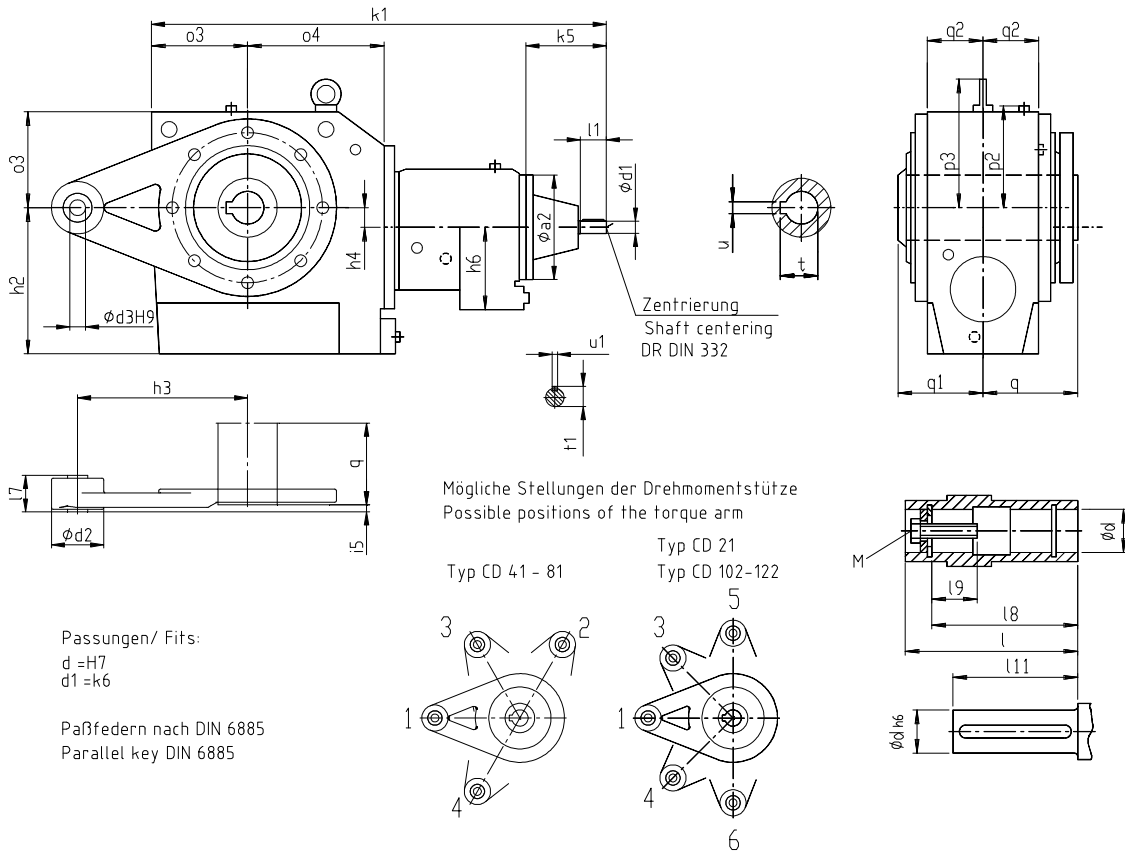
Typ(e)	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAZ 21 <sup>6)</sup> -Z 10 A	135	9	115	9	-	M12	98	60	3	71	76	68 64	51	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	107 104	120	385	14	16	M 5 - 12,5
	95	14	3	M8	-	20	88,5	70	55	105	-	61	56			122	8	90		114,5	30	5	M 5 - 12,5
CAZ 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	150	11	130	9	-	M12	115	70	16	87	88	76,5 79,5	51	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127	120	412	14	16	M 5 - 12,5
	110	15	3,5	M8	-	20	88,5	80	70	116	-	72,5	62,5			145	10 8	110		114,5	30	5	M 5 - 12,5
CAZ 61-Z 10 A	190	13	165	13,5	-	M16	144	85	18	105	114	98 94	67	M16	49	45 40	48,8 43,3	156	160	454	14	16	M 5 - 12,5
	130	16	3,5	M10	-	25	88,5	100	85	140	140	90	80,5			180	14 12	135		114,5	30	5	M 5 - 12,5
CAZ 81-D/Z 30 A	237	17	215	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	119 117	80	M20 M16	67 57	60 50	64,4 53,8	188	120	548	16	18	M 5 - 12,5
	180	18	4	M12	-	30	110	115	105	152	170	109	97,5			218	18 14	160		117	40	5	M 5 - 12,5
CAZ102-D/Z 40A	287	18	265	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	156	130 135	85	M20	67	70 60	74,9 64,4	220	160	652	19	21,5	M 6 - 16
	230	18	4	M12	12,5	36	119	120	120	209	197	125	103,5			250	20 18	185		123	40	6	M 6 - 16
CAZ122-D/Z 40A	377	21,5	350	17,5	14	M30	280	160	44	195	204	156	103	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	160	749	19	21,5	M 6 - 16
	300	24	5	M16	14	45	119	160	160	258	242	150	125			300	25 20	235		123	40	6	M 6 - 16

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with torque arm

CAD 21 - Z 10 A bis/to  
CAD 122 - D/Z 40 A

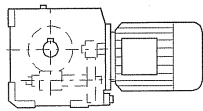


6

Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAD 21 <sup>6)</sup> -Z 10 A	40	12	28	12,5	98	3	71	76	61	68	M10	35	30	33,3	107	120	385	14	16	M 5 - 12,5
					130	88,5	105	-	51	64			25	28,3	104					
CAD 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	60	20	36	15,5	115	16	87	88	72,5	76,5	M12 M10	41	35	38,3	127	120	412	14	16	M 5 - 12,5
					160	88,5	116	-	51	79,5			30	33,3	110					
CAD 61-Z 10 A	60	20	36	15,5	144	18	105	114	90	98	M16	49	45	48,8	156	160	454	14	16	M 5 - 12,5
					200	88,5	140	140	67	94			40	43,3	135					
CAD 81-D/Z 30 A	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	119	M20 M16	67	60	64,4	188	120	548	16	18	M 5 - 12,5
					250	110	152	170	80	117			50	53,8	160					
CAD102-D/Z40A	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	130	M20	67	70	74,9	220	160	652	19	21,5	M 6 - 16
					310	119	209	197	85	135			60	64,4	185					
CAD122-D/Z40A	90	32	72	28	280	44	195	204	150	156	M24 M20	74	90	95,4	265	160	749	19	21,5	M 6 - 16
					380	119	258	242	103	156			70	74,9	270					

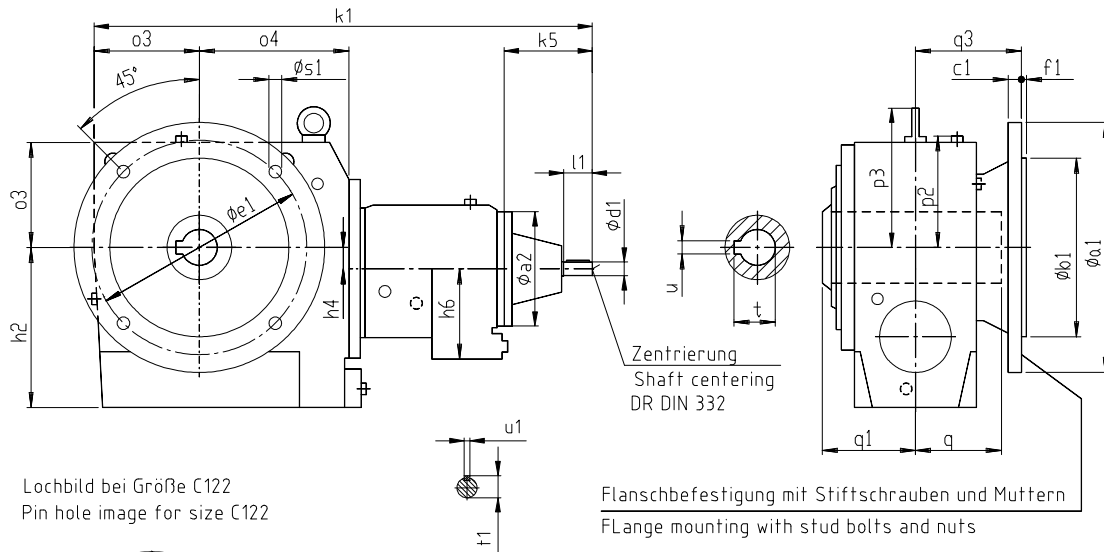
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

# CAF 24 A

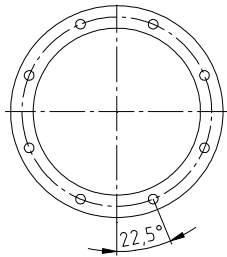


Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with flange

CAF 21 - Z 10 A bis/to CAF 122 - D/Z40 A

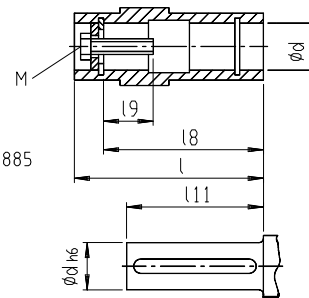


Lochbild bei Größe C122  
Pin hole image for size C122



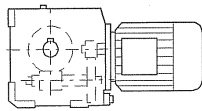
Passungen/ Fits:  
d = H7  
d1 = k6  
b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885



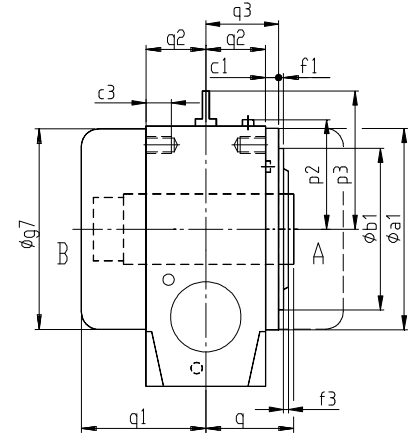
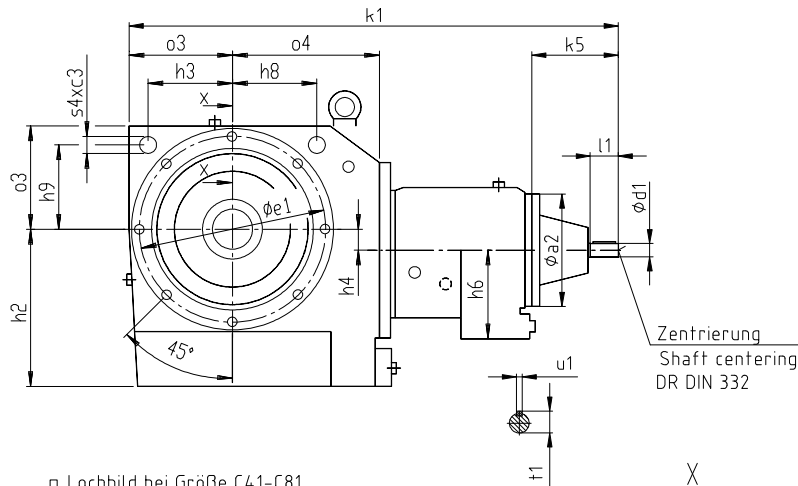
Typ(e)	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>3</sub>	q <sub>1</sub>	h <sub>6</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAF 21 <sup>b)</sup> -Z 10 A	160	110	10	130	3,5	9	98 3	76 105	76 -	61 82	68 64	88,5	M10	35 38	30 25	33,3 28,3	107 104	120	385 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CAF 41 <sup>b)</sup> -Z 10 A	200	130	12	165	3,5	11	115 16	87 116	96 -	72,5 97	76,5 79,5	88,5	M12 M10	41 35	35 30	38,3 33,3	127	120	412 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CAF 61-Z 10 A	200	130	12	165	3,5	11	144 18	105 140	114 140	90 120	98 94	88,5	M16	49	45 40	48,8 43,3	156	160	454 114,5	14 30	16 5	M 5 - 12,5
CAD 81-D/Z 30 A	250	180	15	215	4	13,5	177 25,5	128 152	137 170	109 138	119 117	92	M20 M16	67 57	60 50	64,4 53,8	188	120	548 117	16 40	18 5	M 5 - 12,5
CAD102-D/Z40 A	350	250	20	300	5	18	224 30	147 209	156 197	125 160	130 135	119	M20	67	70 60	74,9 64,4	220	120	652 123	19 40	21,5 6	M 6 - 16
CAD122-D/Z40 A	450	350	22	400	5	18	280 44	195 258	204 242	150 189	156 156	119	M24 M20	74 67	90 70	95,4 74,9	265 270	160	749 123	19 40	21,5 6	M 6 - 16

<sup>b)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

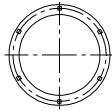


Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with shrink disk

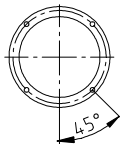
CAZS 21 - Z 10 A bis/to  
CAZS 122 - D/Z 40 A



Lochbild bei Größe C41-C81  
Pin hole image for size C41-C81



Lochbild bei Größe C21  
Pin hole image for size C21



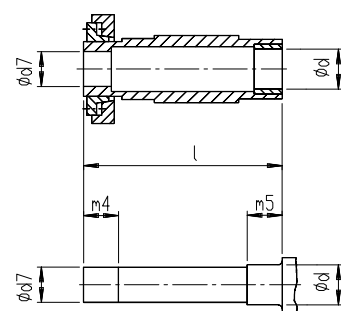
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen:  
Fits:

d, d7 = H7 (Welle = h6)  
(shaft = h6)

d1 = k6

b1 ≤ φ 230 = j6  
b1 > φ 230 = h6



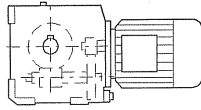
6

Typ(e)	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q <sub>1</sub> q	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAZS 21 <sup>6)</sup> -Z 10 A	135	9	115	9	-	M12	98	60	3	71	76	61	47	32	165	24	138	120	385	14	16	M 5 - 12,5
	95	14	3	M8	-	20	88,5	70	55	105	-	110	56	30	20	20	20	114,5	30	5	5	M 5 - 12,5
CAZS 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	150	11	130	9	-	M12	115	70	16	87	96	72,5	51	36	170	27	153	120	412	14	16	M 5 - 12,5
	110	15	3,5	M8	-	20	88,5	80	70	116	-	105	62,5	35	20	20	20	114,5	30	5	5	M 5 - 12,5
CAZS 61-Z 10 A	190	13	165	11	-	M16	144	85	18	105	114	90	67	42	208	27	192	160	454	14	16	M 5 - 12,5
	130	16	3,5	M10	-	25	88,5	100	85	140	140	125	80,5	40	20	20	20	114,5	30	5	5	M 5 - 12,5
CAZS 81-D/Z 30 A	237	17	215	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	109	80	52	250	30	237	120	548	16	18	M 5 - 12,5
	180	18	4	M12	-	30	92	115	105	152	170	148	97,5	50	30	30	30	117	40	5	5	M 5 - 12,5
CAZS102-D/Z40 A	287	18	265	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	156	125	85	66	290	37	286	160	652	19	21,5	M 6 - 16
	230	18	4	M12	12,5	36	119	120	120	209	197	172	103,5	65	40	40	40	123	40	6	6	M 6 - 16
CAZS122-D/Z40 A	377	21,5	350	17,5	14	M30	280	160	44	195	204	150	103	76	344	44	384	160	749	19	21,5	M 6 - 16
	300	24	5	M16	14	45	119	160	160	258	242	203	125	75	50	50	50	123	40	6	6	M 6 - 16

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve

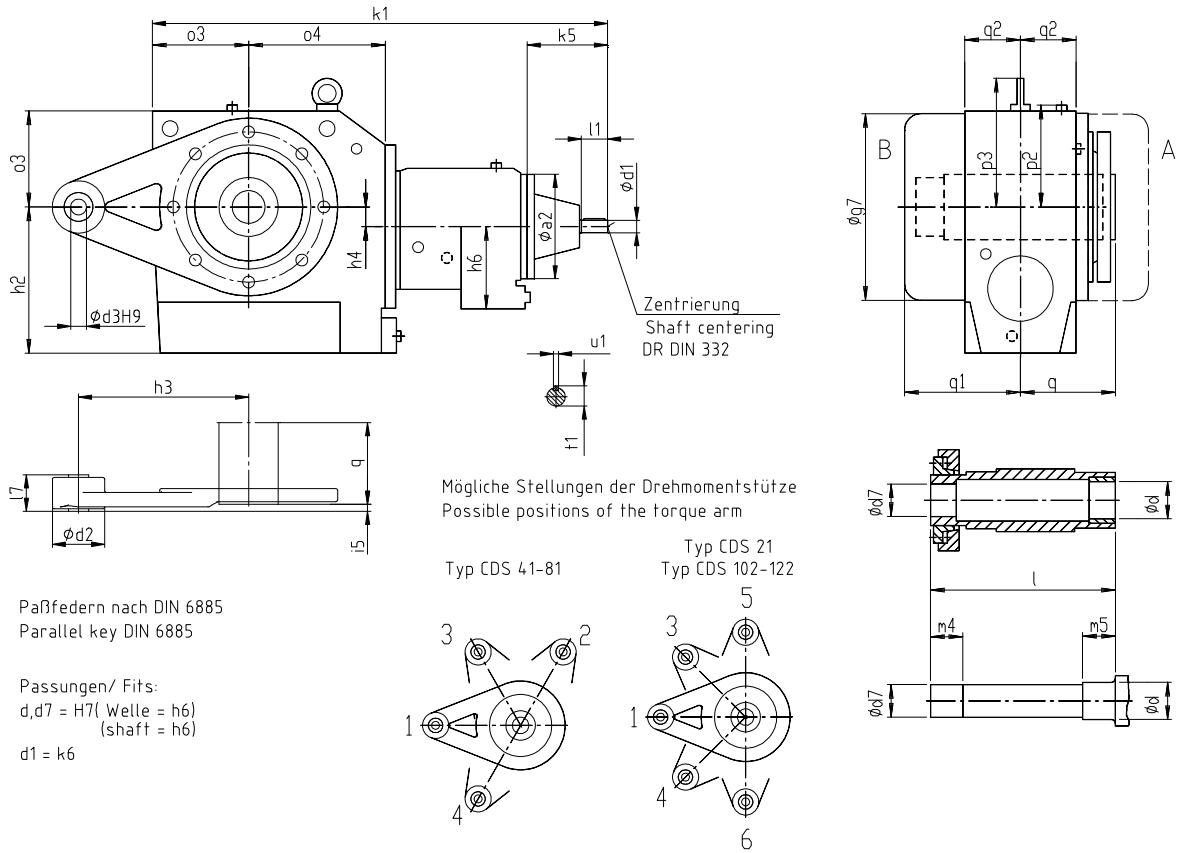
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



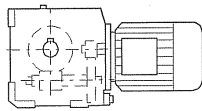
Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with torque arm and shrink disk

CADS 21 - Z 10 A bis/to  
CADS 122 - D/Z 40 A



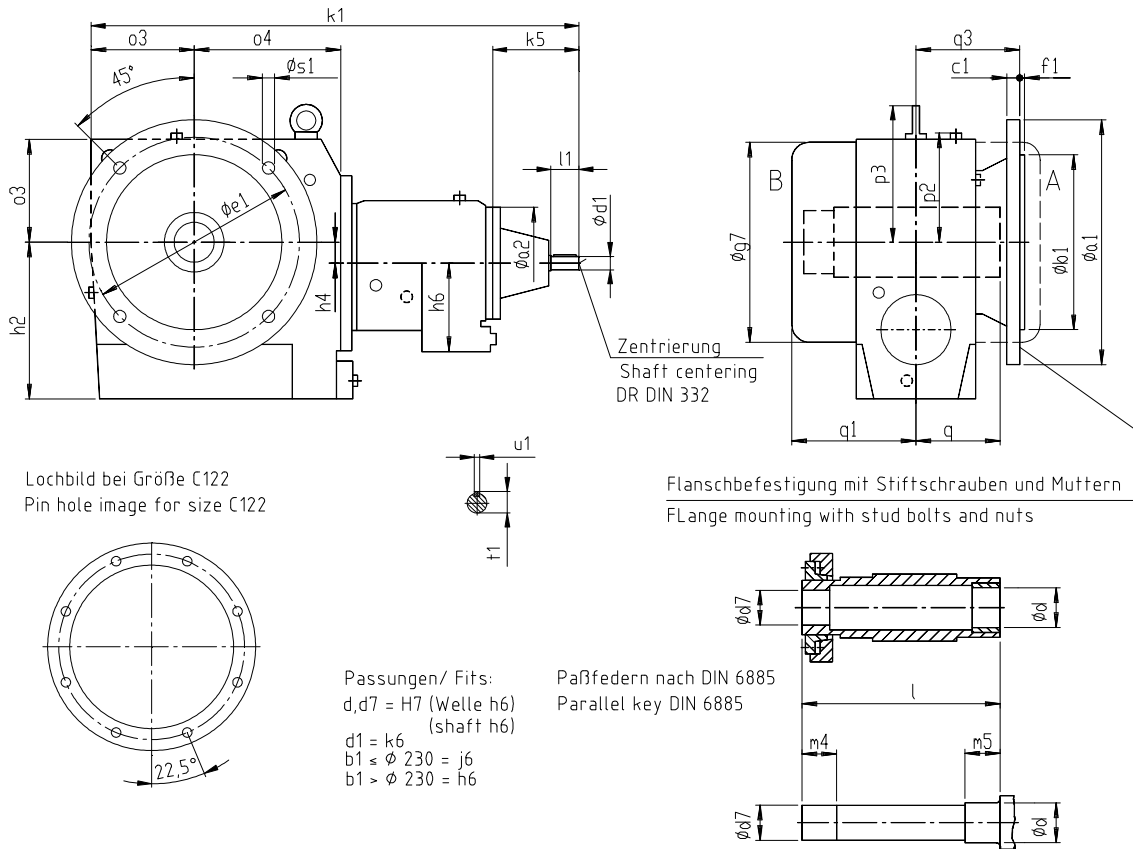
Typ(e)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CADS21 <sup>6</sup> -Z 10 A	40	12	28	12,5	98	3	71	76	61	110	32	165	24	138	120	385	14	16	M 5 - 12,5
					130	88,5	105	-	47		30		20			114,5	30	5	
CADS41 <sup>6</sup> -Z 10 A	60	20	36	15,5	115	16	87	96	72,5	105	36	170	27	153	120	412	14	16	M 5 - 12,5
					160	88,5	116	-	51		35		20			114,5	30	5	
CADS61-Z 10 A	60	20	36	15,5	144	18	105	114	90	125	42	208	27	192	160	454	14	16	M 5 - 12,5
					200	88,5	140	140	67		40		20			114,5	30	5	
CADS 81-D/Z 30 A	65	25	46	28,5	177	25,5	128	137	109	148	52	250	30	237	120	548	16	18	M 5 - 12,5
					250	110	152	170	80		50		30			117	40	5	
CADS102-D/Z40 A	65	25	46	20,5	224	30	147	156	125	172	66	290	37	286	160	652	19	21,5	M 6 - 16
					310	119	209	197	85		65		40			123	40	6	
CADS122-D/Z40 A	90	32	72	28	280	44	195	204	150	203	76	344	44	384	160	749	19	21,5	M 6 - 16
					380	119	258	242	103		75		50			123	40	6	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
<sup>6</sup>) Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with flange and shrink disk

CAFS 21 - Z 10 A bis/to  
CAFS 122 - D/Z 40 A



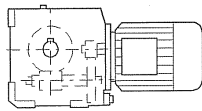
6

Typ(e)	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> s <sub>1</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>3</sub>	h <sub>6</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> k <sub>5</sub>	d <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR
CAFS 21 <sup>5)</sup> -Z 10 A	160	10	130	98	71	76	61	82	88,5	32	165	24	138	120	385	14	16	M 5 - 12,5
	110	9	3,5	3	105	-	110			30		20				114,5	30	
CAFS 41 <sup>6)</sup> -Z 10 A	200	12	165	115	87	96	72,5	97	88,5	36	170	27	153	120	412	14	16	M 5 - 12,5
	130	11	3,5	16	116	-	105			35		20				114,5	30	
CAFS 61-Z 10 A	200	12	165	144	105	114	90	120	88,5	42	208	27	192	160	454	14	16	M 5 - 12,5
	130	11	3,5	18	140	140	125			40		20				114,5	30	
CAFS 81-D/Z 40 A	250	15	215	177	128	137	109	138	92	52	250	30	237	120	548	16	18	M 5 - 12,5
	180	13,5	4	25,5	152	170	148			50		30				117	40	
CAFS102-D/Z 40 A	350	20	300	224	147	156	125	160	119	66	290	37	286	160	652	19	21,5	M 6 - 16
	250	18	5	30	209	197	172			65		40				123	40	
CAFS122-D/Z 40 A	450	22	400	280	195	204	150	189	119	76	344	44	384	160	749	19	21,5	M 6 - 16
	350	18	5	44	258	242	203			75		50				123	40	

HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
<sup>5)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

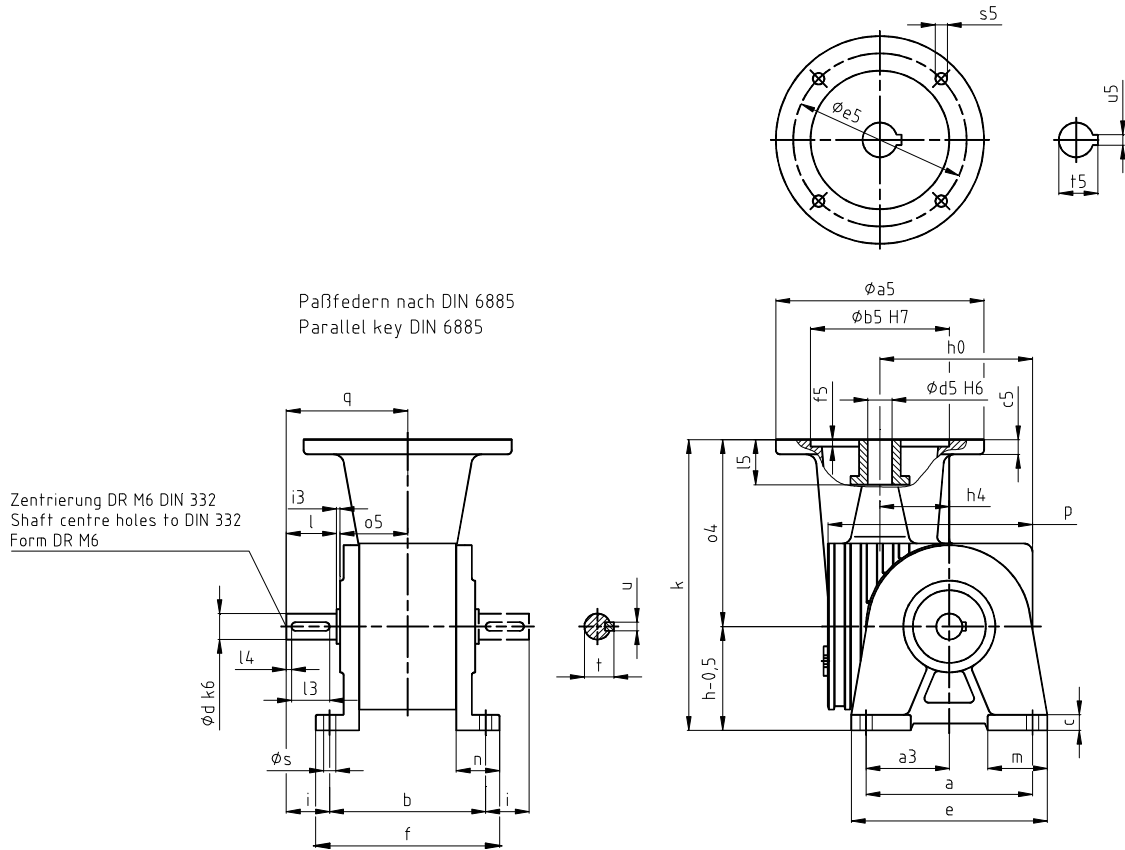






Schneckengetriebe, Fußausführung (vertikal) mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Worm gear units, foot mounted (vertical) with attached flange for IEC - standard motor + coupling

SC 06 K /  
SC 11 K

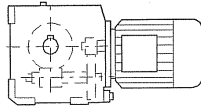


6

Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	k	a	a <sub>3</sub>	b	c	e	f	h	
SC 06 K	63	11	23	12,8	4															
	71	14	30	16,3	5	120	80	10	100	4,5	6,6	168	96	48	90	9	113	106	60	
	80	14	30	16,3	5															
SC 11 K	63	11	23	12,8	4															
	71	14	30	16,3	5	120	80	10	100	4	7	190	114	57	102	10	135	122	70	
	80	14	30	16,3	5															
	90	19	40	21,8	6															
Getriebetyp Gear type	Motor	h <sub>0</sub>	h <sub>4</sub>	i	i <sub>3</sub>	m	n	o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p	q	s	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t	u	DR	
SC 06 K	63																			M 6 - 16
	71	88	40	25	1	34	25	108	39	118	70	7	15	30	22	3	17	5		
	80																			
SC 11 K	63																			M 6 - 16
	71	107	50	39	3	28	29	120	47	141	90	9	20	40	32	3	22,5	6		
	80																			
	90																			

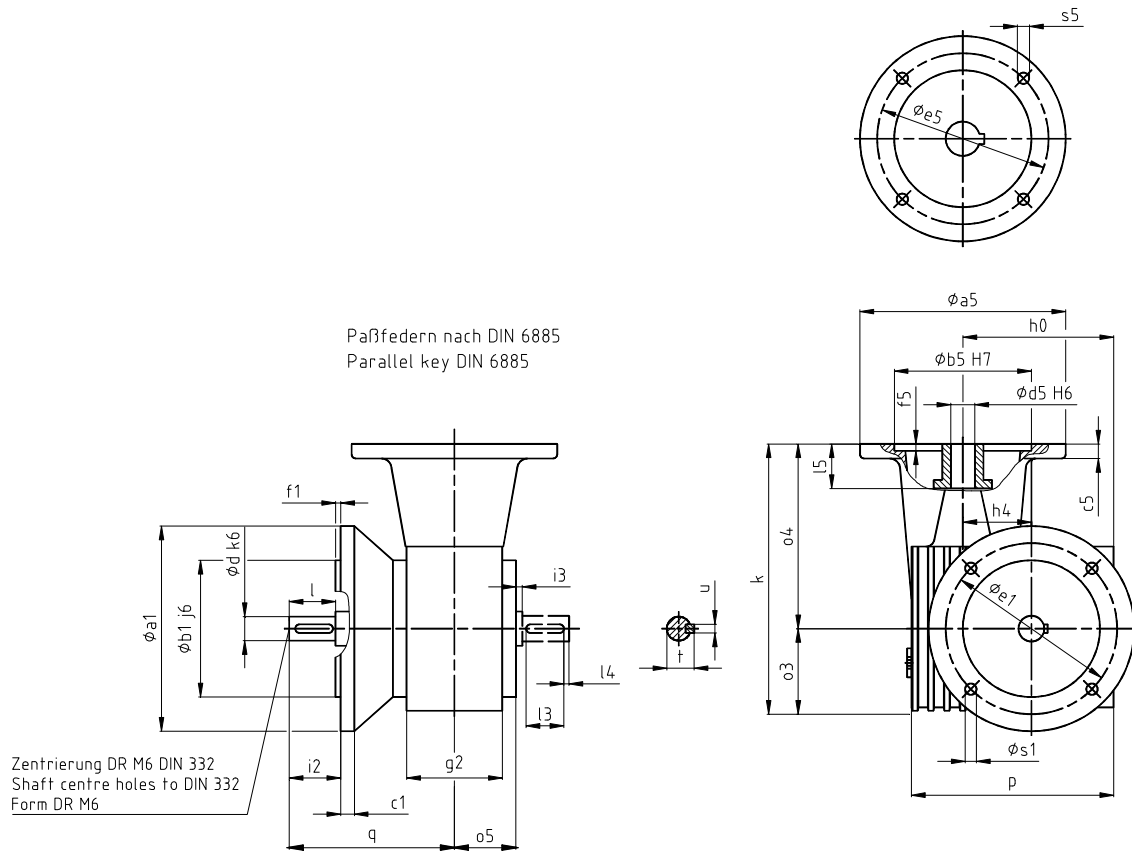
Motor Flansch "C120" für Schneckengetriebe S06 und S11/ Motor flange "C120" for speed reducer S06 and S11

# SF 16 K



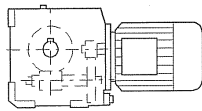
Schneckengetriebe, Flanschausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Worm gear units, flange mounted with attached flange for IEC - standard motor + coupling

SF 06 K /  
SF 11 K



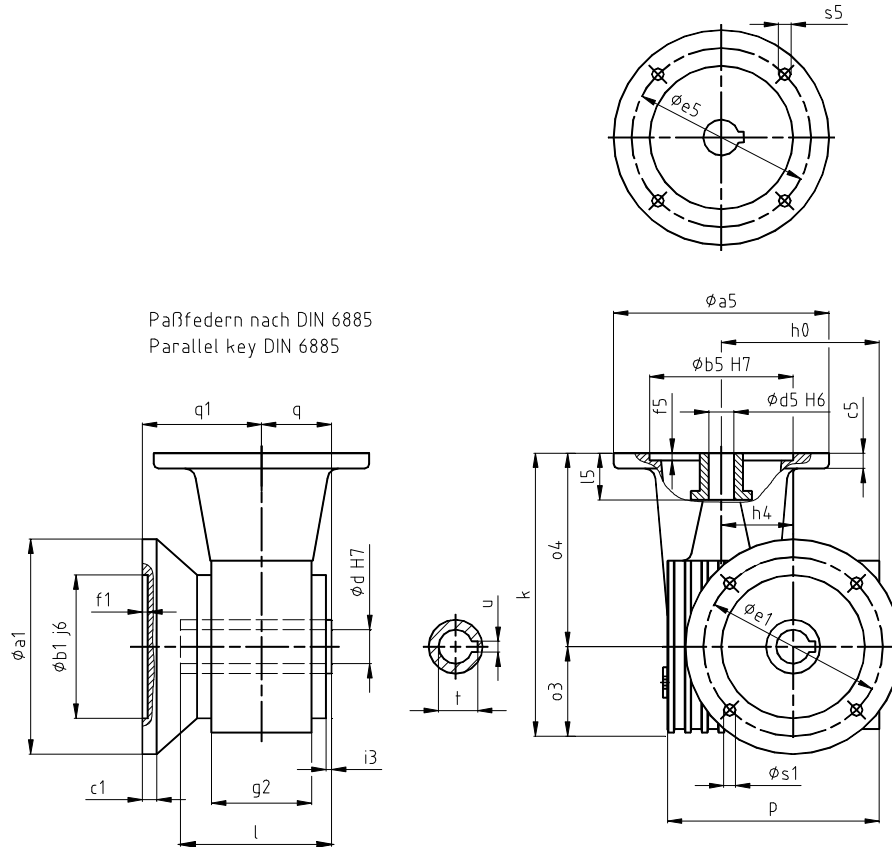
Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	k	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>
SF 06 K	63	11	23	12,8	4	120	80	10	100	4,5	6,6	158	120	80	8	100	3	7
	71	14	30	16,3	5													
	80	14	30	16,3	5													
SF 11 K	63	11	23	12,8	4	120	80	10	100	4	7	177	120	80	8	100	3	7
	71	14	30	16,3	5													
	80	14	30	16,3	5													
	90	19	40	21,8	6													
Getriebetyp Gear type	Motor	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub>	h <sub>4</sub>	i <sub>3</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p	q	d	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	i <sub>2</sub>	t	u	DR
SF 06 K	63	54	88	44	1	50	108	39	118	105	15	30	22	3	30	17	5	M 6 - 16
	71																	
	80																	
SF 11 K	63	60	107	50	3	57	120	47	141	130	20	40	32	3	40	22,5	6	
	71																	
	80																	
	90																	

Motor Flansch "C120" für Schneckengetriebe S06 und S11/ Motor flange "C120" for speed reducer S06 and S11



Schneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Worm gear units, shaft mounted with attached flange for IEC - standard motor + coupling

SAF 06 K /  
SAF 11 K

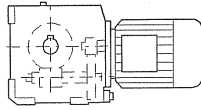


6

Getriebetyp Gear type	Motor	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	k	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>
SAF 06 K	63	11	23	12,8	4	120	80	10	100	4,5	6,6	158	140	95	10	115	4	9
	71	14	30	16,3	5													
	80	14	30	16,3	5													
SAF 11 K	63	11	23	12,8	4	120	80	10	100	4	7	177	160	110	9	130	4	10
	71	14	30	16,3	5													
	80	14	30	16,3	5													
	90	19	40	21,8	6													
Getriebetyp Gear type	Motor	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub>	h <sub>4</sub>	i <sub>3</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p	q	q <sub>1</sub>	d	l	t	u				
SAF 06 K	63	54	88	40	3,5	50	108	118	41	83	19	82	21,8	6				
	71																	
	80																	
SAF 11 K	63	60	107	50	3	57	120	141	50	90	22	110	24,8	6				
	71																	
	80																	
	90																	

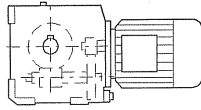
Motor Flansch "C120" für Schneckengetriebe S06 und S11/ Motor flange "C120" for speed reducer S06 and S11





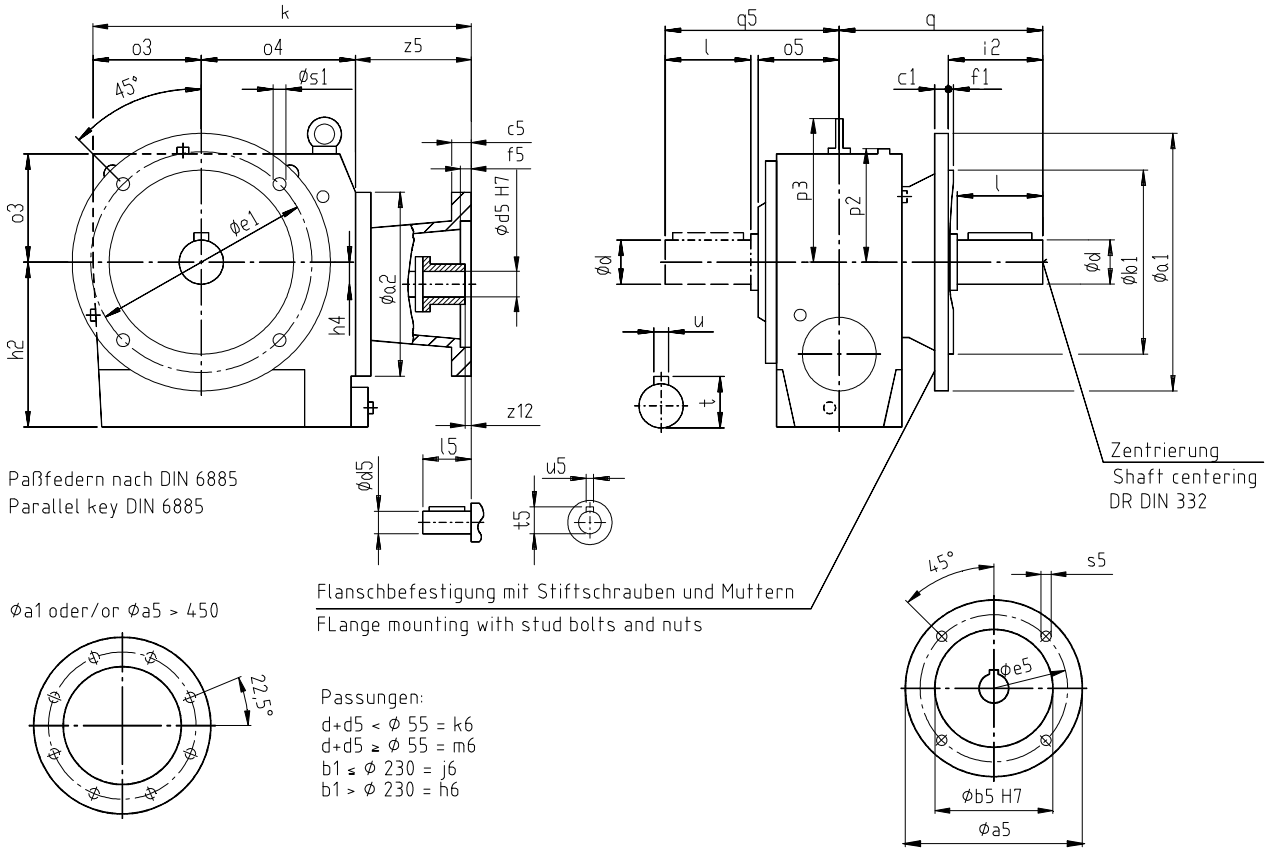
Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>C 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	327	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	327	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	348	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	348	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	374	28	60	31,3	8
<b>C 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	343	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	343	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	364	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	364	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	390	28	60	31,3	8
<b>C 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	387	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	387	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	408	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	408	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	436	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	436	28	60	31,3	8
<b>C 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	412	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	433	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	433	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	460,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	460,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	512,5	38	80	41,3	10
<b>C 102 K</b>	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	505	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	505	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	530,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	530,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	581,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	679,5	42	110	45,3	12
<b>C 122 K</b>	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	574	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	600,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	600,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	651,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	746,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	746,5	48	110	51,8	14



Stirnradschneckengetriebe, Flanschausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Helical worm gear units, flange mounted with attached flange for IEC - standard motor + coupling

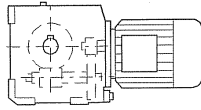
CF 21 K  
bis/to  
CF 122 K



## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q	q <sub>5</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR
CF 21 K <sup>6)</sup>	120	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	58	76 -	132	111	25 50	28 8	50	M 10 - 22
CF 41 K <sup>6)</sup>	120	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	70	88 -	157	134	30 60	33 8	60	M 10 - 22
CF 61 K	160	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	85	114 140	190	160	38 70	41 10	70	M 12 - 28
CF 81 K	200	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	100	137 170	228	195	48 90	51,5 14	90	M 16 - 36
CF 102 K	250	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	110	160 197	280	235	60 120	64 18	120	M 20 - 42
CF 122 K	300	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	133	208 242	329	278	70 140	74,5 20	140	M 20 - 42

<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye

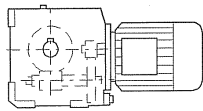


Motordaten / Motor data

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
CF 21 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
CF 41 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
CF 61 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
CF 81 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
CF 102 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
CF 122 K	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

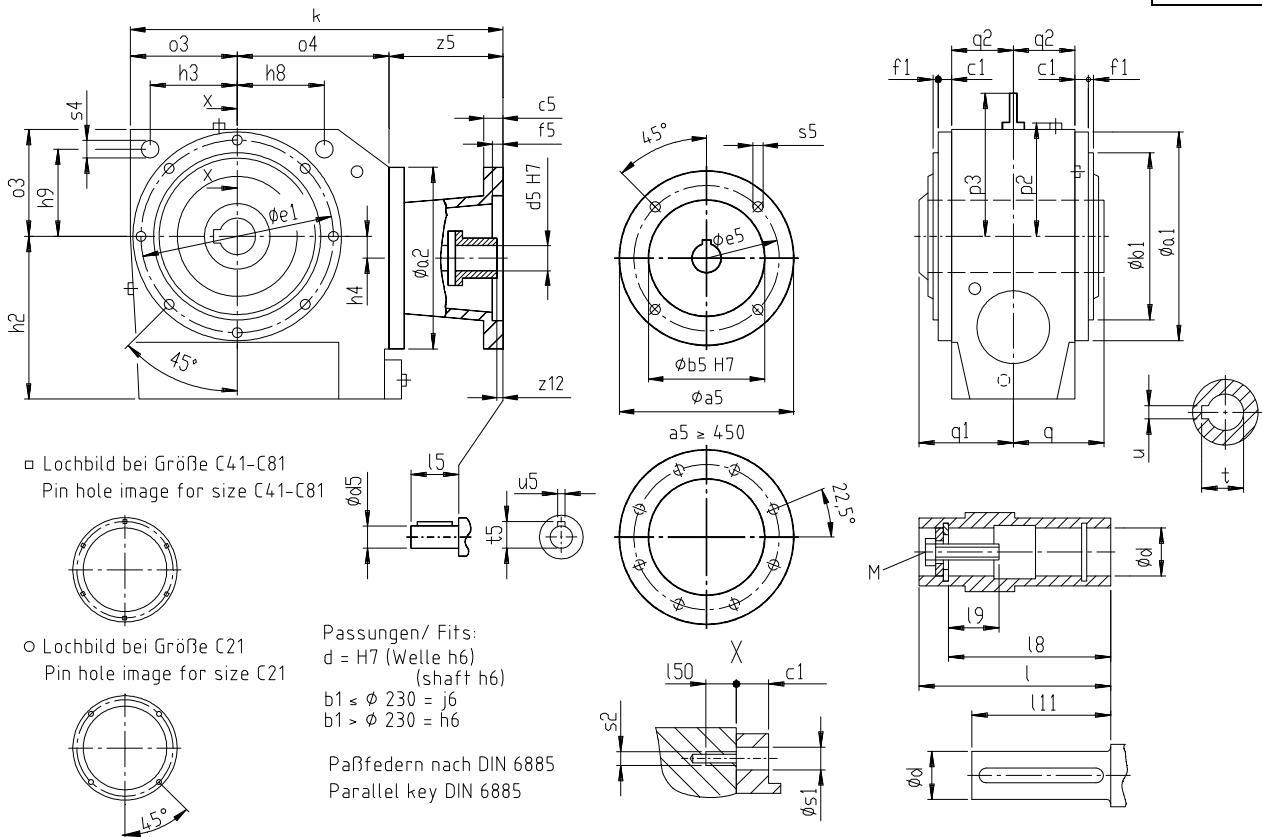


# CAZ 04 K



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Helical worm gear units, shaft mounted with attached flange for IEC - standard motor + coupling

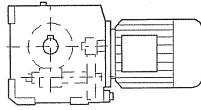
CAZ 21 K  
bis/to  
CAZ 122 K



## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub> s <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	s <sub>4</sub> c <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
CAZ 21 K <sup>6)</sup>	120	135	95	9	115	3	9	-	M12	98	60	3	71	76	68	47	M10	35	30	33,3	104
				14			M8		20		70	55	105	-	61	56		38	25	28,3	8
CAZ 41 K <sup>6)</sup>	120	150	110	11	130	3,5	9	-	M12	115	70	16	87	96	76,5	51	M12 M10	41	35	38,3	127
				15			M8		20		80	70	116	-	72,5	62,5		35	30	33,3	10
CAZ 61 K	160	190	130	13	165	3,5	11	-	M16	144	85	18	105	114	98	67	M16	49	45	48,8	156
				16			M10		25		100	85	140	140	90	80,5		40	43,3	14	135
CAZ 81 K	200	237	180	17	215	4	13,5	-	M20	177	105	25,5	128	137	119	80	M20 M16	67	60	64,4	188
				18			M12		30		115	105	152	170	109	97,5		50	53,8	18	160
CAZ 102 K	250	287	230	18	265	4	13,5	12,5	M24	224	120	30	147	160	130	85	M20	67	70	74,9	220
				18			M12		36		120	120	209	197	125	103,5		60	64,4	20	185
CAZ 122 K	300	377	300	21,5	350	5	17,5	14	M30	280	160	44	195	208	156	103	M24 M20	74	90	95,4	265
				24			M16		45		160	160	258	242	150	125		67	70	74,9	25

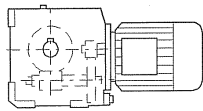
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



## Motordaten / Motor data

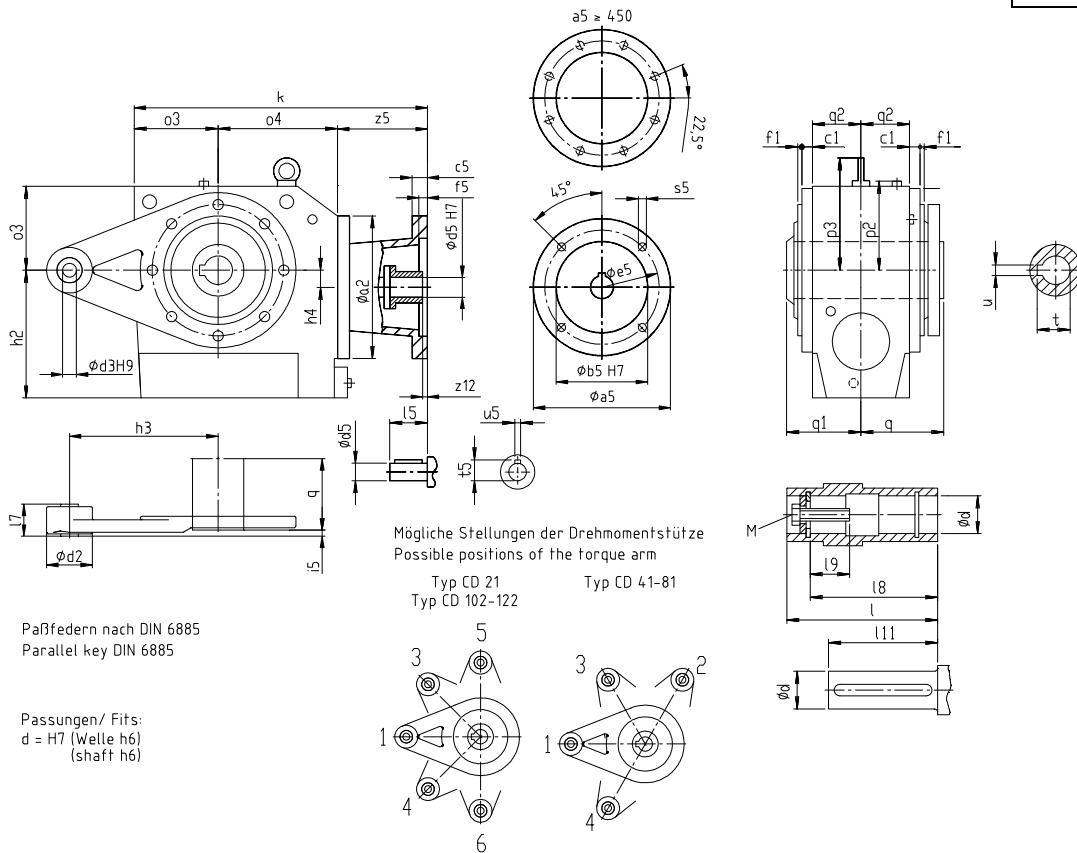
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>CAZ 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
<b>CAZ 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
<b>CAZ 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
<b>CAZ 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
<b>CAZ 102 K</b>	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
<b>CAZ 122 K</b>	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

# CAD 04 K



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Helical worm gear units, shaft mounted with torque arm and flange for IEC - standard motor + coupling

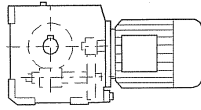
CAD 21 K  
bis/to  
CAD 122 K



## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	M	l <sub>9</sub>	d	l	t	l <sub>8</sub>	l <sub>11</sub>
CAD 21 K <sup>6)</sup>	120	40	12	28	12,5	98	130	3	71	105	76	-	61	68	51	M10	35	30	33,3	104	104	107
														64				25	28,3			
CAD 41 K <sup>6)</sup>	120	60	20	36	15,5	115	160	16	87	116	88	-	72,5	76,5	51	M12 M10	41	35	38,3	127	127	110
														79,5				30	33,3	10		
CAD 61 K	160	60	20	36	15,5	144	200	18	105	140	114	140	90	98	67	M16	49	45	48,8	156	156	135
														94				40	43,3	14		
CAD 81 K	200	65	25	46	28,5	177	250	25,5	128	152	137	170	109	119	80	M20 M16	67	60	64,4	188	188	160
														117				50	53,8	18		
CAD 102 K	250	65	25	46	20,5	224	310	30	147	209	156	197	125	130	85	M20	67	70	74,9	220	220	185
														135				60	64,4	20		
CAD 122 K	300	90	32	72	28	280	380	44	195	258	204	242	150	156	103	M24 M20	74	90	95,4	265	265	270
														103				67	70	74,9		

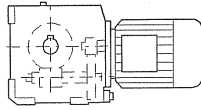
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Motordaten / Motor data (•Sackloch / blind hole)

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>CAD 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
<b>CAD 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
<b>CAD 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
<b>CAD 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
<b>CAD 102 K</b>	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
<b>CAD 122 K</b>	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

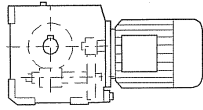




Motordaten / Motor data

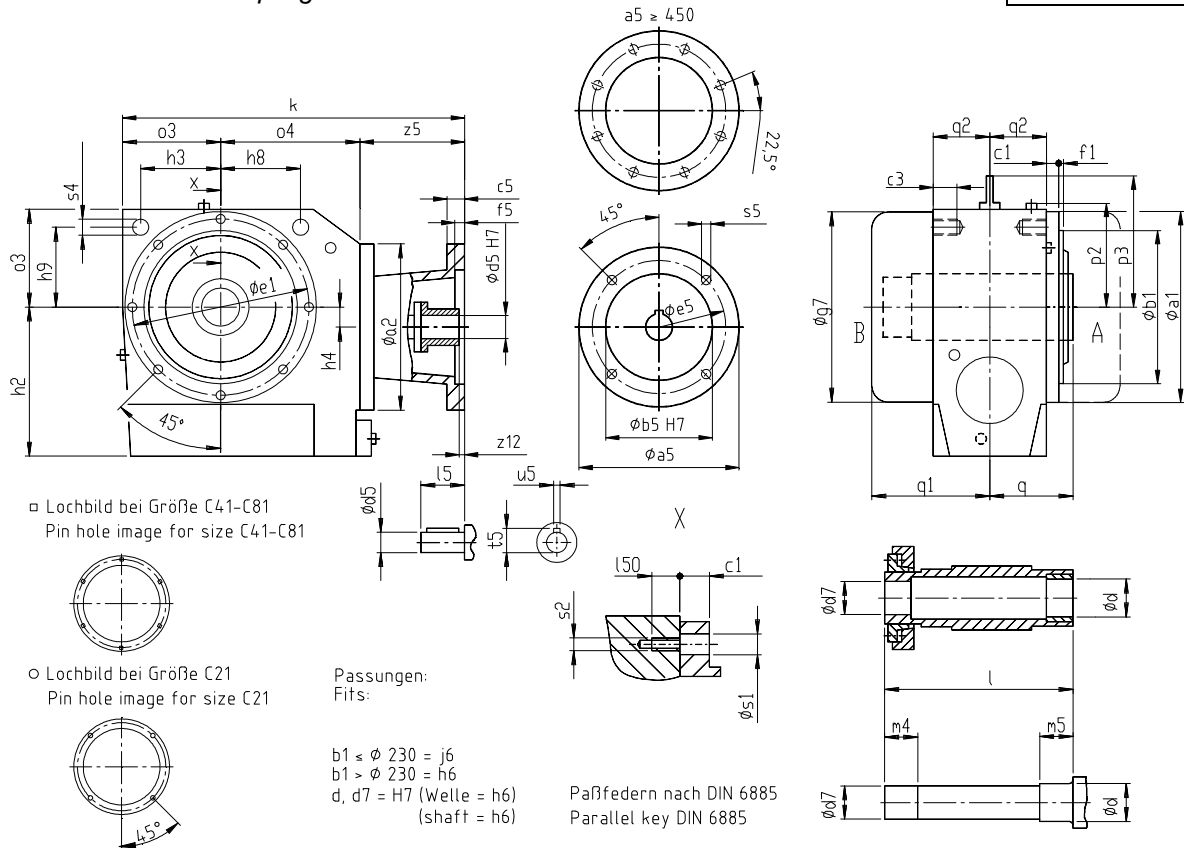
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>CAF 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
<b>CAF 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
<b>CAF 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
<b>CAF 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
<b>CAF 102 K</b>	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
<b>CAF 122 K</b>	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

# CAZS 04 K



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Helical worm gear units, shaft mounted with shrink disk and attached flange for IEC - standard motor + coupling

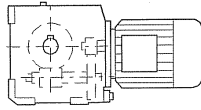
CAZS 21 K bis/to  
CAZS 122 K



## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub> l <sub>50</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	S <sub>4</sub> C <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> h <sub>8</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
<b>CAZS 21 K</b> <sup>6)</sup>	120	135	95	9 14	115	3	9 M8	-	M12 20	98	60 70	3 55	71 105	76 -	61 110	47 56	32 30	165	24 20	138
<b>CAZS 41 K</b> <sup>6)</sup>	120	150	110	11 15	130	3,5	9 M8	-	M12 20	115	70 80	16 70	87 116	96 -	72,5 105	51 62,5	36 35	170	27 20	153
<b>CAZS 61 K</b>	160	190	130	13 16	165	3,5	11 M10	-	M16 25	144	85 100	18 85	105 140	114 140	90 125	67 80,5	42 40	208	27 20	192
<b>CAZS 81 K</b>	200	237	180	17 18	215	4	13,5 M12	-	M20 30	177	105 115	25,5 105	128 152	137 170	109 148	80 97,5	52 50	250	30 30	237
<b>CAZS 102 K</b>	250	287	230	18 18	265	4	13,5 M12	12,5	M24 36	224	120 120	30 120	147 209	156 197	125 172	85 103,5	66 65	290	37 40	286
<b>CAZS 122 K</b>	300	377	300	21,5 24	350	5	17,5 M16	14	M30 45	280	160 160	44 160	195 258	204 242	150 203	103 125	76 75	344	44 50	384

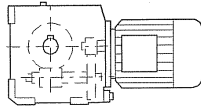
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Motordaten / Motor data

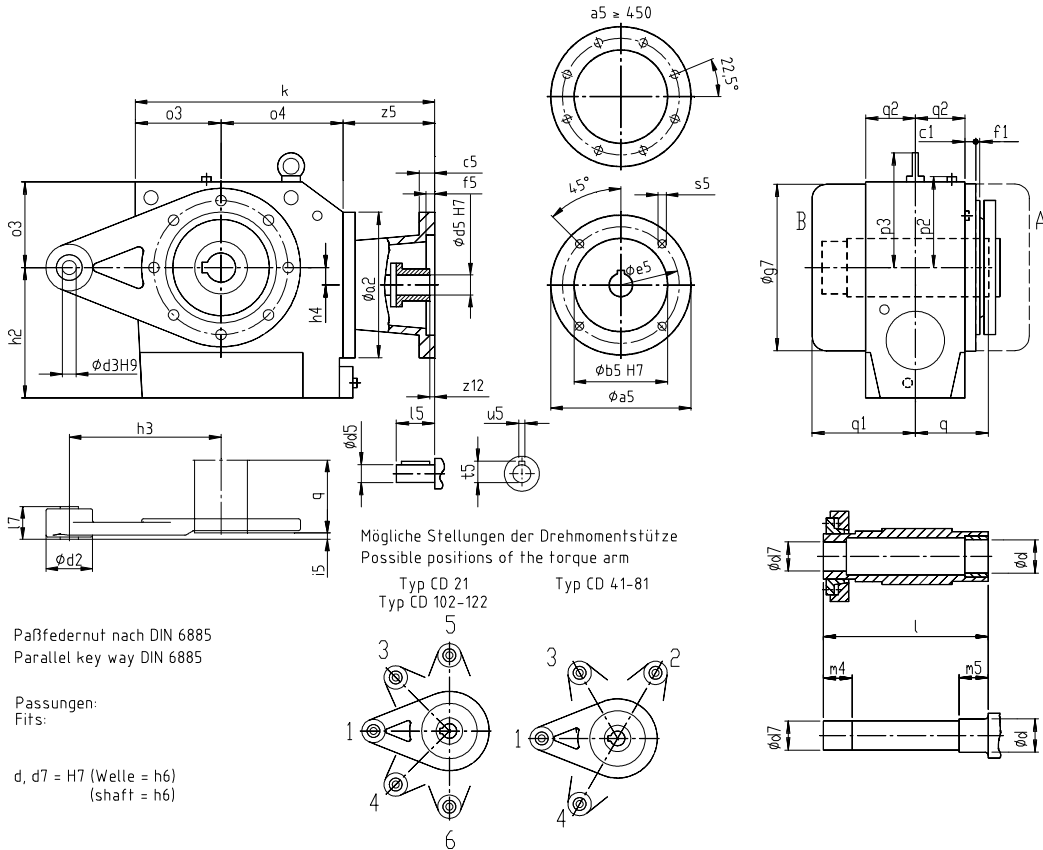
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>CAZS 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
<b>CAZS 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
<b>CAZS 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
<b>CAZS 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
<b>CAZS 102 K</b>	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
<b>CAZS 122 K</b>	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14





Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Schrumpfscheibe und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
*Helical worm gear units, shaft mounted with torque arm and shrink disk and attached flange for IEC - standard motor + coupling*

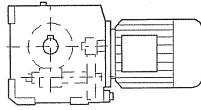
CADS 21 K bis/to  
CADS 122 K



### Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
<b>CADS 21 K</b> <sup>6)</sup>	120	40	12	28	12,5	98	130	3	71	105	76	-	61	110	47	32 30	165	24 20	138
<b>CADS 41 K</b> <sup>6)</sup>	120	60	20	36	15,5	115	160	16	87	116	96	-	72,5	105	51	36 35	170	27 20	153
<b>CADS 61 K</b>	160	60	20	36	15,5	144	200	18	105	140	114	140	90	125	67	42 40	208	27 20	192
<b>CADS 81 K</b>	200	65	25	46	28,5	177	250	25,5	128	152	137	170	109	148	80	52 50	250	30 30	237
<b>CADS 102 K</b>	250	65	25	46	20,5	224	310	30	147	209	156	197	125	172	85	66 65	290	37 40	286
<b>CADS 122 K</b>	300	90	32	72	28	280	380	44	195	258	204	242	150	203	103	76 75	344	44 50	384

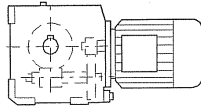
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
 Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Motordaten / Motor data

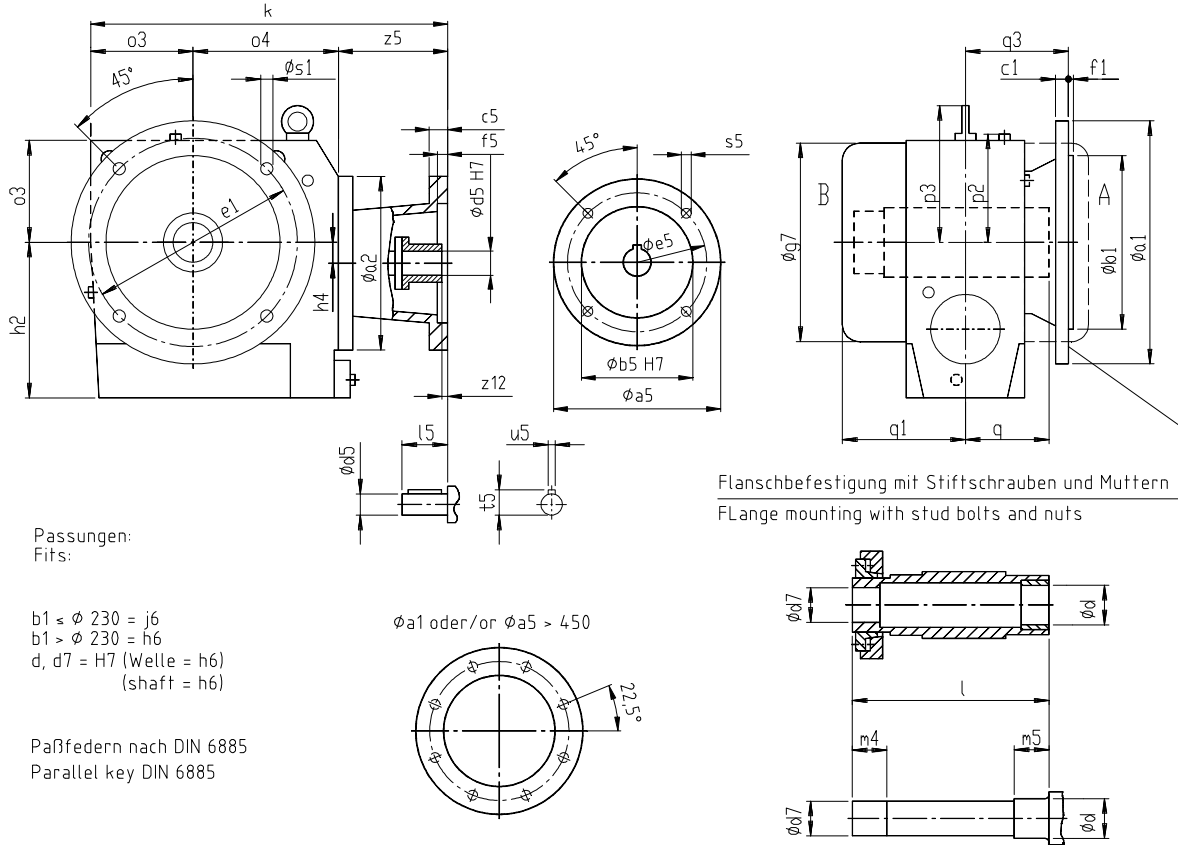
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
<b>CAD 21 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
<b>CAD 41 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
<b>CADS 61 K</b>	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
<b>CADS 81 K</b>	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
<b>CADS 102 K</b>	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
<b>CADS 122 K</b>	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

# CAFS 04 K



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch und Schrumpfscheibe und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
 Helical worm gear units, shaft mounted with flange and shrink disk and attached flange for IEC - standard motor + coupling

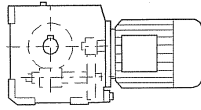
CAFS 21 K bis/to  
 CAFS 122 K



## Getriebedaten / Gear data

Typ(e)	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	q <sub>1</sub>	q <sub>3</sub>	d <sub>d7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
<b>CAFS 21 K</b> <sup>6)</sup>	120	160	110	10	130	3,5	9	98	3	71	105	76	-	61	110	82	32 30	165	24 20	138
<b>CAFS 41 K</b> <sup>6)</sup>	120	200	130	12	165	3,5	11	115	16	87	116	96	-	72,5	105	97	36 35	170	27 20	153
<b>CAFS 61 K</b>	160	200	130	12	165	3,5	11	144	18	105	140	114	140	90	125	120	42 40	208	27 20	192
<b>CAFS 81 K</b>	200	250	180	15	215	4	13,5	177	25,5	128	152	137	170	109	148	138	52 50	250	30 30	237
<b>CAFS 102 K</b>	250	350	250	20	300	5	17,5	224	30	147	209	156	197	125	172	160	66 65	290	37 40	286
<b>CAFS 122 K</b>	300	450	350	22	400	5	17,5	280	44	195	258	204	242	150	203	189	76 75	344	44 50	384

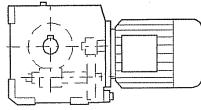
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
 Ausführung „A“ bzw. „B“ ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution „A“ resp. „B“ is the position of the shaft (not for shrink disk)  
<sup>6)</sup> Getriebe hat keine Trageöse / gear unit doesn't have a lifting eye



Motor Daten / Motor data (•Sackloch / blind hole)

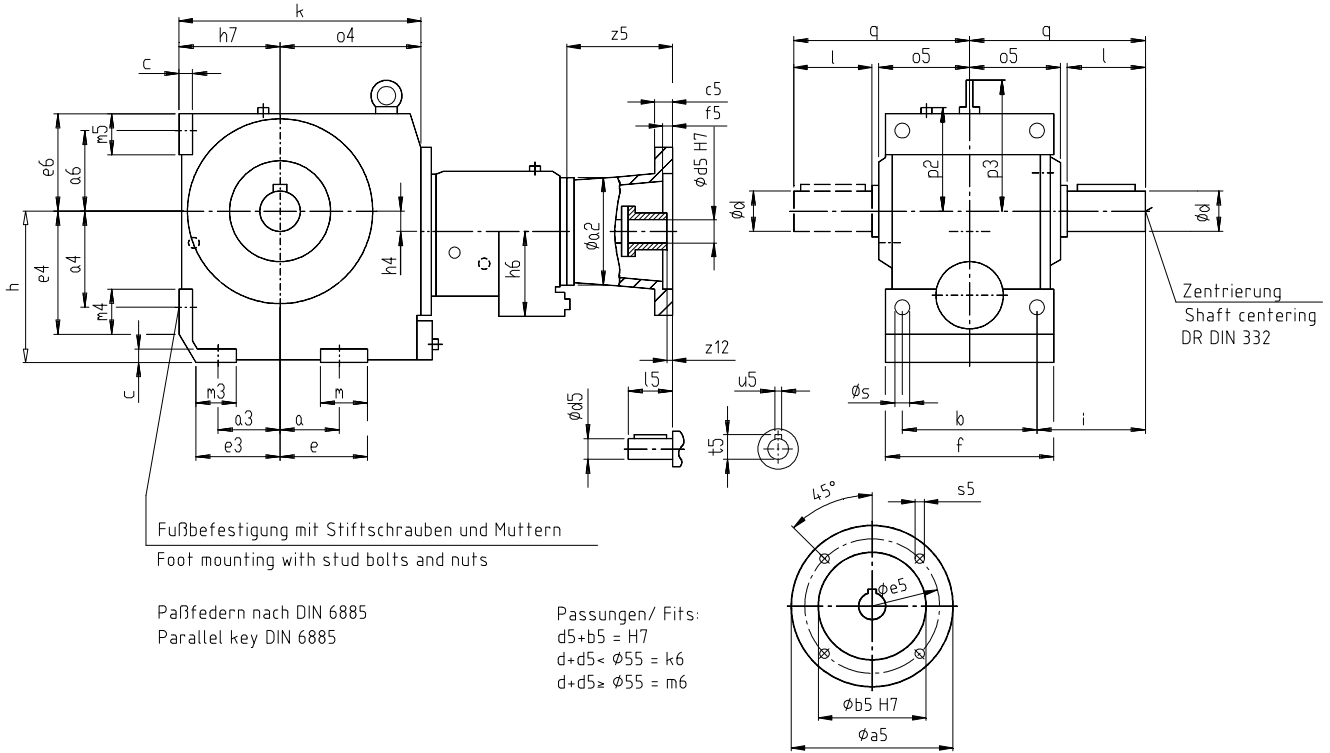
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
CAFS 21 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	323	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	323	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	344	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	344	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	370	28	60	31,3	8
CAFS 41 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	350	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	350	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	371	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	371	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	194	33	397	28	60	31,3	8
CAFS 61 K	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	386	11	23	12,8	4
	71	160	110	17	130	4,5	M8	147	4	386	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	168	19	407	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	168	25	407	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	435	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	435	28	60	31,3	8
CAFS 81 K	71	160	110	17	130	4,5	M8	135	4	415	14	30	16,3	5
	80	200	130	21	165	4,5	M10	156	19	436	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	156	25	436	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	183,5	33	463,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	183,5	21	463,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	235,5	40	515,5	38	80	41,3	10
CAFS 102 K	80	200	130	21	165	4,5	M10	146	19	502	19	40	21,8	6
	90	200	130	15	165	4,5	M10	146	25	502	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	171,5	33	527,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	171,5	21	527,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	222,5	40	578,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	320,5	65	676,5	42	110	45,3	12
CAF 122 K	90	200	130	15	165	4,5	M10	136	25	589	24	50	27,3	8
	100	250	180	19	215	5	M12	162,5	33	615,5	28	60	31,3	8
	112	250	180	19	215	5	M12	162,5	21	615,5	28	60	31,3	8
	132	300	230	19	265	5	M12	213,5	40	666,5	38	80	41,3	10
	160	350	250	25	300	6	M16	308,5	65	761,5	42	110	45,3	12
	180	350	250	25	300	6	M16	308,5	56	761,5	48	110	51,8	14

# C 24 K

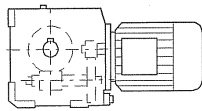


Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Fußausführung mit Anbaufansch für IEC - Normmotor  
+ Kupplung  
Tandem - helical - worm gear units, foot mounted with attached flange for IEC - standard  
motor + coupling

C 81 - D/Z 30 K  
bis/to  
C 122 - D/Z 40 K



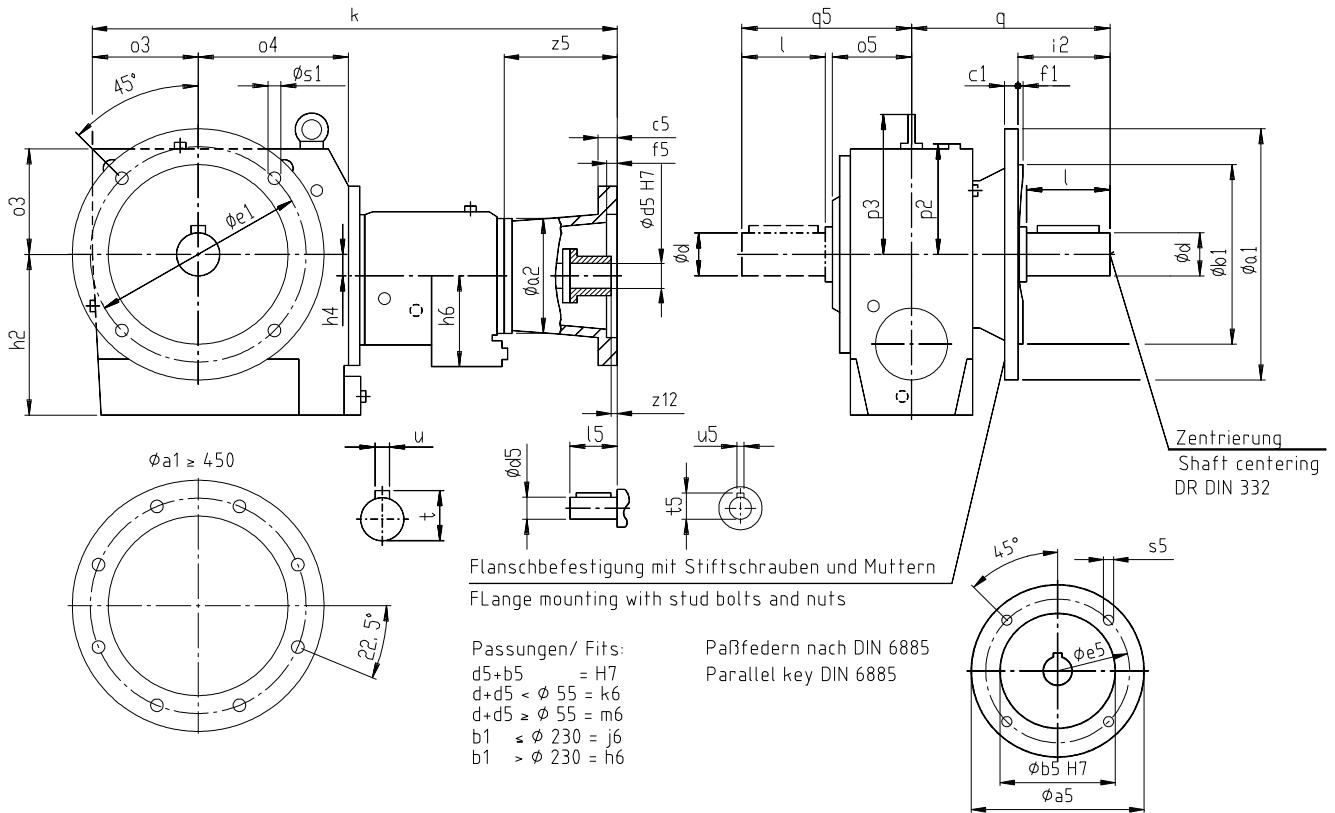
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>2</sub>	a	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	a <sub>6</sub>	b	f	s	c	e	e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub>	e <sub>6</sub>	m	m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>	h	h <sub>4</sub>	h <sub>7</sub>	o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	q	o <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	i	d	l	t	u	DR
		C 81 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	578	11	23	12,8	4	120	60	110	150	18	90	145	55	60	180	125	124	195	92	48	51,5	M 16 - 36													
71	160		110	17	130	4,5	M8	147	4	578	14	30	16,3	5	75	97		185	17	105	115	55	48	25,5	152	160	100	120	90	14																
80	200		130	21	165	4,5	M10	168	19	599	19	40	21,8	6	90	145		55	60	180	125	124	195	92	48	51,5																				
90	200		130	15	165	4,5	M10	168	25	599	24	50	27,3	8	105	115		55	48	25,5	152	160	100	120	90	14																				
100	250		180	19	215	5	M12	194	33	625	28	60	31,3	8																																
C 102 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	673	11	23	12,8	4	160	88	143	200	22	130	183	70	67	225	150	155	255	119	60	64	M 20 - 42															
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	673	14	30	16,3	5		92	120	250	20	125	145	60	62	30	209	198	130	155	120	18																
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	694	19	40	21,8	6		130	183	70	67	225	150	155	255	119	60	64																				
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	694	24	50	27,3	8		145	60	62	30	209	198	130	155	120	18																					
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	722	28	60	31,3	8																																
C 122 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	752	11	23	12,8	4	160	120	190	250	26	167	232	78	72	280	180	205	295	119	70	74,5	M 20 - 42															
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	752	14	30	16,3	5		115	165	300	22	150	195	66	74	44	258	248	150	170	140	20																
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	773	19	40	21,8	6		167	232	78	72	280	180	205	295	119	70	74,5																				
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	773	24	50	27,3	8		195	66	74	44	258	248	150	170	140	20																					
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	801	28	60	31,3	8																																
112	250	180	19	215	5	M12	190	21	801	28	60	31,3	8																																	



Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Flanschausführung mit Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung

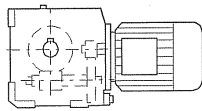
Tandem - helical - worm gear units, flange mounted with attached flange for IEC - standard motor + coupling

CF 81 - D/Z 30 K  
bis/to  
CF 122 - D/Z 40 K



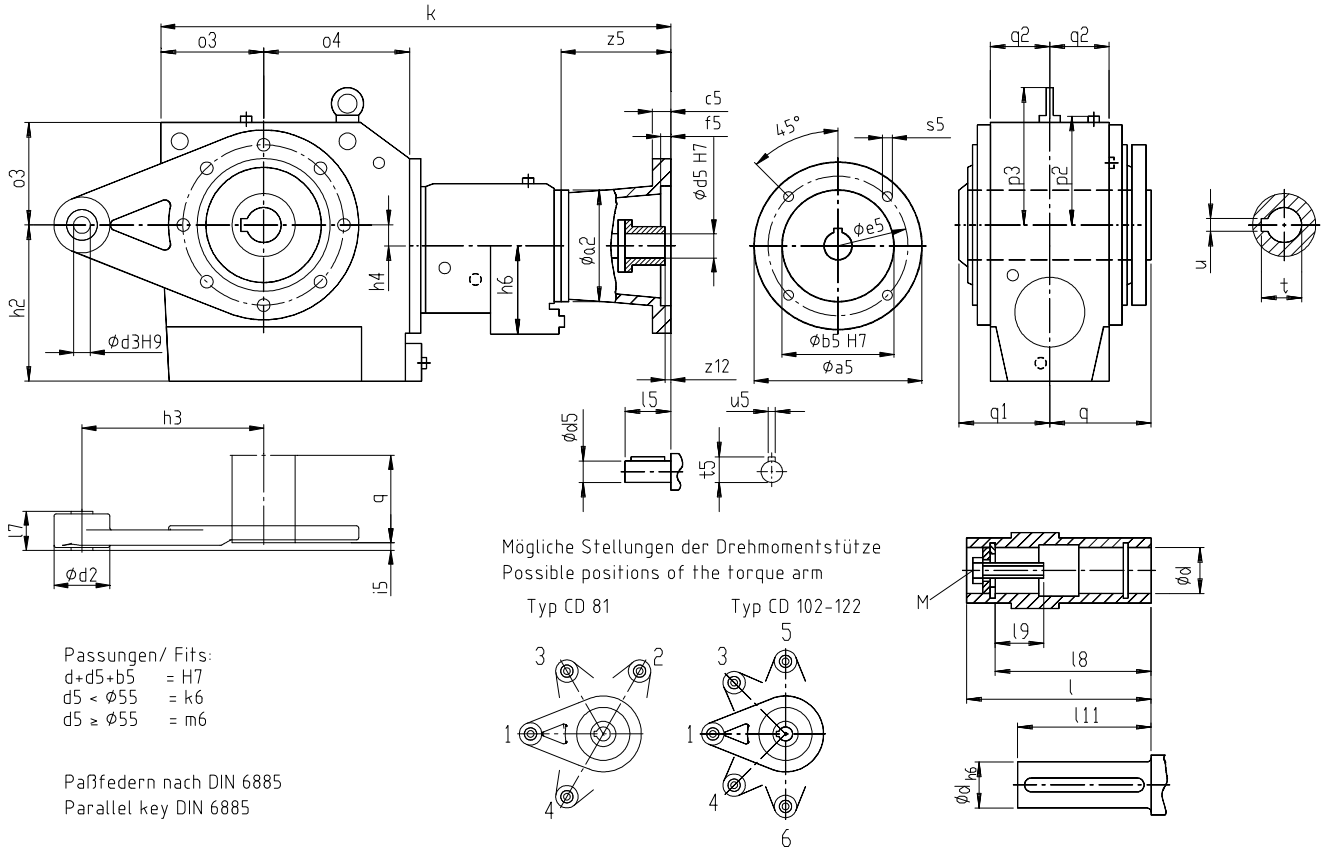
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	o <sub>5</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	d l	t u	i <sub>2</sub>	DR		
		CF 81 K-D/Z 30	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	578	11	23	12,8	4														
71	160		110	17	130	4,5	M8	147	4	578	14	30	16,3	5	250	180	215		177	128		137	228		48	51,5				
80	200		130	21	165	4,5	M10	168	19	599	19	40	21,8	6	120	15	4	13,5	30	152	100	170	195	92	90	14	90			
90	200		130	15	165	4,5	M10	168	25	599	24	50	27,3	8																
100	250		180	19	215	5	M12	194	33	625	28	60	31,3	8																
CF 102 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	670	11	23	12,8	4															M 20 - 42	
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	670	14	30	16,3	5																
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	691	19	40	21,8	6	350	250	300		224	147		160	280		60	64		120		
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	691	24	50	27,3	8	160	20	5	17,5	25,5	209	110	197	235		120	18				
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	719	28	60	31,3	8																
CF 122 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	767	11	23	12,8	4															M 20 - 42	
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	767	14	30	16,3	5																
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	788	19	40	21,8	6	450	350	400		280	195		208	329		70	74,5		140		
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	788	24	50	27,3	8	160	22	5	17,5	44	258	133	242	278		140	20				
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	816	28	60	31,3	8																
112	250	180	19	215	5	M12	190	21	816	28	60	31,3	8																	





Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
Tandem - helical - worm gear units, shaft mounted with torque arm and flange for IEC - standard motor + coupling

CAD 81 - D/Z 30 K  
bis/to  
CAD 122 - D/Z 40 K



6

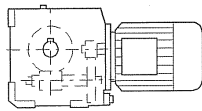
Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> d <sub>3</sub>	l <sub>7</sub>	i <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> h <sub>6</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	M	l <sub>9</sub>	d l	t u	l <sub>8</sub> l <sub>11</sub>
		CAD 81 K-D/Z 30	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	578	11	23	12,8	4	120	65	46	28,5	177	25,5	128	137	109	119 117	M20 M16 M16	67 57 57	60 50 218
71	160		110	17	130	4,5	M8	147	4	578	14	30	16,3	5															
80	200		130	21	165	4,5	M10	168	19	599	19	40	21,8	6															
90	200		130	15	165	4,5	M10	168	25	599	24	50	27,3	8															
100	250		180	19	215	5	M12	194	33	625	28	60	31,3	8															
CAD 102 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	670	11	23	12,8	4	160	65	46	20,5	224	30	147	160	125	130 135	M20	67	70 60 250	74,9 64,4 20 18	220 185
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	670	14	30	16,3	5															
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	691	19	40	21,8	6															
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	691	24	50	27,3	8															
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	719	28	60	31,3	8															
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	719	28	60	31,3	8															
CAD 122 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	767	11	23	12,8	4	160	90	72	28	280	44	195	208	150	156	M24 M20 M20	74 67 67	90 70 300	95,4 74,9 25 20	265 270 235
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	767	14	30	16,3	5															
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	788	19	40	21,8	6															
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	788	24	50	27,3	8															
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	816	28	60	31,3	8															
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	816	28	60	31,3	8															





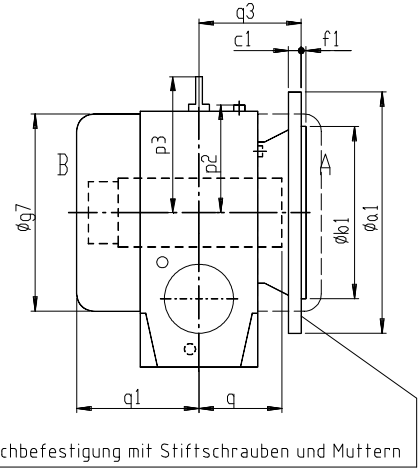
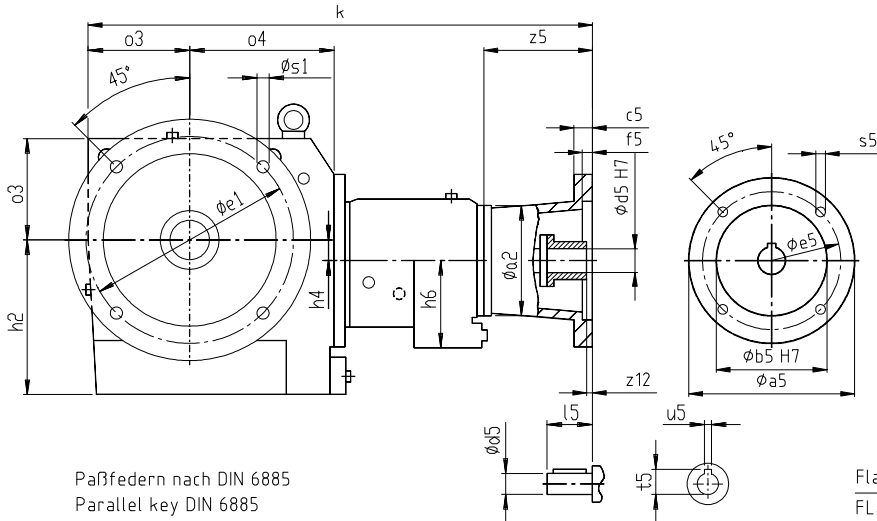






Stirnradschnecken - Doppelgetriebe, Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe und Flansch und Anbauflansch für IEC - Normmotor + Kupplung  
*Tandem - helical worm gear units, shaft mounted with shrink disk and flange and attached flange for IEC - standard motor + coupling*

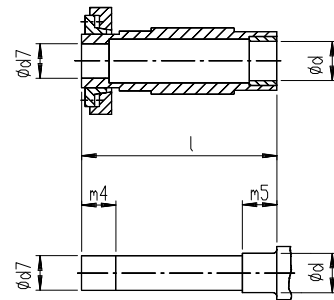
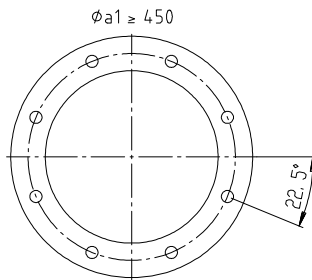
CAFS 81 - D/Z 30 K  
 bis/to  
 CAFS 122 - D/Z 40 K



Paßfedern nach DIN 6885  
 Parallel key DIN 6885

Flanschbefestigung mit Stiftschrauben und Muttern  
 Flange mounting with stud bolts and nuts

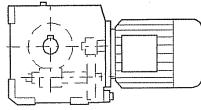
Passungen/ Fits:  
 d,d7= H7 (Welle=h6)  
 d5+b5 = H7  
 d5 < phi 55 = k6  
 d5 >= phi 55 = m6  
 b1 <= phi 230 = j6  
 b1 > phi 230 = h6



6

Getriebetyp Gear type	Motor	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	k	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub> f <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub> o <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	q q <sub>1</sub>	q <sub>3</sub>	h <sub>6</sub>	d d <sub>7</sub>	l	m <sub>4</sub> m <sub>5</sub>	g <sub>7</sub>
		CAFS 81 K-D/Z 30	63	140	95	17	115	4,5	M8	147	4	578	11	23	12,8	4	120	250	180	215	13,5	177	128	137	109	138	92	52	250
71	160		110	17	130	4,5	M8	147	4	578	14	30	16,3	5															
80	200		130	21	165	4,5	M10	168	19	599	19	40	21,8	6															
90	200		130	15	165	4,5	M10	168	25	599	24	50	27,3	8															
100	250		180	19	215	5	M12	194	33	625	28	60	31,3	8															
CAFS 102 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	670	11	23	12,8	4	160	350	250	300	17,5	224	147	156	125	160	66	290	37	286	
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	670	14	30	16,3	5															
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	691	19	40	21,8	6															
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	691	24	50	27,3	8															
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	719	28	60	31,3	8															
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	719	28	60	31,3	8															
CAFS 122 K - D/Z 40	63	140	95	17	115	4,5	M8	141	4	767	11	23	12,8	4	160	450	350	400	17,5	280	195	204	150	189	76	344	44	384	
	71	160	110	17	130	4,5	M8	141	4	767	14	30	16,3	5															
	80	200	130	21	165	4,5	M10	162	19	788	19	40	21,8	6															
	90	200	130	15	165	4,5	M10	162	25	788	24	50	27,3	8															
	100	250	180	19	215	5	M12	190	33	816	28	60	31,3	8															
	112	250	180	19	215	5	M12	190	21	816	28	60	31,3	8															

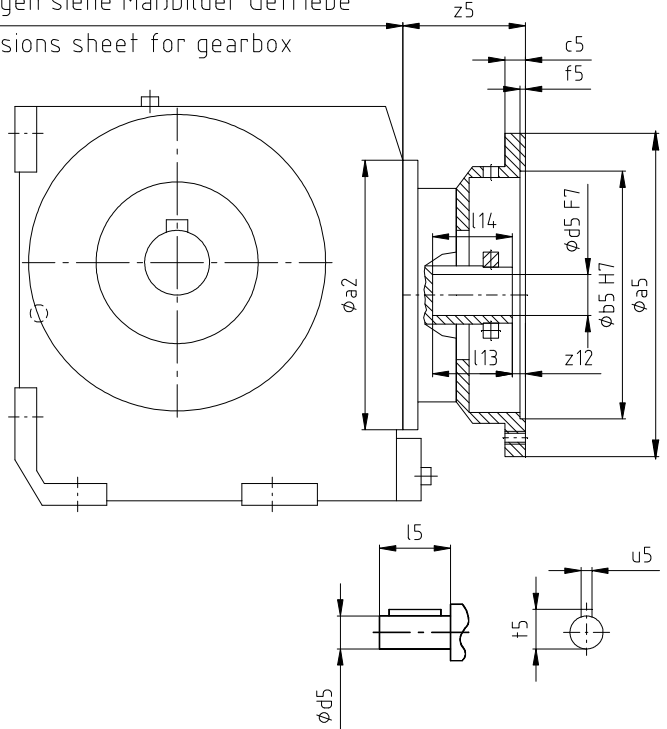
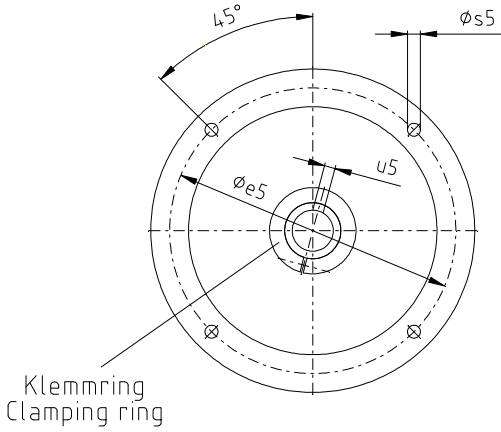
HINWEIS: Ausführung der Hohlwelle mit Bronzebüchse / NOTICE: Execution of hollow shaft with bronze sleeve  
 Ausführung, "A" bzw. "B" ist jeweils die Lage für die Einsteckwelle (nicht für die Schrumpfscheibe) / Execution, "A" resp. "B" is the position of the shaft (not for shrink disk)



Adapter mit Steckwellenverbindung für IEC - Normmotor  
Adapter with quillshaft for IEC - standard motor

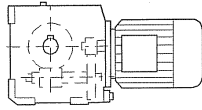
**K 4**

Abmessungen siehe Maßbilder Getriebe  
See dimensions sheet for gearbox



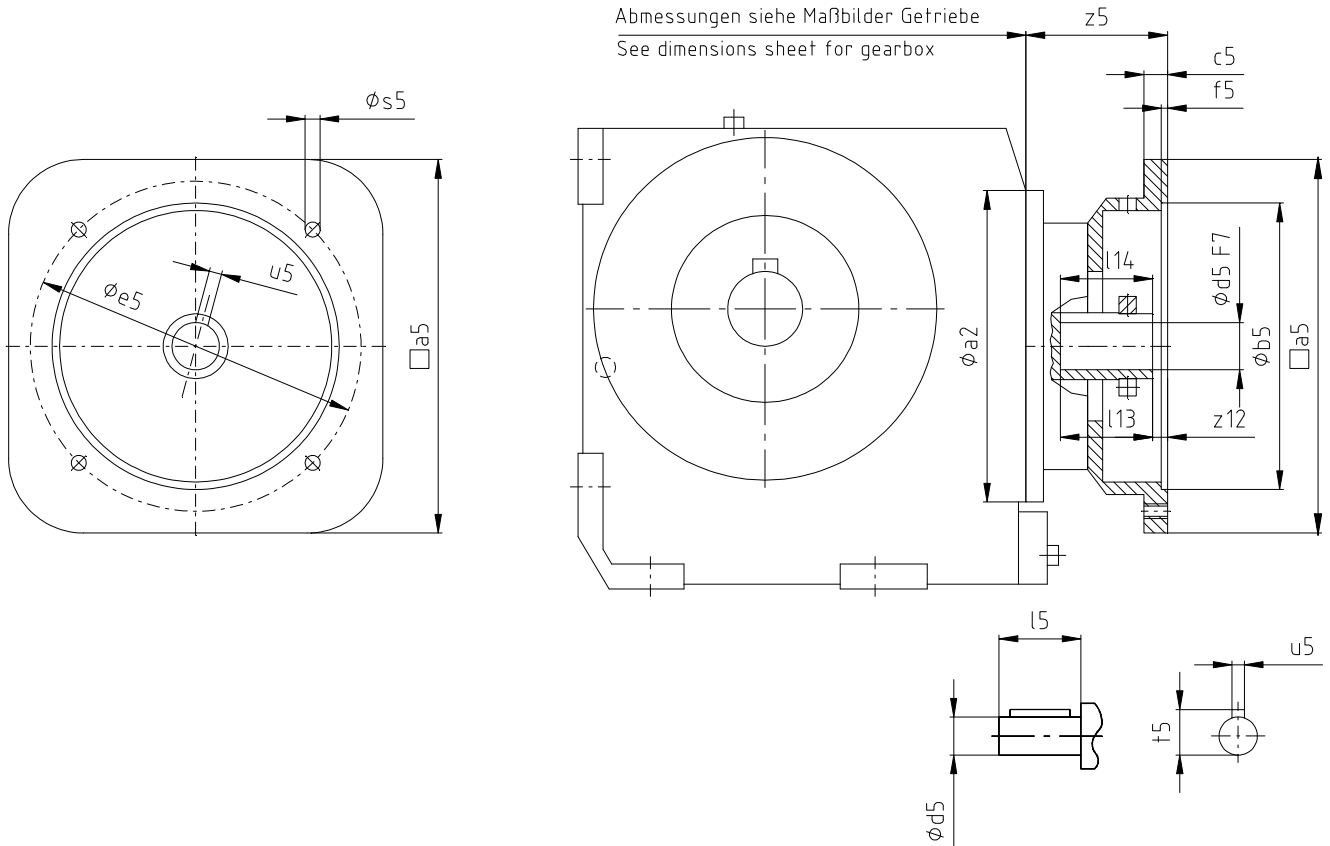
Paßfedernut nach DIN 6885 / Parallel key way DIN 6885  
• Sackloch / Blind hole

Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
63	C...21/41 K4	120	66	140	95	20	115	4,5	23	23	M8* x20	3,5	11	23	12,5	4
	C...61 K4	160	60													
71/M1	C...21/41 K4	120	76	160	110	17	130	4,5	30	30	M8* x17	3,5	14	30	16	5
	C...61 K4	160	70													
	C...81 K4	200	64													
80	C...21/41 4	120	89	200	130	21	165	4,5	35	35	M10* x21	9,5	19	40	21,5	6
	C...61 K4	160	83													
	C...81 K4	200	77													
	C...102 K4	250	67													
90	C...21/41 4	120	89	200	130	15	165	4,5	46	46	M10* x21	9,5	24	50	27	8
	C...61 K4	160	83													
	C...81 K4	200	77													
	C...102 K4	250	67													
	C...122 K4	300	57													
100	C...21/41 4	120	104	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	C...61 K4	160	100													
	C...81 K4	200	93,5													
	C...102 K4	250	81,5													
	C...122 K4	300	72,5													
112	C...61 K4	160	100	250	180	19	215	5	58	58	M12	7	28	60	31	8
	C...81 K4	200	93,5													
	C...102 K4	250	81,5													
	C...122 K4	300	72,5													
132	C...81 K4	200	126,5	300	230	19	265	5	74	74	M12	12	38	80	41	10
	C...102 K4	250	113,5													
	C...122 K4	300	104,5													
160	C...102 K4	250	150,5	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	42	110	45	12
	C...122 K4	300	138,5													
180	C...122 K4	300	138,5	350	250	25	300	6	98	98	M16	20	48	110	51,5	14



Adapter mit Steckwellenverbindung für Servomotor  
Adapter with quillshaft for servomotor

K Q

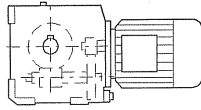


Paßfedernut nach DIN 6885 / Parallel key way DIN 6885  
• Sackloch / Blind hole

6

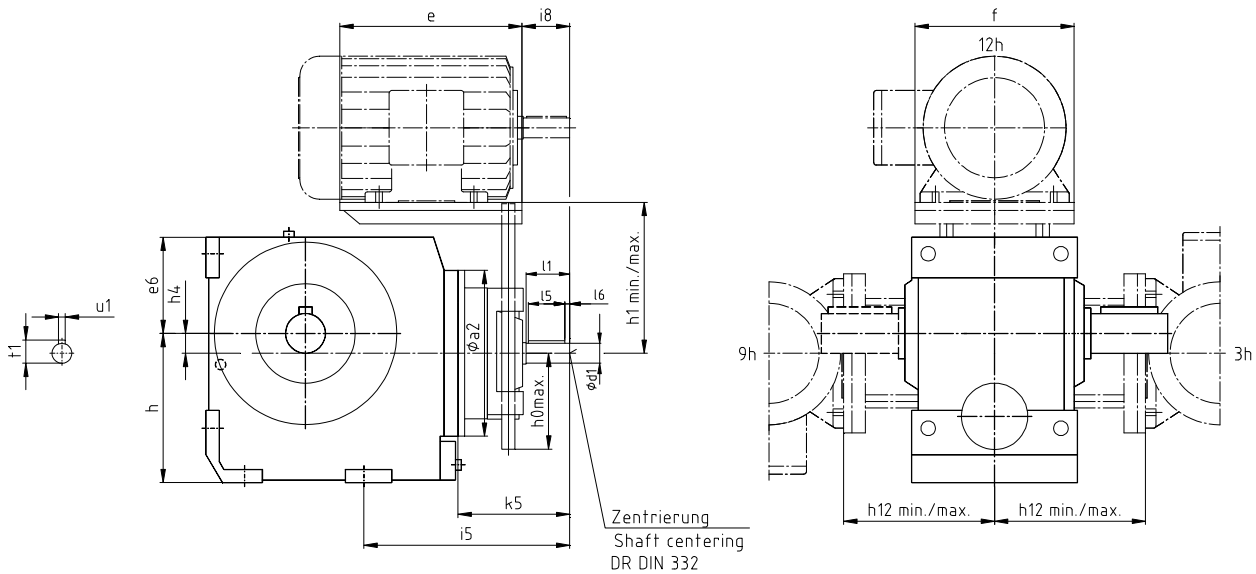
Servo-Motor	Getriebetyp Gear type	a <sub>2</sub>	z <sub>5</sub>	a <sub>5</sub>	b <sub>5</sub>	c <sub>5</sub>	e <sub>5</sub>	f <sub>5</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	s <sub>5</sub>	z <sub>12</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	u <sub>5</sub>
KQ 20	C...21/41 KQ	120	76	70	60	-	75	5	23	23	*M5x11	3,5	11	23	12,5	4
	C...61 KQ	160	70	82	50	-	95	5	30	30	*M6x11	3,5	14	30	16	5
KQ 21	C...81 KQ	200	64	92	80	-	100	5	24	24	*M6x11	9,5	14	30	16	5
	C...102 KQ	250	67	105	95	-	115	4,5	24	24	*M8x17	9,5	14	30	16	5
KQ 30	C...122 KQ	300	57	115	95	10,5	130	4,5	35	35	*M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	C...21/41 KQ	120	89	105	95	10,5	130	4,5	35	35	*M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ 31	C...61 KQ	160	83	105	95	10,5	130	4,5	35	35	*M8x17	9,5	19	40	21,5	6
	C...81 KQ	200	77	115	95	10,5	130	4,5	35	35	*M8x17	9,5	19	40	21,5	6
KQ 40	C...102 KQ	250	67	142	130	-	165	5	48	48	*M10x19	7	24	50	27	8
	C...122 KQ	300	57	142	110	-	165	5	48	48	*M10x19	7	24	50	27	8
KQ 41	C...61 KQ	160	100	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	C...81 KQ	200	93,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ 42	C...102 KQ	250	81,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	C...122 KQ	300	72,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ 60	C...81 KQ	200	126,5	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	C...102 KQ	250	113,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ 61	C...122 KQ	300	104,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	C...81 KQ	200	126,5	190	180	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
KQ 70	C...102 KQ	250	113,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10
	C...122 KQ	300	104,5	190	130	19	215	5	54	54	M12	12	32	60	35	10

# C 04 P



Stirnradschneckengetriebe, Fußausführung, Motorstuhlausführung  
Helical worm gear units, foot mounted, design „piggy back”

C 21 P bis/to C 122 P



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d1 <  $\phi 55$  = k6  
d1  $\geq \phi 55$  = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt C 04 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Zul. Abweichung für Maß h

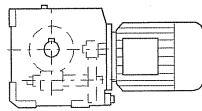
bis 250: -0,5  
über 250: -1

Motorplattform with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet C 04 A.  
Design motorplattform on side of the output shaft is not possible.

Allowed deviations for dimension h

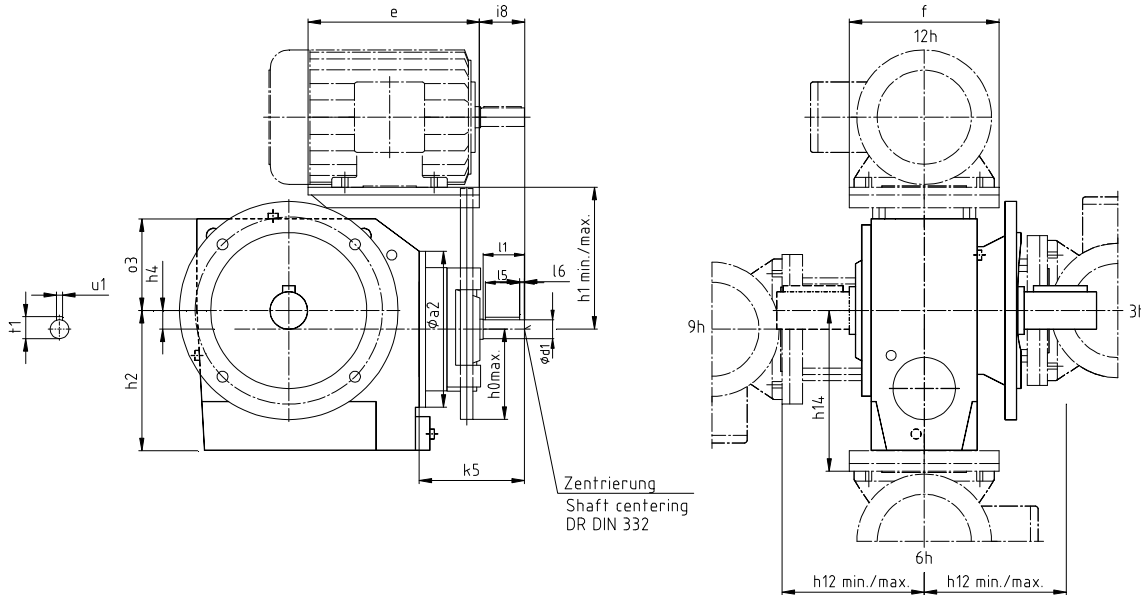
till 250: -0,5  
more than 250: -1

Getriebetyp Gear type	Motor	$\phi d_1$ l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h	h <sub>4</sub>	e <sub>6</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3h max	i <sub>5</sub>	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
C 21 P					M6	120	100	3	67	120	160	92	110	160	102	208	148	44	161
C 41 P	.63	19	32	21,5		120	112	16	80	120	160	92	110	160	102	209	148		
C 61 P	.71					160	140	18	98	135	125	112	110	160	102	212	142		
C 81 P	.80	40	4	6		200	180	25,5	115	185	235	142	130	180	117	228	136		
C 102 P						250	225	30	145	205	255	122	140	190	157	247	126		
C 21 P					M8	120	100	3	67	155	190	92	-	-	-	242	182	54	220
C 41 P		24	40	27		120	112	16	80	155	190	92	-	-	-	243	182		
C 61 P	.90					160	140	18	98	135	190	112	135	190	112	248	178		
C 81 P	.100	50	5	8		200	180	25,5	115	165	220	152	135	190	112	263,5	171,5		
C 102 P						250	225	30	145	205	260	112	160	215	157	280,5	159,5		
C 122 P						300	280	44	195	275	330	117	175	230	142	288,5	150,5		
C 61 P		28	50	31	M10	160	140	18	98	175	195	117	-	-	-	281,5	211,5	64	286
C 81 P	.112					200	180	25,5	115	165	215	152	145	195	147	296,5	204,5		
C 102 P	.132	60	5	8		250	225	30	145	195	245	157	195	245	157	312,5	191,5		
C 122 P						300	280	44	195	260	310	202	195	245	157	320,5	182,5		
C 102 P	.160	48	90	51,5	M16	250	225	30	145	200	260	193	180	240	213	425,5	304,5	114	386
C 122 P	300					280	44	195	265	325	223	195	255	182	430,5	292,5			
C 122 P	.180					110	10	14	300	280	44	195	275	335	213	205	265		
																			412



Stirnradschneckengetriebe, Flanschsführung, Motorstuhlausführung  
Helical worm gear units, flange mounted, design „piggy back“

CF 21 P bis/to CF 122 P



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt C 04 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

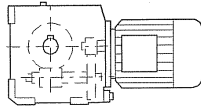
Motorplatfome with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet C 04 A.  
Design motorplatfome on side of the output shaft is not possible.

6

Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0 12h</sub> max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0 3/9 h</sub> max	h <sub>14</sub> min	h <sub>14</sub> max	h <sub>0 6 h</sub> max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
CF 21 P		19	32	21,5	M6	120	102	3	76	110	160	102	110	160	102	115	165	97	148	44	161
CF 41 P	.63					120	115	16	87	120	165	92	110	160	102	130	180	117	148		
CF 61 P	.71					160	144	18	105	140	190	107	110	160	102	145	135	102	142		
CF 81 P	.80					200	177	25,5	128	185	235	142	130	180	117	185	235	142	136		
CF 102 P						250	224	30	147	205	255	122	130	180	117	225	275	102	126		
CF 21 P		24	40	27	M8	120	102	3	76	135	190	112	135	190	112	135	190	112	182	54	220
CF 41 P						120	115	16	87	140	195	177	135	190	112	135	190	112	182		
CF 61 P	.90					160	144	18	105	145	200	172	135	190	112	145	200	172	178		
CF 81 P	.100					200	177	25,5	128	175	230	142	135	190	112	175	230	142	171,5		
CF 102 P						250	224	30	147	195	250	122	145	200	172	220	275	172	159,5		
CF 122 P		300	280	44	195	260	315	132	165	220	152	275	330	117	150,5						
CF 61 P		28	50	31	M10	160	144	18	105	145	195	147	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
CF 81 P	.112					200	177	25,5	128	180	230	172	145	195	147	175	225	177	204,5		
CF 102 P	.132					250	224	30	147	205	255	147	160	210	157	215	265	247	191,5		
CF 122 P						300	280	44	195	260	310	202	175	225	177	260	310	202	182,5		
CF 102 P		48	90	51,5	M16	250	224	30	147	205	310	238	180	240	213	220	280	268	304,5	114	386
CF 122 P	.160					300	280	44	195	290	350	198	190	250	203	265	325	223	292,5		
CF 122 P	.180					300	280	44	195	330	390	248	190	250	203	265	325	223	292,5		

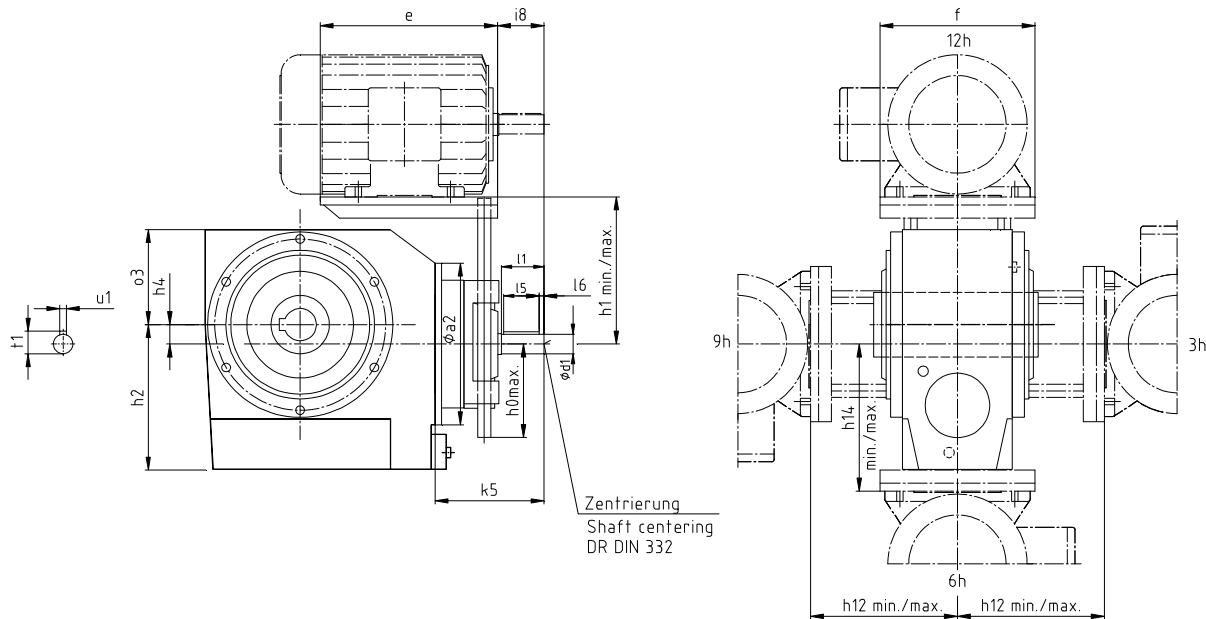


# CAZ 04 P



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung, Motorstuhlausführung  
Helical worm gear units, shaft mounted, design „piggy back“

CAZ 21 P bis/to  
CAZ 122 P



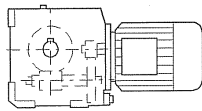
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt C 04 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

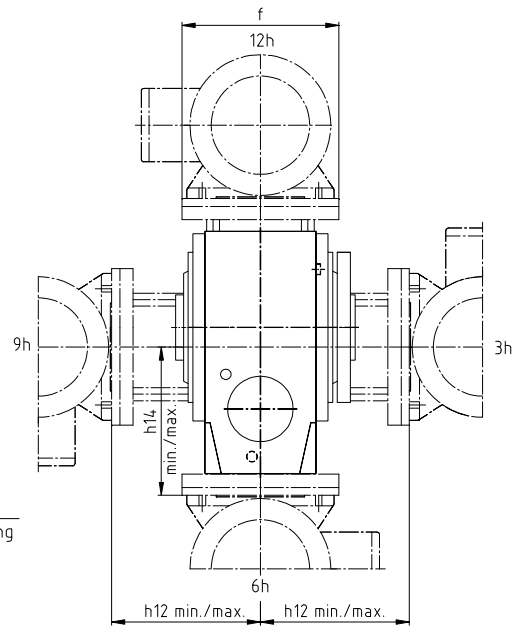
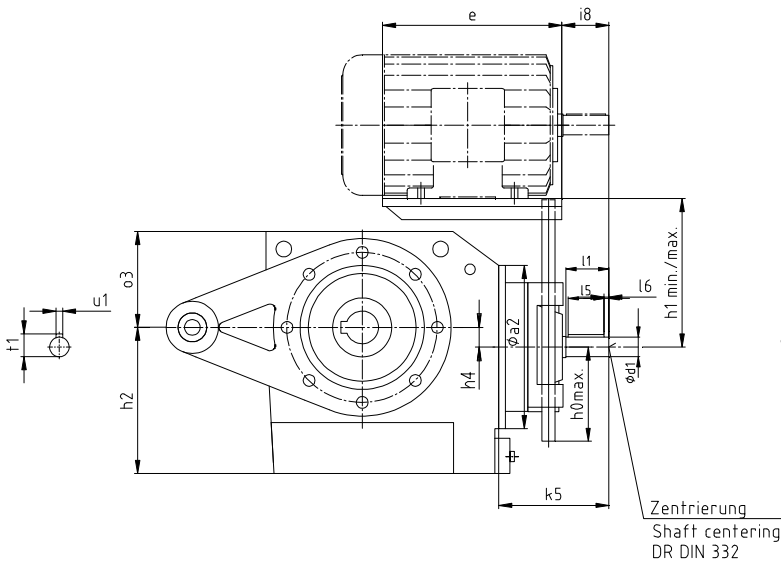
Motorplatfome with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet C 04 A.  
Design motorplatfome on side of the output shaft is not possible.

Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/9 h max	h <sub>14</sub> min	h <sub>14</sub> max	h <sub>0</sub> 6 h max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
CAZ 21 P		19	32	21,5	M6	120	102	3	76	110	160	102	110	160	102	115	165	97	148	44	161
CAZ 41 P	.63					120	115	16	87	120	165	92	110	160	102	130	180	117	148		
CAZ 61 P	.71					160	144	18	105	140	190	107	110	160	102	145	135	102	142		
CAZ 81 P	.80					200	177	25,5	128	185	235	142	130	180	117	185	235	142	136		
CAZ 102 P		40	4	6	M6	250	224	30	147	205	255	122	130	180	117	225	275	102	126	160	
CAZ 21 P						120	102	3	76	135	190	112	135	190	112	135	190	112	182		
CAZ 41 P						120	115	16	87	140	195	177	135	190	112	135	190	112	182		
CAZ 61 P						160	144	18	105	145	200	172	135	190	112	145	200	172	178		
CAZ 81 P	.90	24	40	27	M8	200	177	25,5	128	175	230	142	135	190	112	175	230	142	171,5	54	220
CAZ 102 P	.100					250	224	30	147	195	250	122	145	200	172	220	275	172	159,5		
CAZ 21 P						120	102	3	76	140	195	177	135	190	112	135	190	112	182		
CAZ 41 P						160	144	18	105	145	200	172	135	190	112	145	200	172	178		
CAZ 61 P		50	5	8	M8	200	177	25,5	128	175	230	142	135	190	112	175	230	142	171,5	200	
CAZ 81 P						250	224	30	147	195	250	122	145	200	172	220	275	172	159,5		
CAZ 102 P						300	280	44	195	260	315	132	165	220	152	275	330	117	150,5		
CAZ 122 P																					
CAZ 61 P		28	50	31	M10	160	144	18	105	145	195	147	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
CAZ 81 P	.112					200	177	25,5	128	180	230	172	145	195	147	175	225	177	204,5		
CAZ 102 P	.132					250	224	30	147	205	255	147	160	210	157	215	265	247	191,5		
CAZ 122 P						300	280	44	195	260	310	202	175	225	177	260	310	202	182,5		
CAZ 102 P	.160	48	90	51,5	M16	250	224	30	147	205	265	188	180	240	213	220	280	268	304,5	114	386
CAZ 122 P						300	280	44	195	265	325	223	190	250	203	265	325	223	292,5		
CAZ 122 P	.180	110	10	14	M16	300	280	44	195	270	330	218	190	250	203	265	325	223	292,5	476	



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze, Motorstuhlausführung  
Helical worm gear units, shaft mounted with torque arm, design „piggy back“

CAD 21 P bis/to  
CAD 122 P



Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

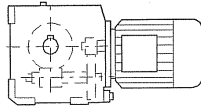
Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt C 04 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Motorplattform with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet C 04 A.  
Design motorplattform on side of the output shaft is not possible.

6

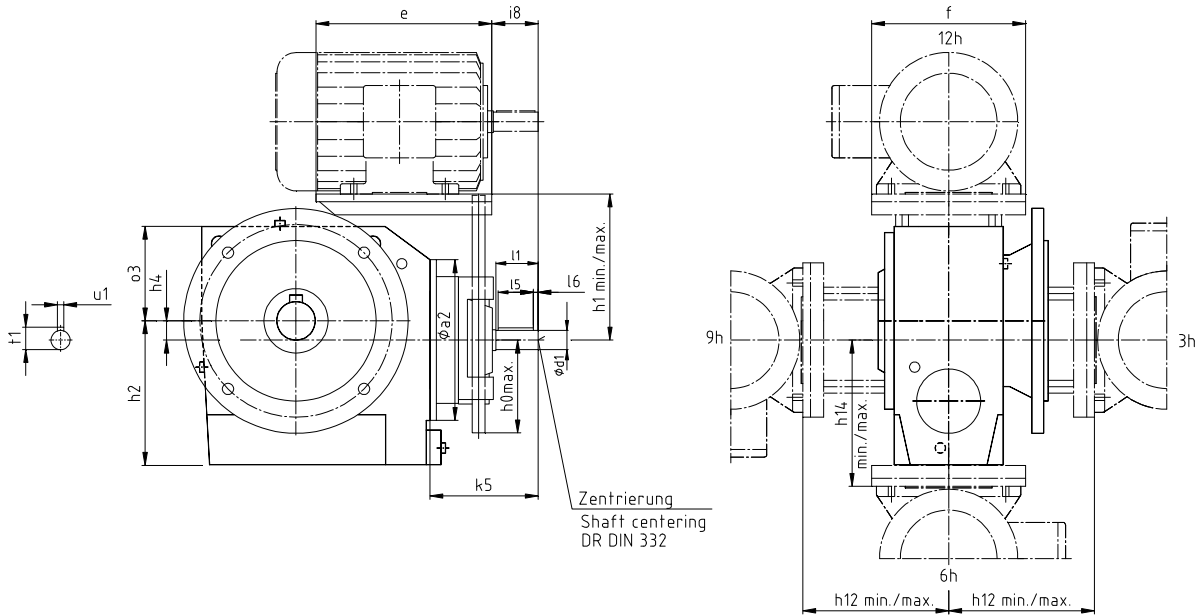
Getriebetyp Gear type	Motor	Ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3/9 h max	h <sub>14</sub> min	h <sub>14</sub> max	h <sub>0</sub> e h max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
CAD 21 P					M6	120	102	3	76	110	160	102	110	160	102	115	165	97	148	44	161
CAD 41 P	.63	19	32	21,5		120	115	16	87	120	165	92	110	160	102	130	180	117	148		
CAD 61 P	.71					160	144	18	105	140	190	107	110	160	102	145	135	102	142		
CAD 81 P	.80	40	4	6		200	177	25,5	128	185	235	142	130	180	117	185	235	142	136		
CAD 102 P					250	224	30	147	205	255	122	130	180	117	225	275	102	126			
CAD 21 P					M8	120	102	3	76	135	190	112	135	190	112	135	190	112	182	54	220
CAD 41 P		24	40	27		120	115	16	87	140	195	177	135	190	112	135	190	112	182		
CAD 61 P	.90					160	144	18	105	145	200	172	135	190	112	145	200	172	178		
CAD 81 P	.100	50	5	8		200	177	25,5	128	175	230	142	135	190	112	175	230	142	171,5		
CAD 102 P						250	224	30	147	195	250	122	145	200	172	220	275	172	159,5		
CAD 122 P						300	280	44	195	260	315	132	165	220	152	275	330	117	150,5		
CAD 61 P		28	50	31	M10	160	144	18	105	145	195	147	145	195	147	145	195	147	211,5	64	286
CAD 81 P	.112					200	177	25,5	128	180	230	172	145	195	147	175	225	177	204,5		
CAD 102 P	.132	60	5	8		250	224	30	147	205	255	147	160	210	157	215	265	247	191,5		
CAD 122 P						300	280	44	195	260	310	202	175	225	177	260	310	202	182,5		
CAD 102 P	.160	48	90	51,5	M16	250	224	30	147	205	265	188	180	240	213	220	280	268	304,5	114	386
CAD 122 P						300	280	44	195	265	325	223	190	250	203	265	325	223	292,5		
CAD 122 P	.180	110	10	14		300	280	44	195	270	330	218	190	250	203	265	325	223	292,5		
																					476
																					412

# CAF 04 P



Stirnradschneckengetriebe, Aufsteckausführung mit Flansch, Motorstuhlausführung  
Helical worm gear units, shaft mounted with flange, design „piggy back“

CAF 21 P bis/to  
CAF 122 P



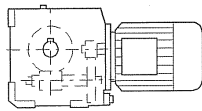
Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

Passungen/ Fits:  
d1 < phi 55 = k6  
d1 ≥ phi 55 = m6

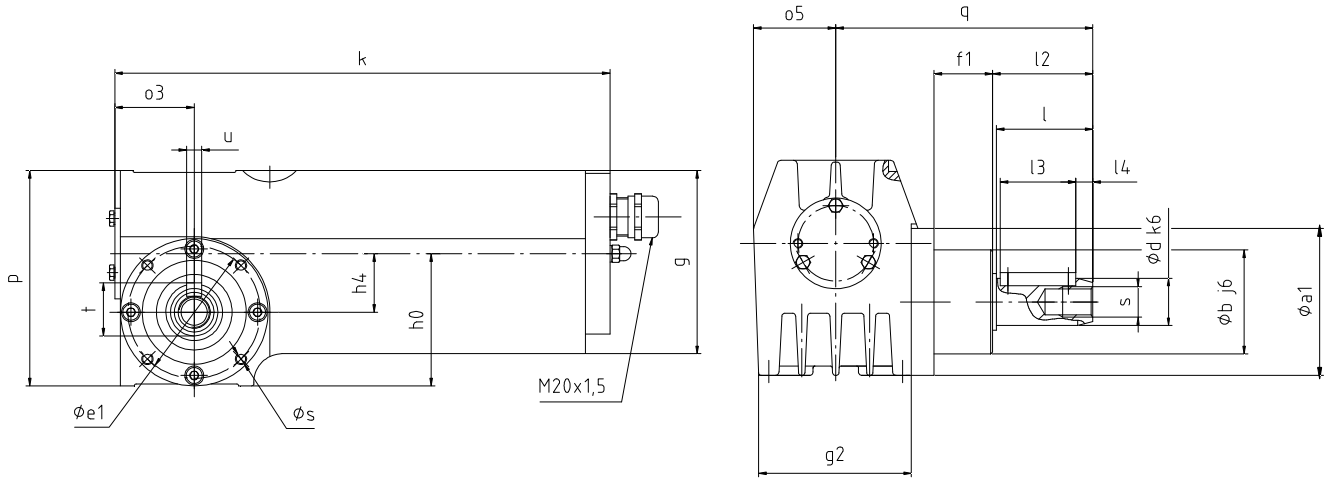
Motorplatte mit Gewindebohrungen für IEC Normmotor.  
Weitere Maße entsprechend Maßblatt C 04 A.  
Anbau Motorplatte auf Seite der Abtriebswelle nicht möglich.

Motorplatfome with tapped holes for IEC standard motor.  
Other dimensions acc. to dimension sheet C 04 A.  
Design motorplatfome on side of the output shaft is not possible.

Getriebetyp Gear type	Motor	ød <sub>1</sub> l <sub>1</sub>	l <sub>5</sub> l <sub>6</sub>	t <sub>1</sub> u <sub>1</sub>	DR	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> min	h <sub>1</sub> max	h <sub>0</sub> 12h max	h <sub>12</sub> min	h <sub>12</sub> max	h <sub>0</sub> 3h max	h <sub>14</sub> min	h <sub>14</sub> max	h <sub>0</sub> 6 h max	k <sub>5</sub>	i <sub>8</sub>	e f
CAF 21 P		19	32	21,5	M6	120	102	3	76	110	160	102	110	160	102	115	165	97	148	44	161
CAF 41 P .63	120					115	16	87	120	165	92	110	160	102	130	180	117	148			
CAF 61 P .71	160					144	18	105	140	190	107	110	160	102	145	135	102	142			
CAF 81 P .80	200					177	25,5	128	185	235	142	130	180	117	185	235	142	136			
CAF 102 P		40	4	6	M6	250	224	30	147	205	255	122	130	180	117	225	275	102	126	160	
CAF 21 P	120					102	3	76	135	190	112	135	190	112	135	190	112	182			
CAF 41 P	120					115	16	87	140	195	177	135	190	112	135	190	112	182			
CAF 61 P .90	160					144	18	105	145	200	172	135	190	112	145	200	172	178			
CAF 81 P .100	200	177	25,5	128	175	230	142	135	190	112	175	230	142	171,5							
CAF 102 P		50	5	8	M8	250	224	30	147	195	250	122	145	200	172	220	275	172	159,5	54	220
CAF 122 P	300					280	44	195	260	315	132	165	220	152	275	330	117	150,5			
CAF 21 P	160					144	18	105	145	195	147	145	195	147	145	195	147	211,5			
CAF 41 P	200					177	25,5	128	180	230	172	145	195	147	175	225	177	204,5			
CAF 61 P .112	250	224	30	147	205	255	147	160	210	157	215	265	247	191,5							
CAF 81 P .132	300	280	44	195	260	310	202	175	225	177	260	310	202	182,5							
CAF 102 P		48	90	51,5	M10	250	224	30	147	205	265	188	180	240	213	220	280	268	304,5	64	286
CAF 122 P .160	300					280	44	195	265	325	223	190	250	203	265	325	223	292,5			
CAF 122 P .180		110	10	14	M16	300	280	44	195	270	330	218	190	250	203	265	325	223	292,5	114	386
																					412



Sonderschneckengetriebemotoren, Flanschausführung  
Custom worm geared motors, flange mounted



Getriebetyp Gear type	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	d	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>0</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>5</sub>	p	q	s	s <sub>1</sub>	t	u	k	g	g <sub>2</sub>
<b>SF 02</b>	78	55	25	70	31	87	70	31	53	2	51	40	9	45	43,5	114	136	M16	4x M6	28	8	276	97	83,5

Fußausführung auf Anfrage / Foot-mounting on request

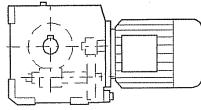
Getriebe und Motor in einem Gehäuse. Gehäuse aus Aluminium, Abtriebswelle, Flansche und Schrauben, sowie alle Anbauteile aus Edelstahl. Sehr kompakte Bauweise, besonders geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

Gear unit and motor in one housing. Housing made of aluminium, Output shaft, flanges and screws as well as all attachments made of stainless steel. Very compact building method, particularly suitable for the application in the food industry.

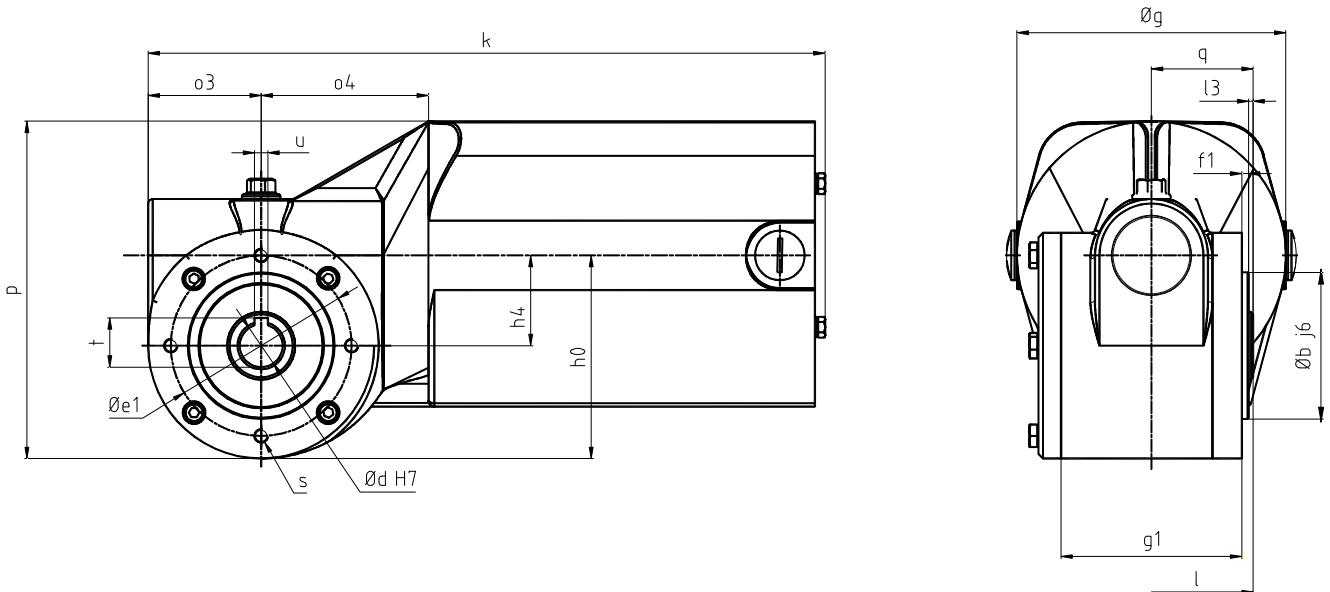
**Leistungsdaten**  
**Performance data**

Leistung Power	Abtriebsdrehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung i <sub>ges</sub> Ratio i <sub>o/all</sub>	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor f <sub>B</sub> Service factor f <sub>B</sub>	ca. kg wt. kg
<b>0,025 kW</b>	9,3	75	4,4	2,20	7
	14,0	50	5,0	2,18	
	15,9	44	4,7	2,45	
	23,7	29,5	3,4	3,61	
	31,8	22	3,2	3,56	
	80,0	8,75	1,9	6,38	
163,6	4,28	1,1	10,09		
<b>0,040 kW</b>	12,7	75	5,4	1,77	
	19,0	50	6,0	1,79	
	21,6	44	5,7	2,01	
	32,2	29,5	4,3	2,89	
	43,2	22	3,9	2,96	
	108,6	8,75	2,3	5,33	
222,0	4,28	1,3	8,50		
<b>0,065 kW</b>	18,7	75	6,3	1,42	
	28,0	50	6,9	1,47	
	31,8	44	6,4	1,65	
	47,5	29,5	4,8	2,38	
	63,6	22	4,5	2,39	
	160,0	8,75	2,5	4,44	
327,0	4,28	1,4	7,25		
<b>0,08 kW</b>	37,3	75	4,1	1,96	
	56,0	50	4,8	1,88	
	63,6	44	4,2	2,26	
	94,9	29,5	3,1	3,28	
	127,3	22	2,8	3,40	
	320,0	8,75	1,6	6,33	
654,2	4,28	0,9	9,78		

# SAF 03



Sonderschneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch  
 Custom worm geared motors, shaft mounted with flange



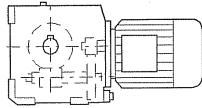
Getriebetyp Gear type	b	d	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	g	g <sub>1</sub>	h <sub>0</sub>	h <sub>4</sub>	k	l	l <sub>3</sub>	o <sub>3</sub>	o <sub>4</sub>	p	q	s	t	u
SAF 03	65	19	80	3	119	80	90	40	306	90	2	50	74	149,5	45	4xM6	21,8	6

Getriebe und Motor in einem Gehäuse. Gehäuse aus Aluminium, Abtriebswelle, Flansche und Schrauben, sowie alle Anbauteile aus Edelstahl. Sehr kompakte Bauweise, besonders geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

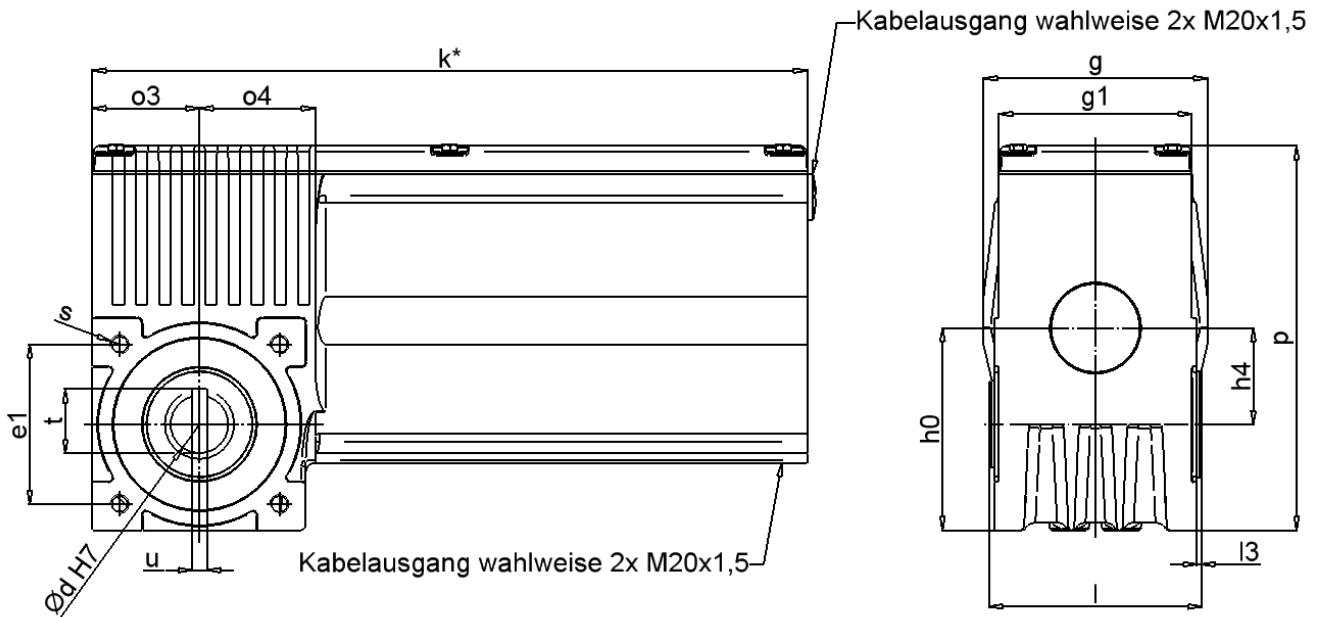
Gear unit and motor in one housing. Housing made of aluminium, Output shaft, flanges and screws as well as all attachments made of stainless steel. Very compact building method, particularly suitable for the application in the food industry.

## Leistungsdaten Performance data

Leistung Power	Abtriebsdrehzahlen Output speeds 1/min	Übersetzung i <sub>ges</sub> Ratio i <sub>o/all</sub>	Abtriebsdrehmomente Driving torque Nm	Betriebsfaktor f <sub>B</sub> Service factor f <sub>B</sub>	ca. kg wt. kg
<b>0,12 kW</b>	9,3	75	38,1	0,92	13
	12,5	56	39,4	1,14	
	12,7	75	29,9	1,00	
	17,0	56	30,4	1,32	
	17,5	40	30,1	1,66	
25,0	28	28,9	1,56		
<b>0,18 kW</b>	18,7	75	31,3	0,96	
	23,8	40	34,7	1,15	
	25,0	56	32,3	1,24	
	33,9	28	31,9	1,25	
	35,0	20	31,4	1,43	
	70,0	10	18,9	2,38	
<b>0,25 kW</b>	87,5	8	13,7	1,80	
	35,0	40	34,1	1,17	
	47,5	20	32,7	1,38	
	50,0	28	31,5	1,11	
	70,0	20	22,9	1,53	
<b>0,37 kW</b>	95,0	10	19,6	2,04	
	118,8	8	17,7	1,70	
	140,0	10	19,9	1,76	
	175,0	8	18,0	1,39	



Schneckengetriebemotoren, Aufsteckausführung mit Flansch



Typ	d	e1	g	g1	h0	h4	k*	kb**	kh***	l	l3	o3	o4	p	s	t	u	
SL50	71 S/4	30	90	116	100	105	50	370,5	415,5	461,5	110	2,5	55,5	60	200	4x M8	33,3	8
	71 M/4																	
	71 L/4																	

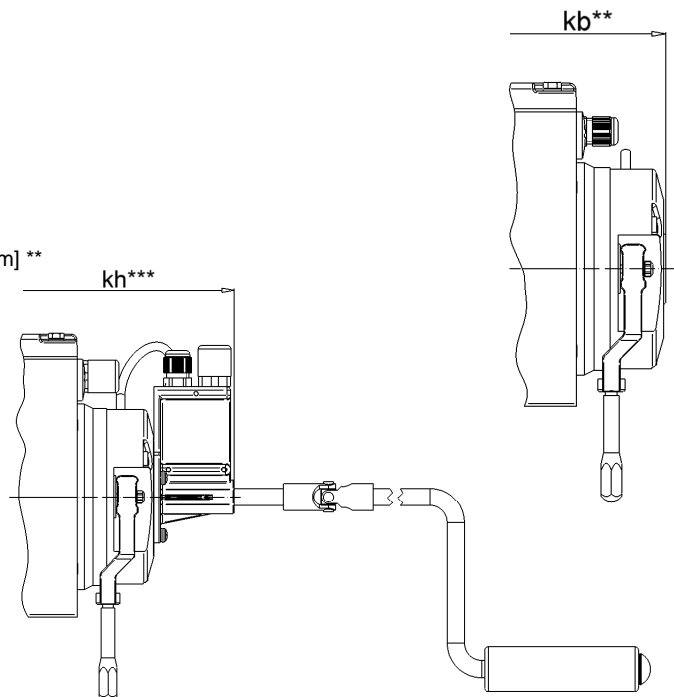
**Standardausführung:**

- Hygieneausführung
- Schutzart IP65
- Gehäuse aus Aluminium
- Getriebe und Motor in einem Gehäuse
- Abtriebswelle aus Stahl
- vorbereitet für Geberanbau
- mit Bremse
  - Arbeits- und Ruhestrombremse bis 0,75kW innen [4Nm] \*
  - Arbeits- und Ruhestrombremse ab 0,75kW außen [4Nm oder 8Nm] \*\*

**Sonderausführungen:**

- Abtriebswelle aus Edelstahl
- mit Handkurbel \*\*\* (nur mit außen liegender Bremse)
- Bremse mit Handlüftung

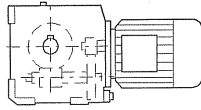
Weitere Ausführungsvarianten auf Anfrage.



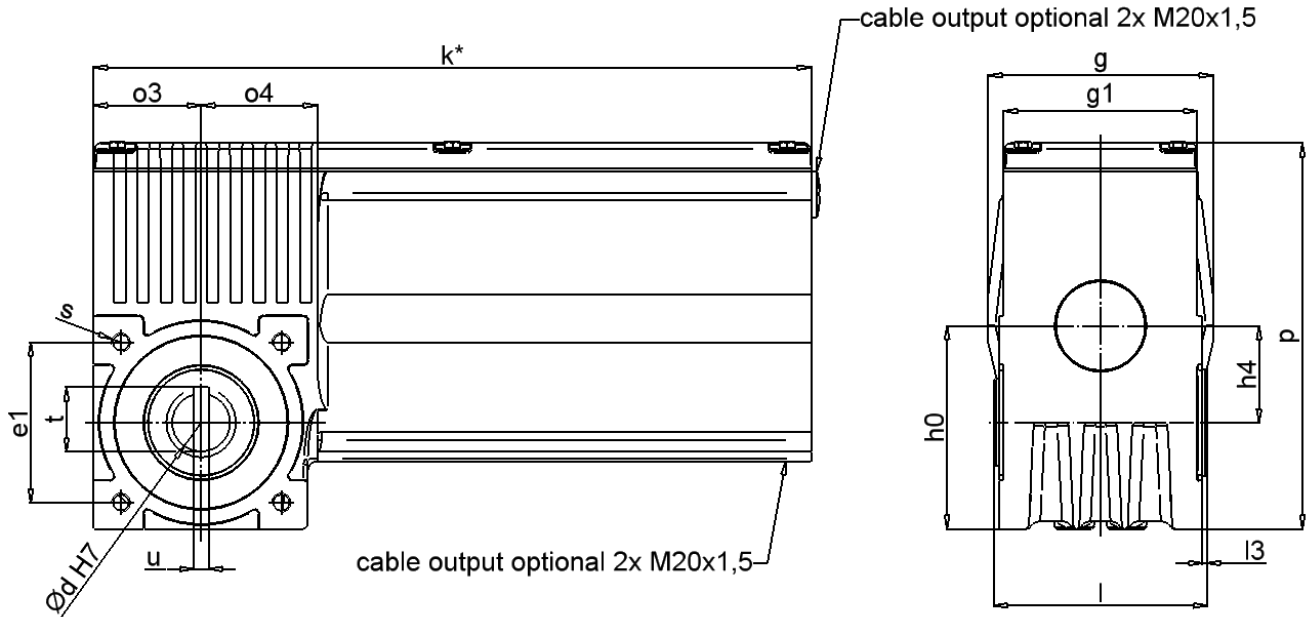
**Leistungsdaten**

Motorleistung	Abtriebsdrehzahl	Übersetzung	Abtriebsdrehmoment	Betriebsart	Ausführung	Bauform	Gewicht
kW	1/min	i	Nm				kg
0,375	112,5	11,67	20	S3 - 40%	SL50 71 S/4	H-04-A	14
0,75	113,5	11,67	40	S3 - 40%	SL50 71 M/4	H-04-A	16
1,2	111,0	11,67	70	S3 - 30%	SL50 71 L/4	H-04-A	21

Weitere Abtriebsdrehzahlen auf Anfrage.  
Gewichte können nach Ausführungsvariante variieren.



Worm geared motors, shaft mounted with flange



Type	d	e1	g	g1	h0	h4	k*	kb**	kh***	l	l3	o3	o4	p	s	t	u	
SL50	71 S/4	30	90	116	100	105	50	370,5	415,5	461,5	110	2,5	55,5	60	200	4x M8	33,3	8
	71 M/4																	
	71 L/4																	

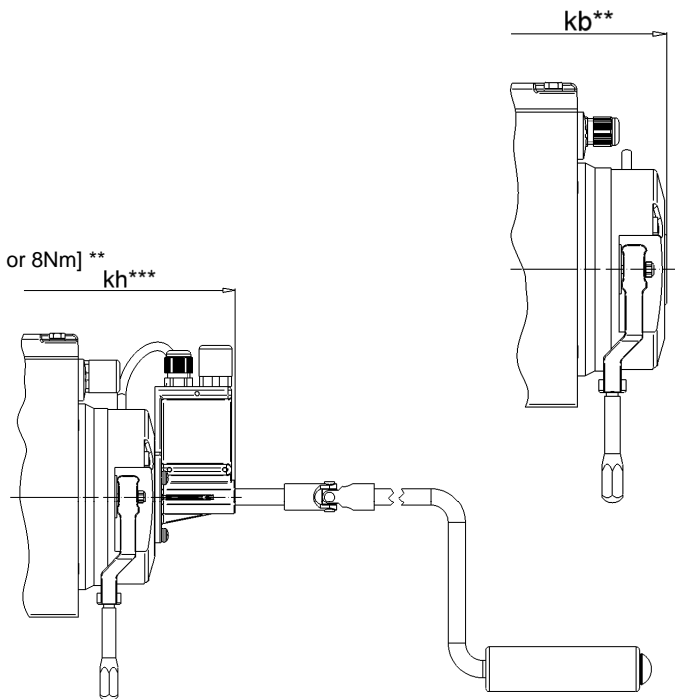
**Standard configuration:**

- Hygiene design
- Degree of protection IP65
- Housing made of aluminium
- Gear unit and motor in one housing
- Driven shaft made of steel
- Applicable for encoder mount
- With brake
  - Operation- and standby current brake to 0,75kW inside [4Nm] \*
  - Operation- and standby current brake from 0,75kW outside [4Nm or 8Nm] \*\*

**Special design:**

- Driven shaft made of stainless steel
- With crank-handle \*\*\* (only with brake outside)
- Brake with hand ventilation

More design versions on request.

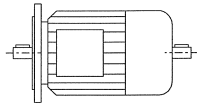


**Performance data**

Power	Output speeds	Ratio	Driving torque	Duty	Design	Mounting form	Weight
kW	1/min	i	Nm				kg
0,375	112,5	11,67	20	S3 - 40%	SL50 71 S/4	H-04-A	14
0,75	113,5	11,67	40	S3 - 40%	SL50 71 M/4	H-04-A	16
1,2	111,0	11,67	70	S3 - 30%	SL50 71 L/4	H-04-A	21

More output speeds on request.

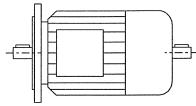
Weights can vary according to design versions.



**HIMMEL**<sup>®</sup>  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

**HIMMEL**<sup>®</sup>  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Jolitz

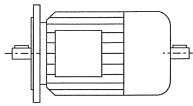




Kapitelinhaltsverzeichnis / Contents of chapter

Seite / Page

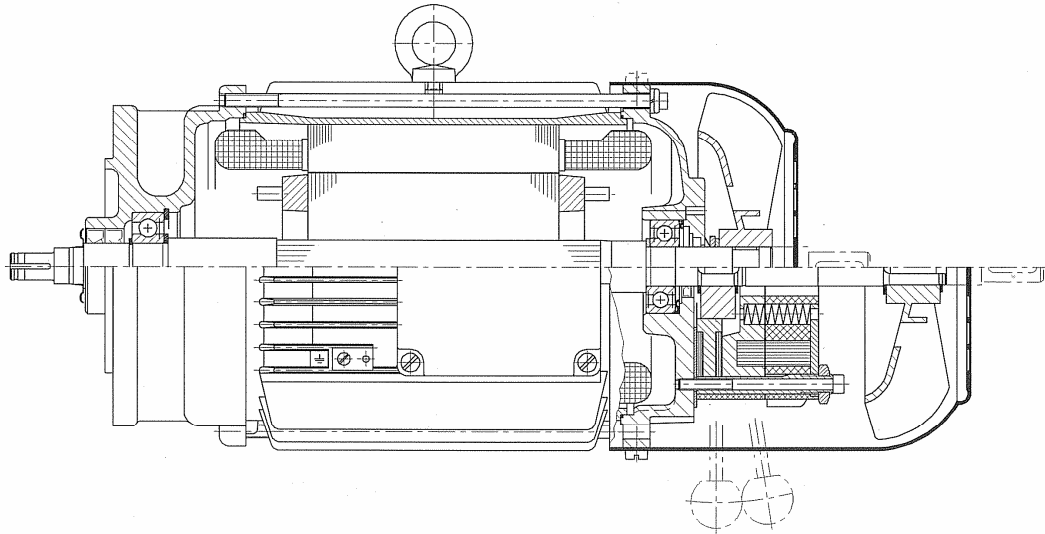
Kombination von Zusatzausstattungen, Ein- und Anbauten	<i>Combination of additional features, built-in an attached elements</i>	7 - 1
Normen und Richtlinien	<i>Standards and specifications</i>	7 - 2
Besondere und ausländische Vorschriften	<i>Special and foreign regulations</i>	7 - 3
Schutzarten der Motoren nach EN 60034-5	<i>Degree of motor protection to EN 60034-5</i>	7 - 4
Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe	<i>Coolant temperature and site altitude</i>	7 - 5
Betriebsarten der Motoren nach EN 60034-1	<i>Duty type of motors to EN 60034-1</i>	7 - 6
Spannung, Frequenz	<i>Voltage, Frequency</i>	7 - 7
Drehzahl, Bemessungsstrom, Leistungsfaktor & Wirkungsgrad, Toleranzen	<i>Speed, Rated current, Power factor &amp; Efficiency, Tolerances</i>	7 - 8
Drehrichtung, Isolation	<i>Direction of rotation, Insulation</i>	7 - 9
Motorwicklung	<i>Motor windings</i>	7 - 10
Stillstandsheizung Kondenswasserablauf	<i>Space heating Condensation drainage</i>	7 - 11
Lüfter Schwungradlüfter	<i>Fans High inertia fans</i>	7 - 12
Klemmenkasten	<i>Terminal box</i>	7 - 13
Werkstoffe	<i>Materials</i>	7 - 13
Aufbau	<i>Structure</i>	7 - 13
Lage des Klemmenkastens	<i>Location of terminal box</i>	7 - 14
Steckerkasten	<i>Plug box</i>	7 - 16
Laufruhe / Schwingverhalten Geräuschwerte der Motoren	<i>Smooth running / vibration characteristics Noise levels of motors</i>	7 - 18
Lager	<i>Bearings</i>	7 - 19
Schmierung der Wälzlager	<i>Greasing of the bearings</i>	7 - 20
Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten Drehstrommotoren	<i>Electric motors types A, G, M · data Three phase squirrel cage motor</i>	
	3000 min <sup>-1</sup>	7 - 21
	1500 min <sup>-1</sup>	7 - 22
	1000 min <sup>-1</sup>	7 - 23
	750 min <sup>-1</sup>	7 - 24
	1500/3000 min <sup>-1</sup>	7 - 25
	750/1500 min <sup>-1</sup>	7 - 26
	1000/1500 min <sup>-1</sup>	7 - 27
Getriebeanbaumotoren A, G, M – Hauptmessungen	<i>Gear drive motors A, G, M – main dimensions</i>	7 - 28
Längenänderung der Lüfterhaube bei verschiedenen Ausführungen der Getriebemotoren	<i>Variation of length of fan cover in case of different designs of the geared motors</i>	7 - 30
Zweites Motor-Wellenende - Getriebemotor	<i>Second motor shaft extension – geared motor</i>	7 - 32
Zweites Motor-Wellenende – Getriebe Bremsmotor	<i>Second motor shaft extension – geared brake motor</i>	7 - 33
Bremsen	<i>Brakes</i>	7 - 34
Bremsen Auswahlreihe	<i>Brake selection</i>	7 - 35
Technische Daten – Drehstrombremsen (D-Bremsen)	<i>Technical data – brakes in three phase operation (D-brakes)</i>	7 - 37
Bemessungsspannungen bei Drehstrombremsen – D-Bremsen	<i>Rated voltages of 3ph. AC-brakes – D-brakes</i>	7 - 38
Elektrische Schaltung D-Bremse (Y)	<i>Electrical connection D-brake (Y)</i>	7 - 39
Technische Daten – Gleichstrombremsen (L/P-Bremsen)	<i>Technical data – d.c. brakes (L/P-brakes)</i>	7 - 41
Spannungen bei Gleichstrombremsen – L,P,T,A Bremsen	<i>Voltages of DC-brakes – L,P,T,A brakes</i>	7 - 42
Anschlußschaltbild für Bremsgleichrichter: Standardschaltungen bei Bremsen L,P,T,A	<i>Wiring diagram for brake rectifier: standard wiring at brakes L,P,T,A</i>	7 - 43
Lage der Handlüftung von Bremsen D,L,P, ZM/GM	<i>Location of manual release of brakes D,L,P, ZM/GM</i>	7 - 44
Festlegung der richtigen Bremse	<i>Finding the correct brake</i>	7 - 45
Fremdbelüftung	<i>External fan unit</i>	7 - 46
Rücklaufsperrn	<i>Backstop equipment</i>	7 - 48
Gebersysteme	<i>Speed sensors</i>	7 - 49



Elektrischer Teil, Antriebsmotoren

**Electrical Section, Motors**

**HIMMEL**<sup>®</sup> Baukasten-Getriebemotoren-System  
*Modular geared motor assembly system*



7

Drehstrommotoren mit Käfigläufer

Ausführungen:

- Getriebeanbaumotor
- Norm - Flanschmotor (A-Flansch), z. B. zum Anbau an Kupplungslaternen (K2, K3, K4, F...).
- Norm Fußmotor z. B. zum Anbau an Getriebe mit Motorstuhl (P).

Baugrößen G 56 bis A 355

Leistungen 0,06 kW bis 160 kW

Zusatzausstattungen, Einbauten, Anbauten:

- Zweites Motorwellenende
- Schutzdach
- Bremsen
- Fremdlüfter
- Rücklaufsperrn
- Gebersysteme
- ...andere auf Anfrage

Three-phase squirrel cage induction motors

Designs:

- gear motor
- standard flange motor (A flange) e.g. for mounting on extended housings of couplings (K2, K3, K4, F...).
- standard conventional motor (IM B3) e.g. for mounting on gear with „piggy back“(P).

Frame size G 56 to A 355

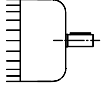





Output ratings 0,06 kW to 160 kW

Additional features, built in and attached elements:

- second motor shaft extension
- protection cover
- brakes
- external fans
- backstops
- encoder systems
- ...others on request

## Kombination von Zusatzausstattungen, Ein- und Anbauten

## Combination of additional features, built-in an attached elements

	Zweites Motorwellendende <i>Second motor shaft extension</i>	Schutzdach <i>Protection cover</i>	Bremse <i>Brake</i>	Fremdlüfter <i>External fan</i>	Rücklaufsperre <i>Back stop</i>	Gebersystem <i>Encoder system</i>
Zweites Motorwellendende <i>Second motor shaft extension</i>		-	○	-	○	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
Schutzdach <i>Protection cover</i>	-		○	○	○	○
Bremse <i>Brake</i>	○	○		○	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>	○
Fremdlüfter <i>External fan</i>	-	○	○		○	○
Rücklaufsperre <i>Back stop</i>	○	○	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>	○		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>
Gebersystem <i>Encoder system</i>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>	○	○	○	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>	

- nicht möglich
- ohne Einschränkung möglich
- eingeschränkte Möglichkeiten:

- not possible
- possible without restrictions
- possible with restrictions:

1 Bei Motoren M1 oder Bremsmotoren G80 mit AC/DC-Tachogenerator oder Hohlwellen-inkrementalgeber und bei Motoren M1 bis A90 oder Bremsmotoren A100 und A112 mit Impulsgebereinrichtung „IM24“.

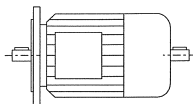
1 In motors M1 or brake motor G80 with AC/DC tachogenerator or hollow-shaft incremental encoder and in motors M1 to A90 or brake motors A100 and A112 with speed sensor System "IM24".

2 Bei Motoren M1 bis A112

2 In motors M1 to A112

3 Bei Motoren G132 bis A355 auf Anfrage bei Motoren M1 bis A112 ohne Einschränkung möglich.

3 In motors G132 to A355 on request in motors M1 to A112 possible without restrictions.



## Normen und Richtlinien Standards and specifications

Die Motoren entsprechen allen einschlägigen internationalen (IEC-), europäischen (EN-, CENELEC-) und nationalen (DIN/VDE-) Normen:

*The motors comply with all applicable international (IEC), European (EN, CENELEC), and national (DIN/VDE) standards:*

IEC	EN/HD	DIN/ VDE	Titel	Title
IEC 60027-4	HD 245.4	DIN 1304-7	Formelzeichen für elektrische Maschinen	<i>Letter symbols for physical quantities, symbols to be used for electrical machines</i>
IEC 60034-1	EN 60034-1	DIN EN 60034-1 VDE 0530-1	Drehende elektrische Maschinen: - Bemessung und Betriebsverhalten	<i>Rotating electrical machines: - Rating and performance</i>
IEC 60034-2	EN 60034-2	DIN EN 60034-2 VDE 0530-2	- Verfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades von drehenden elektrischen Maschinen aus Prüfungen (ausgenommen Maschinen für Schienen und Straßenfahrzeuge)	<i>- Methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles)</i>
IEC 60034-5	EN 60034-5	DIN EN 60034-5 VDE 0530-5	- Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung	<i>- Degrees of protection provided by integral design of rotating electrical machines (IP code) - Classification</i>
IEC 60034-6	EN 60034-6	DIN EN 60034-6 VDE 0530-6	- Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code)	<i>- Methods of cooling (IC Code)</i>
IEC 60034-7	EN 60034-7	DIN EN 60034-7 VDE 0530-7	- Klassifizierung der Bauarten, der Aufstellungsarten und der Klemmenkastenlage (IM-Code)	<i>- Classification of types of construction, mounting arrangements and terminal box position (IM code)</i>
IEC 60034-8	EN 60034-8	DIN EN 60034-8 VDE 0530-8	- Anschlußbezeichnungen und Drehsinn	<i>- Terminal markings and direction of rotation</i>
IEC 60034-9	EN 60034-9	DIN EN 60034-9 VDE 0530-9	- Geräuschgrenzwerte	<i>- Noise limits</i>
IEC 60034-12	EN 60034-12	DIN EN 60034-12 VDE 0530-12	- Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer ausgenommen polumschaltbare Motoren	<i>- Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors</i>
IEC 60034-14	EN 60034-14	DIN EN 60034-14 VDE 0530-14	- Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher	<i>- Mechanical vibration of certain machines with shaft heights 56 mm and higher</i>
IEC TS 60034-17	-	DIN IEC / TS 60034-17 VDE 0530-17	- Umrichter gespeiste Induktionsmotoren mit Käfigläufer - Anwendungsleitfaden	<i>- Cage induction motors when fed from converters - Application guide</i>
IEC 60038	HD 472	DIN IEC 60038	IEC-Normspannungen	<i>IEC standard voltages</i>
-	EN 50347	DIN EN 50347	Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen	<i>General purpose three-phase induction motors having standard dimensions and outputs</i>
IEC 60085	HD 566	DIN IEC 60085	Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten	<i>Thermal evaluation and designation of electrical insulation</i>
IEC 60445	EN 60445	DIN EN 60445	Kennzeichnung der Anschlüsse elektrischer Betriebsmittel und einiger bestimmter Leiter	<i>Identification of equipment terminals and conductor terminations</i>
IEC 60529	EN 60529	DIN EN 60529 VDE 0470-1	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	<i>Degrees of protection provided by enclosures (IP code)</i>
-	EN 50262	DIN EN 50262	Metrische Kabelverschraubungen für elektrische Installation	<i>Cable glands for electrical installations</i>
-	-	EDIN 42925	Einführungen in den Anschlußkasten für Drehstrommotoren mit Käfigläufer bei Bemessungsspannungen 400 V bis 690 V	<i>Terminal box cable entries for three-phase cage induction motors at rated voltages from 400 V to 690 V</i>

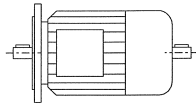
### Die Hauptabmessungen aller Getriebe entsprechen den folgenden DIN-Normen:

Achshöhen  
Wellenenden  
Befestigungsflansche  
Rundlauf der Wellenenden, Koaxialität und Planlauf der Befestigungsflansche  
Passfedern  
Zweites Motorwellenende  
Stirngewinde in den Wellenenden

### The main dimensions of all gear units comply with the following DIN standards:

Shaft heights  
Shaft ends  
Mounting flange  
Concentricity of shaft extensions, concentricity and axial eccentricity of mounting flange  
Parallel keys  
Second motor shaft end  
Center holes in shaft ends

DIN 747  
DIN 748/1  
DIN 42948  
DIN 42955  
DIN 6885/1  
DIN 748/3  
DIN 332/2



## Besondere und ausländische Vorschriften *Special and foreign regulations*



### **VIK - Ausführung**

Die Motoren können entsprechend den „Technischen Anforderungen“ der VIK (Vereinigte industrielle Kraftwirtschaft) geliefert werden.

### **Schifffahrts-Vorschriften**

Die Motoren sind nach folgenden Vorschriften lieferbar:

- ABS** American Bureau of Shipping
- BV** Bureau Veritas
- GL** Germanischer Lloyd
- LR** Lloyd's Register of Shipping
- DNV** Det Norske Veritas
- RINa** Registro Italiano Navale

### **Ausländische Vorschriften**

Eine Auslegung der Motoren ist auch nach ausländischen Vorschriften möglich:

### **CSA - Ausführung:**

Motoren G56 bis G200  
Approval-No. LR 42298

Motoren A225 bis A355  
Approval-No. LR 15264

Bremsen D, E  
Approval-No. LR 51184

Bremsen L, A  
Approval-No. LR 40852

Bremsen P  
Approval-No. LR 76927



### **VIK - construction**

The motors can be supplied in accordance with „technical requirements“ of the VIK (Association of Industrial Power Generators).

### **Maritime regulations**

The motors are available in accordance with the following regulations:

- ABS** American Bureau of Shipping
- BV** Bureau Veritas
- GL** Germanischer Lloyd
- LR** Lloyd's Register of Shipping
- DNV** Det Norske Veritas
- RINa** Registro Italiano Navale

### **Foreign regulations**

The following forms of approval are available:

### **NRTL/C - Ausführung:**

(Erfüllung aller U.S Normen, die von der OSHA, U.S. Dept. of Labor vorgegeben sind wurde durch CSA zertifiziert)

Motoren G56 bis G200  
Certificate No. LR 42298-13

### **NRTL/C - design:**

(Compliance with all U.S. standards as identified by OSHA, U.S. Dept. of Labor was CSA certified.)

Motors G56 to G200  
Certificate No. LR 42298-13



### **NRTL/C - Ausführung:**

(Erfüllung aller U.S Normen, die von der OSHA, U.S. Dept. of Labor vorgegeben sind wurde durch CSA zertifiziert)

Motoren G56 bis G200  
Certificate No. LR 42298-13

### **NRTL/C - design:**

(Compliance with all U.S. standards as identified by OSHA, U.S. Dept. of Labor was CSA certified.)

Motors G56 to G200  
Certificate No. LR 42298-13



### **UL-Ausführung:**

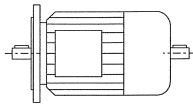
Isolationssysteme der Motoren G80 bis G200 mit  
Approval-No. E 116360 (M)  
(Component-Systems, Electrical Insulation)

Mechanische Ausführung der Motoren mit  
Approval-No. E 125750 (M) oder E 86008 (M)  
(Component-Motors)

### **UL-design:**

Insulation system of motors G80 to G200 with  
Approval-No. E 116360 (M)  
(Component-Systems, Electrical Insulation)

Mechanical design of motors with  
Approval-No. E 125750 (M) oder E 86008 (M)  
(Component-Motors)



### Schutzarten der Motoren nach EN 60034-5 Degree of motor protection to EN 60034-5

**Standard – Schutzart** der Motoren ist **IP 54**, höhere Schutzart auf Anfrage.

**Standard degree** of motor protection is **IP 54**, higher degree of protection on request.

#### Erläuterung der Schutzarten

Die erste Kennziffer der Schutzart zeigt an, welchen Schutz ein Gehäuse bezüglich Berührung oder Fremdkörper bietet.

#### Explanation of the degrees of protection

The first digit of the IP code indicates the degree to which persons and equipment are protected against contact, and foreign bodies from intruding into the enclosure.

Die zweite Kennziffer zeigt an, welchen Schutz ein Gehäuse bezüglich Wasser bietet.

The second digit indicates the degree to which the equipment inside the housing is protected against water.

1. Kennziffer	Kurzbeschreibung	2. Kennziffer	Kurzbeschreibung
4	Motor geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 1 mm	4	Motor geschützt gegen Spritzwasser
5	Motor geschützt gegen Staub*	5	Motor geschützt gegen Strahlwasser
6	Staubdichte Maschine*	6	Motor geschützt gegen „schwere See“ bzw. starken Strahl
		7	Motor geschützt beim Eintauchen
		8	Motor geschützt beim Untertauchen

1 <sup>st</sup> digit	Brief description	2 <sup>nd</sup> digit	Brief description
4	The motor is protected against solid objects larger than 1 mm.	4	The motor is protected against splashwater
5	The motor is protected against dust*	5	The motor is protected against low-pressure jets of water
6	The machine is dust-tight*	6	The motor is protected against 'choppy seas' or powerful jets of water
		7	The motor is protected against the effects of immersion
		8	The motor is protected against long periods of immersion under pressure

Bei Einsatz oder Lagerung im Freien wird ein Überbau oder eine zusätzliche Abdeckung empfohlen, so dass eine Langzeiteinwirkung von direkter intensiver Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, Eis oder auch Staub vermieden wird.

If the motor is to be used or stored in the open air, we recommend that it is kept under additional cover to protect it from prolonged exposure to direct, intense sunlight, rain, snow, ice, or dust.

Schutzart IP 65 ist bei umlaufenden Maschinen nicht mehr üblich, wird jedoch bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Festigkeit der Klemmkästen noch angewendet.

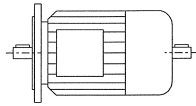
Protection IP 65 is in case of rotating electrical machines no more common, but is applied if the requirements regarding tensile strength on terminal boxes have to be improved.

\*Das Berühren des Lüfters sowie sonstiger rotierender oder spannungsführender Teile mit dem Prüffinger gemäß EN 60034-5, Bild 1 ist verhindert.

\*Contact of the test finger according to EN 60034-5, Fig. 1 with the fan or other rotating or voltage leading parts is prevented.

Bei höheren Schutzarten wird der Kabeldurchgang vom Klemmkasten zum Motorinnenraum mit einer PU-Vergußmasse vergossen:

In the case of higher degrees of protection, the cables pass from the terminal box to the inner space of the motor is compound-filled with a PU sealing compound:



### Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe

Die in den Auswahltabellen angegebene Bemessungsleistung gilt für Dauerbetrieb (S1) oder Umrichterbetrieb (S9) nach DIN EN 60034-1 bei der jeweiligen Bemessungsfrequenz, einer Kühlmitteltemperatur von 40 °C und einer Aufstellungshöhe bis 1000 m über NN.

Leistungsänderung abhängig von Kühlmitteltemperatur oder Aufstellungshöhe

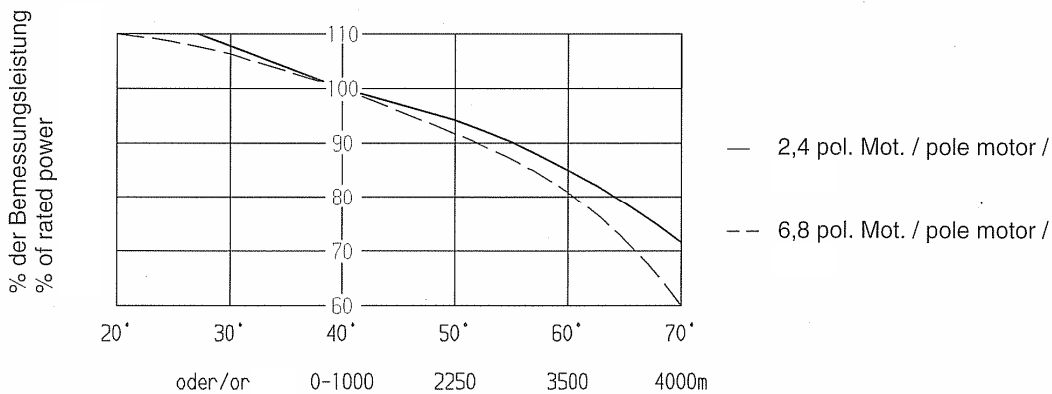
Alle Motoren können in Standardausführung bei Kühlmitteltemperaturen von -20 bis +40 °C eingesetzt werden. Bei höherer Kühlmitteltemperatur oder Aufstellungshöhe größer 1000 m über NN ist eine Leistungsreduzierung gemäß untenstehendem Diagramm zu berücksichtigen. In der nebenstehenden Tabelle ist eine Übersicht der wichtigsten technischen Daten aufgeführt.

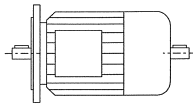
### Coolant temperature and site altitude

The rated power specified in the selection tables applies to continuous duty (S1) or inverter-fed operation (S9) according to DIN EN 60034-1 at the corresponding rated frequency, a coolant temperature of 40 °C and a site altitude of 1,000 m above sea level.

Change in power in accordance with the coolant temperature or site altitude

All motors can be used in the standard design at coolant temperatures between -20 °C and +40 °C. If the coolant temperature is higher than this, or the site altitude is over 1,000 m above sea level, derating should be expected in line with the diagram below. The table opposite lists the most important technical data.





## Betriebsarten der Motoren nach EN 6034-1

### Duty type of motors to EN 6034-1

- S1- Dauerbetrieb
- S2- Kurzzeitbetrieb – Betriebszeit in Minuten
- S3- Aussetzbetrieb – Einschaltdauer (ED) in %
- S4- Aussetzbetrieb mit Einfluss des Anlaufs – Einschaltdauer (ED) in %
- S5- Aussetzbetrieb mit Einfluss des Anlaufs und der Bremsung – Einschaltdauer (ED) in %
- S6- Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung – Belastungsdauer (ED) in %
- S7- Ununterbrochener Betrieb mit Anlauf und Bremsung – Schaltungen/Stunde
- S8- Ununterbrochener Betrieb mit Polumschaltung – Schaltung/Stunde
- S9- Ununterbrochener Betrieb mit nichtperiodischer Last- und Drehzahländerung
- S10- Betrieb mit einzelnen konstanten Belastungen

Bei den Betriebsarten **S2 bis S10** sind **genaue Angaben** notwendig über: Schalt- bzw. Kurzzeitbetrieb, Massenträgheitsmoment der anzutreibenden Arbeitsmaschine und deren Drehzahl bzw. Trägheitsfaktor FI, Gegenmoment bei Anlauf, Art der Bremsung.

Der Trägheitsfaktor FI ist das Verhältnis des Gesamtträgheitsmomentes aller auf die Drehzahl des Motors umgerechneten Schwungmassen einschließlich des Motorläufers zum reinen Läuferträgheitsmoment.

$$FI = \frac{J_{Motor} + J_{ext.}}{J_{Motor}}$$

Bei Einsatzbedingungen, die von den in diesem Katalog beschriebenen abweichen, ist Anfrage erforderlich.

- S1- Continuous operation
- S2- Short time operation - Operating time in minutes
- S3- Intermittent operation – Operating cycle in %
- S4- Intermittent duty, governed by switching frequency – Operating cycle in %
- S5- Intermittent duty, influenced by starting and braking – Operating cycle in %
- S6- Continuous operation with intermittent loading – Load cycle in %
- S7- Continuous operation with starting and braking – Switching frequency / hour
- S8- Continuous operation with pole changing – Switching frequency / hour
- S9- Unbroken operation with unperiodical load and speed changes
- S10- Operation with several constant loads

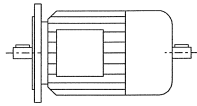
For duty types **S2** through to **S10 exact details** are necessary regarding: duration of operating time for switching frequency resp. moments of inertia of driven machine and its speed, load torque on starting braking method.

The inertia factor FI is the ratio of total moment of inertia of all centrifugal masses including the rotor converted to the motor speed, to the moment of inertia of the rotor, i.e.

$$FI = \frac{J_{Motor} + J_{ext.}}{J_{Motor}}$$

Please enquire for operating conditions different from those shown in this catalogue.

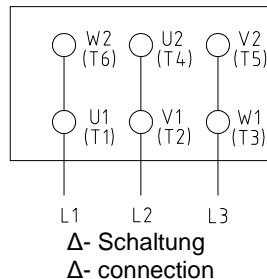




## Spannung

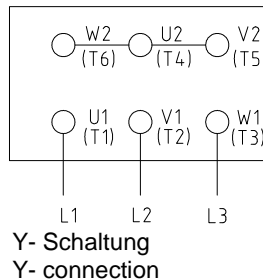
Die Motoren werden in den Normspannungen gemäß IEC 60038: 230V, 400V, 690V bei 50 Hz geliefert und können ohne Änderung der Bemessungsleistung bei Schwankungen der Bemessungsspannungen nach EN 60034-1 betrieben werden. Hiervon abweichende Spannungen und Frequenzen erfordern einen Mehrpreis. Bei Bestellung ist die Anlaufart (direkt oder Stern/Dreieck) anzugeben.

Motoranschluß – Beispiel  
*Motor connection - Example*



## Voltage

The motors are supplied for the standard voltages according to IEC 60038: 230V, 400V, 690V at 50 Hz and can be operated, without reduction of the rated torque, with variations of the rated voltage in accordance of EN 60034-1. Motors for systems with different voltages and frequencies are available (extra charge). When ordering, please state type of starting (direct-on-line or star-delta starting).



Die Motoren haben üblicherweise eine Klemmenplatte mit 6 Klemmen und eine Schutzleiterklemme im Klemmenkasten. Durch Umlegen der Verbindungsclischen kann die Ständerwicklung in Stern oder Dreieck geschaltet werden. Bei Stern-Dreieckanlauf ist die Betriebsspannung anzugeben, die Betriebsschaltung des Motors muss in diesem Fall die Dreiecksschaltung sein.  
Betriebsspannung 400V Dreieck: Motorwicklung 400/690V.  
Betriebsspannung 230V Dreieck: Motorwicklung 230/400V.

The motors normally have a terminal board with 6 terminals and one earth terminal in the terminal box. The stator winding can be connected for star or delta operation by repositioning the operating voltage must be specified; the operating circuit of the motor must in this case be the delta circuit.  
Operating voltage 400V delta: motor winding 400/690V.  
Operating voltage 230V delta: motor winding 230/400V.

## Frequenz

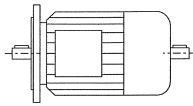
Die in der Liste angegebenen technischen Daten gelten für eine Netzfrequenz von 50 Hz. Bei Änderung der Frequenz ändert sich die Drehzahl proportional mit der Frequenz. Für 50 Hz ausgelegte Motoren können in der Regel auch an einem 60 Hz-Netz betrieben werden (gilt nur für DS-Motoren). Dabei ergeben sich bezogen auf die listenmäßigen Betriebswerte bei 50 Hz folgende Umrechnungsfaktoren:

1. Bei erhöhter Netzspannung  $U_{50} \cdot 1,2$ ; d.h. proportional der Frequenz  
 Bemessungsleistung = 1,2fach  
 Anzugsmoment  $M_a/M_N = 1,10 \times$  Listenwert  
 Bemessungsdrehzahl = 1,2fach
2. Bei gleicher Netzspannung  $U_{50} \cdot 1,0$   
 Bemessungsleistung = 1,0fach  
 Anzugsmoment  $M_a/M_N = 0,83 \times$  Listenwert  
 Bemessungsdrehzahl = 1,2fach  
 Bei dieser Ausführung sind die Momente zu überprüfen, besonders bei Stern-Dreieckanlauf.

## Frequency

The technical data specified in the list are valid for a mains frequency of 50 Hz. If the frequency varies, the speed changes proportionally. Motors designed for 50Hz can generally also be operated from a 60 Hz mains supply (three-phase motors only). According to the listed operating values at 50 Hz the following conversion factors apply:

1. At increased mains voltage  $U_{50} \cdot 1,2$ ; i.e. proportional to frequency  
 Nominal power = 1.2 times  
 Starting torque,  $M_a/M_N = 1,0 \times$  list value  
 Nominal speed = 1,2 times
2. At same mains voltage  $U_{50} \cdot 1,0$   
 Nominal power = 1,0 times  
 Starting torque  $M_a/M_N = 0,83 \times$  list times  
 Nominal speed = 1,2 times  
 For this design, the torques should be checked, in particular for star-delta starting.



## Drehzahl

Die in der Liste angegebenen Bemessungsdrehzahlen gelten bei 50 Hz. Die Bemessungsdrehzahl entspricht der Synchrondrehzahl abzüglich Schlupfdrehzahl.

Es ergeben sich in Abhängigkeit von der Polzahl und den Netzfrequenzen 50 Hz und 60 Hz folgende Synchrondrehzahlen:

Polzahl des Motors	Synchrondrehzahl in min <sup>-1</sup> bei Netzfrequenz	
	50 Hz	60 Hz
2	3000	3600
4	1500	1800
6	1000	1200
8	750	900
10	600	720
12	500	600
16	375	450

## Bemessungsstrom

In den Leistungstabellen sind die Bemessungsströme für eine Bemessungsspannung von 400V angegeben. Bei anderen Spannungen und entsprechender Wicklungsauslegung ändern sich die Bemessungsströme im umgekehrten Verhältnis wie die Spannungen

$$\frac{U}{U'} = \frac{I'}{I}$$

daraus folgt:

$$I' = \frac{U \cdot I}{U'}$$

## Leistungsfaktor, Wirkungsgrad

Die in den Datenblättern dieses Kataloges angegebenen Leistungsfaktoren und Wirkungsgrade beziehen sich auf Bemessungsleistung / Vollast bei 50Hz.

Sie sind innerhalb der Bemessungsspannung bei maximalem Bemessungsstrom gemittelt. Werte für exakt bekannte Betriebsbedingungen (Betriebsspannung, Teillast) auf Anfrage.

## Toleranzen

Für die elektrischen Werte der Leistungstabellen gelten nach EN 60034-1 folgende Toleranzen:

Wirkungsgrad:

$$\leq 50 \text{ kW: } -0,15(1 - \eta)$$

$$> 50 \text{ kW: } -0,1(1 - \eta)$$

$$\text{Leistungsfaktor: } -\frac{1 - \cos \varphi}{6}$$

(mindestens 0,02/ höchstens 0,07)

Schlupf bei Nennlast und betriebswarmen Zustand:

±20 % des Sollschlupfes bei  $P_N \geq 1 \text{ KW}$

±30 % des Sollschlupfes bei  $P_N < 1 \text{ KW}$

Anzugsmoment: -15% und + 25%

Kippmoment: -10%

Anzugsstrom: +20% ohne untere Begrenzung

## Speed

The rated speeds shown in the data sheets are valid for 50 Hz.

The rated speed equals synchronous speed less slip speed.

The following speeds result from the number of poles and the mains frequencies of 50 and 60 Hz:

No. of poles	No-load speed in rpm at	
	50 Hz	60 Hz
2	3000	3600
4	1500	1800
6	1000	1200
8	750	900
10	600	720
12	500	600
16	375	450

## Rated current

The rated currents shown in the tables are valid for nominal voltage 400V. The rated currents of motors wound for different voltages vary in inverse proportion to the voltages:

$$\frac{U}{U'} = \frac{I'}{I}$$

daraus folgt:

$$I' = \frac{U \cdot I}{U'}$$

## Power factor, Efficiency

The values for power factors and efficiencies shown in the data- sheets of this catalogue are applicable for rated power / full load at 50Hz.

They are average values within the rated voltage at maximum rated current. Values for exactly known operating conditions (operating voltage, partly load) on request.

## Tolerances

The following tolerances apply to the electrical values of the rating tables, according to EN 60034-1:

Efficiency:

$$\leq 50 \text{ kW: } -0,15(1 - \eta)$$

$$> 50 \text{ kW: } -0,1(1 - \eta)$$

$$\text{Power factor: } -\frac{1 - \cos \varphi}{6}$$

( minimum 0,02/ maximum 0,07 )

Slip at nominal load and operating temperature:

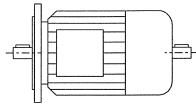
±20 % of nominal slip at  $P_N \geq 1 \text{ KW}$

±30 % of nominal slip at  $P_N < 1 \text{ KW}$

Starting torque: -15% und + 25%

Break away torque: -10%

Starting current: +20% without lower limit



### Drehrichtung

Die Motoren können in beiden Drehrichtungen betrieben werden. Bei Anschluss der Netzphasen in der Reihenfolge L1, L2, L3 an die Motorklemmen U1, V1, W1 ist der Drehsinn rechtslaufend. Die Umkehr der Drehrichtung wird durch vertauschen von zwei beliebigen Netzleitungen erreicht. Ist eine bestimmte Drehrichtung, z.B. an der Abtriebswelle des Getriebes erforderlich, oder soll der Antrieb mit einer Rücklaufsperre ausgerüstet sein, so ist die Drehrichtung bei der Bestellung anzugeben.

### Direction of rotation

The motors can be operated in both directions of rotation. If the phases are connected in the sequence L1, L2, L3 to the motor terminals U1, V1, W1, the motor turns clockwise. The direction of rotation can be reversed by interchanging any two phase conductors.

If a particular rotational direction is required, e.g. at the driven shaft of the gear, or the drive is equipped with a back stop, please specify these details in the order.

### Isolation

Die Ständerwicklungen der Motoren sind in Wärmeklasse F ausgeführt, die Ausnutzung erfolgt nach Wärmeklasse B, Wärmeklasse H ab Baugröße M1 gegen Mehrpreis lieferbar.

### Insulation

The stator windings of the motors are manufactured in thermal class F, temperature rise is calculated to thermal class B. Thermal class H is available from frame size M1 upwards at extra cost.

### Übersicht / Overview :

Baugröße	Wärmeklasse nach/ EN 60034-1 (IEC 85)		Isolierung	Temperaturklasse	Tränkung und Imprägnierung	Temperaturklasse	Zulässige Grenzüber-temperatur für die Wicklung nach EN 60034-1	Grenztemperatur für die Wärmeklasse nach EN 60034-1
	Normalausführung	Sonderausführung						
G56 - A355	F Ausnutzung nach B <sup>1)</sup>	–	Lackdrähte Typ W180 nach DIN 46416 Teil 5 Flächeninsolierstoffe Schichtstoffe aus Papieren auf der Basis aromatischer Polyamide, Polyesterfolie	180 155	Mit Tränkenharzen des Typs TH 155 nach VDE 0360 T.2, G56-G200: im Durchlauftränkverfahren A225 und A 250: Überfluten und Rollverfahren <sup>2)</sup> 280-A315MB unter Vakuum und Rollverfahren <sup>2)</sup>	155	110 <sup>3)</sup> 105 <sup>4)</sup>	155
M1-A355	–	H	Lackdrähte Typ W180 nach DIN 46416 Teil 5 Flächeninsolierstoffe aus Papieren auf der Basis aromatischer Polyamide, Schichtstoffe aus Glasfasergewebe und Glimmer mit Silikonbindung	180 220	Mit Tränkenharzen des Typs TL 180 nach VDE 0360 Teil1 unter Vakuum	180	125	180

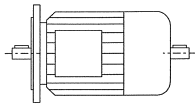
Size	Thermal class acc. to EN 60034-1 (IEC 85)		Insulation	Temperature class	Infiltration and impregnation	Temperature class	Permitted over-limit temperature for insulated winding acc. to EN 60034-1	Limit temperature for thermal class acc. to EN 60034-1
	Normal design	Special design						
G56 - A355	F Temper. rise to B <sup>1)</sup>	–	Enamelled wires type W180 acc. to DIN 46416 Part 5 Surface insulating materials Laminates made of papers with aromatic polyamide, polyester film	180 155	With impregnating resins of type THZ 155 acc. to VDE 0360 Part 2 G56 –G200: in continuous infiltration, A225 and A250: Flooding and rolling procedure <sup>2)</sup> A280-A355: under vacuum and rolling procedure <sup>2)</sup>	155	110 <sup>3)</sup> 105 <sup>4)</sup>	155
M1-A355	–	H	Enamelled wires type W180 acc. To DIN 46416 Part 5 Surface insulating materials 220 made of paper with a basis of aromatic polyamide, laminates made of glass fibre and mica with silicon binding	180 220	With impregnating varnish of type TL 180 acc. to VDE 0360 Part 1 under vacuum	180	125	180

<sup>1)</sup> Sonderfälle siehe Leistungstabellen / For special cases see rating tables

<sup>2)</sup> Aushärtung rotierend / Curing rotary

<sup>3)</sup> Für Bemessungsleistung / For power rating < 0,6 kW

<sup>4)</sup> Für Bemessungsleistung / For power rating ≥ 0,6 kW



## Motorwicklung

Hochwertige Lackdrähte, geeignete Flächenisolerstoffe und die Art der Imprägnierung bilden Isolierstoffsysteme für die Wicklungen der Motoren, welche große mechanische und elektrische Festigkeit verbunden mit hohem Gebrauchswert und langer Lebensdauer garantieren. Diese Isolierstoffsysteme schützen die Wicklung weitgehend gegen den Einfluss von aggressiven Medien. Sie halten einer Beanspruchung nach den normalen Klimaten nach DIN 50014 stand und sind tropenfest bis zu einer relativen Luftfeuchte von 92%.

Bei höherer Luftfeuchte bzw. Feucht-Wechselklima nach DIN 50016, das auch in verschiedenen Tropenzonen auftritt, ist die Sonderausführung für erhöhten Tropenschutz erforderlich. In diesen Fällen wird ein Zusatz-Innenkorrosionsschutz empfohlen.

## Motorschutz

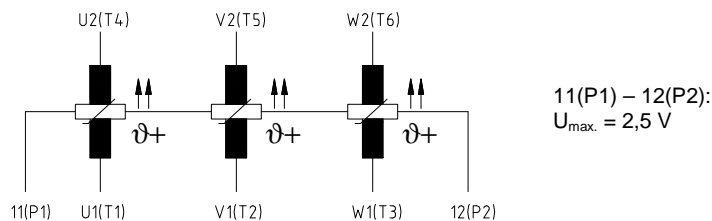
Auf Wunsch gegen Mehrpreis

### 1. Kaltleiter-Temperatur-Fühler (PTC...)

(Für alle Motoren)

Im Wickelkopf eingebettete Thermofühler ändern bei einer vorbestimmten Temperatur ihren Widerstand sehr stark und bringen dadurch ein Auslösegerät zum Ansprechen.

Anschlussbeispiel:



### 2. Wicklungsschutzkontakte (WT...)

(Motoren G56 bis A 112)

Bei Erreichen einer zugeordneten Grenztemperatur schaltet ein Thermokontakt (serienmäßig Öffner), der in der Regel in den Haltstromkreis des Motorschützes geschaltet wird.

## Motor windings

High-quality enamelled wires, suitable surface insulating materials and the type of impregnation go together to make insulating systems for the motor windings which guarantee high mechanical and electrical strength combined with excellent service-ability and a long service life. These insulating systems protect the winding to a large extent against the influence of aggressive substances. They can withstand loads under normal climates according to DIN 50014 and are tropicproof up to a relative air humidity of 92%.

In the case of higher air humidity or damp alternating atmospheres according to DIN 50016 which also occur in tropical zones, the special design with increased moisture-proofing or increases tropical protection is required.

In such cases, an additional internal anticorrosive agent is recommended.

## Motor protection

Available as optional extra

### 1. Temperature sensors (PTC...)

(For all motors)

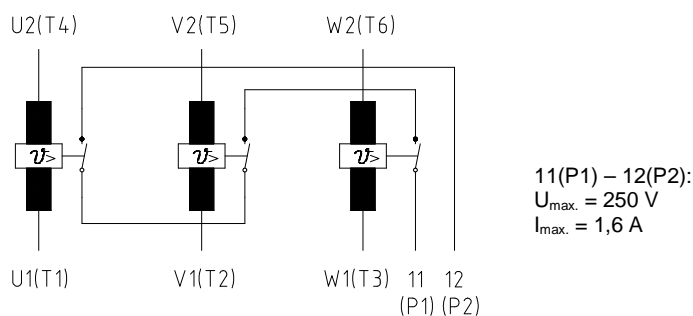
Temperature sensors which are embedded in the stator windings change their resistance rapidly on reaching a pre-set temperature, activating a control relay.

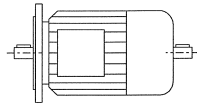
### 2. Winding protection contacts (WT...)

(Motors G56 to A112)

On reaching a pre-determined temperature thermal contacts open (normally closed).

Normally they are connected with the retaining circuit of motor relay.

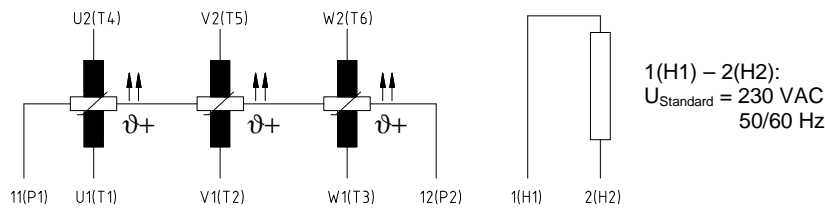




### Stillstandsheizung

Besteht infolge besonderer klimatischer Verhältnisse, z.B. bei stark schwankenden Temperaturen oder bei stillstehenden Motoren in feuchter Atmosphäre die Gefahr einer Betauung der Wicklung, kann ein Stillstandsheizung vorgesehen werden, welche die Innenluft des Motors auch in abgeschaltetem Zustand knapp über der Umgebungstemperatur hält. Während des Betriebes muss die Stillstandheizung ausgeschaltet sein. (Einzelheiten auf Anfrage).

### Anschlussbeispiel:



### Space heating

If there is danger or condensation in the winding, due to special climatic conditions such as widely varying temperatures or the motor stands in a humid atmosphere for longer periods, a space heater can be provided to keep the air in the motor above the ambient temperature, even when the motor is not running.

During operation of the motor, the space heater must be switched off (details available on request).

### Connection sample:

### Kondenswasserablauf

Bei Einsatzbedingungen, für die eine Stillstandsheizung empfohlen wir, können auf besonderen Wunsch und Angabe bei der Bestellung auch bzw. zusätzlich Kondenswasserabläufe vorgesehen werden. Dabei ist jedoch die Schutzart des Motors zu berücksichtigen!

#### Ausführung

(Position bei entspr. Bauform) Schutzarten Ablauf

Drainagestopfen (Bild1) IP 54, IP 55 (IP 65) dauernd selbstständig

Mit Schraube oder Stopfen verschlossene Bohrung (Bild2) IP 56, IP 66 Bei Bedarf nach Öffnung

Zusatz-Innenkorrosionsschutz wird hierbei empfohlen (siehe auch unter „Isolation“)

### Condensation drainage

In operating conditions for which space heating is recommended (additional), condensation drainage facilities can also be supplied on special request, if specified on the order form. However, the degree of motor protection must be taken into account.

#### Design

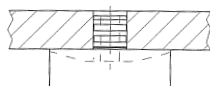
(position acc. to construction type) for degrees of protection drainage

drainage plug (Fig.1) IP 54, IP 55 (IP 65) continuous automatic

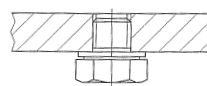
hole sealed with screw or plug (Fig.2) IP 56, IP 66 as required after opening

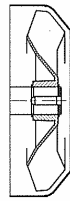
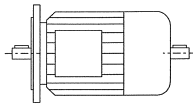
Additional internal corrosive protection is recommended here (see also under "Insulation").

Bild/Fig.1:



Bild/Fig.2:



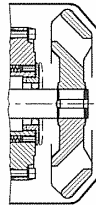


### Lüfter

Die Lüfter sind für beide Drehrichtungen geeignet.  
Kühlart: IC 411 (EN 60034-6)  
Standardwerkstoffe:  
- glasfaserverstärkter Kunststoff bei Baugröße G56 bis A280  
- Stahl bei A315 und A335  
Für besondere Betriebsbedingungen (z.B. erhöhte Kühlmitteltemperatur, Möglichkeit des Eindringens kleiner Teile in das Lüftergitter o.ä.) stehen für Baugröße G56 bis A280 Metalllüfter zur Verfügung.

### Fans

The fans are suitable for both rotational directions.  
Cooling type: IC 411 (EN 60034-6/IEC)  
Standard materials:  
- glass-fibre reinforced plastic for size G56 to A280  
- steel for A315 and A355  
In the case of special operating conditions (e.g. increased coolant temperature, possibility of small particles penetrating through the fan grid, etc.) metal fans are available for sizes G56 to A280.



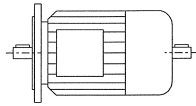
### Schwungradlüfter

Für Bremsmotoren der Baugröße M1 bis G132 stehen auf Wunsch serienmäßig Schwungradlüfter als Zusatzschwungmasse aus Grauguss zur Verfügung. G56 und G160 auf Anfrage. Diese Lüfter sind feinausgewuchtet (VDI 2060: Q1), so dass die Laufruhe der Motoren nicht beeinträchtigt wird. Einsatzfälle sind typischerweise Antriebe von Fahrwerken, Förderzeugen u. ä. (siehe dazu auch Katalog „EHB“), bzw. allgemein zur Unterstützung eines Sanftanlaufes und/oder sanfter Bremsung. Zur Auswahl der richtigen Motorauslegung (ggfs. Siluminläufer, angepasste Wicklung etc.) erbitten wir Rückfrage.

### High inertia fans

For brake motors of size M1 to G132, standard cast iron high inertia fans are available on request to serve as an additional moment of inertia. G56 and G160 on request. These fans are finely balanced (VDI 2060:Q1) so that smooth running of the motors is not impaired. Typical applications are in running gear and material handling gear drives, etc. (see also catalogue "EHB", or generally for supporting smooth starting and/or braking. Please inquire regarding the choice of the correct motor design (Silumin rotor, adapted winding, etc.)

Motortyp Motor type	Schwungmasse / Moment of inertia	
	Läufer (4 polig) Rotor (4 pole) J <sub>rotor</sub> [kgm <sup>2</sup> ]	Schwungradlüfter High inertia fan J <sub>lüfter</sub> [kgm <sup>2</sup> ]
M1 B4	0,00044	0,0025
M1 C4	0,00055	0,0025
M1 P4	0,00090	0,0025
G80 M4	0,0023	0,0025
A90 SH4	0,0025	0,0118
A90 LI4	0,0032	0,0118
A100 LA4	0,0043	0,018
A100 LI4	0,0057	0,018
A112 MP4	0,012	0,035
G132 S4	0,026	0,061
G132 M4	0,037	0,061



## Klemmenkasten

Die Kabeleinführung ist 4 x 90° drehbar. Bei Baugrößen A315 MP und A355 erbitten wir Rückfrage.

## Werkstoffe / Materials

Motorbaugröße <i>Motor size</i>	Standard bei IP54 und IP55 <i>Standard for IP54 and IP55</i>	Standard bei IP65 (IP56,IP66) <i>Standard for IP65 (IP56,IP66)</i>	Auf Wunsch oder wenn durch einschlägige Bauvorschriften vorgegeben <i>On request or if prescribed by relevant construction regulations</i>
G56, M1, G80, A90, A100, A112	GFK *	GDAL	GG
G132, G160, G180, G200, A225	GDAL	GDAL	GG
A250, A280, A135, A335	GG	GG	-

GFK = glasfaserverstärkter Kunststoff  
GDAL = Druckguss – Aluminiumlegierung  
GG = Grauguss

Gewinde für Verschraubungen sind nach DIN 46319 zugeordnet und können den jeweiligen Maßblättern entnommen werden.

## Aufbau

Die Klemmenkästen bestehen jeweils aus einem Unterteil mit Dichtung zum Motorgehäuse und Deckel mit Dichtring zum Unterteil.  
Einteilige Klemmenkästen oder Klemmenkästen mit Anschlusskabel auf Anfrage unter Angabe der gewünschten Einzelheiten.

### \* Hinweis:

Für Motoren, die mit Umrichter oder in unmittelbarer Nähe (Abstand < 0,25m) von elektronischen oder Telekommunikationsgeräten betrieben werden, empfehlen wir die Verwendung des Aluminium- (GDAL-) Klemmenkastens. Dies gilt auch für Motoren die mit geschirmten Leitungen angeschlossen werden sollen.

## Terminal box

Cable inlet can be turned 4 x 90°. Please inquire regarding sizes A315 MP and A355.

## Structure

Auf Wunsch oder wenn durch einschlägige Bauvorschriften vorgegeben  
*On request or if prescribed by relevant construction regulations*

GFK = glass-fibre reinforced plastic  
GDAL = die cast aluminium alloy  
GG = cast iron

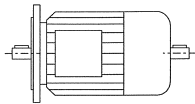
Threads for screw connections are assigned according to DIN 46319 and can be found in the relevant dimension sheets.

## Structure

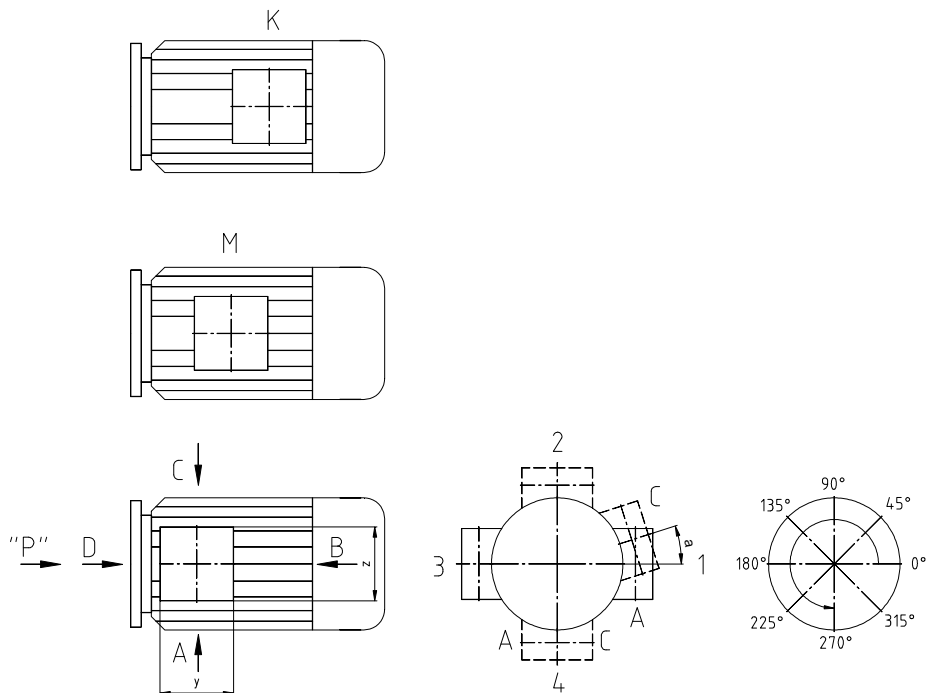
The terminal boxes each consists of a lower part sealed off from the motor housing and a lid sealed off from the lower part.  
One-piece terminal boxes or terminal boxes with connecting cables are available on request and specification of the required details.

### \* Notice:

For motors, which are operated with frequency converter or extremely close (distance < 0,25m) to electronic or telecommunication apparatus, we recommend using an aluminium (GDAL-) terminal box. Same for motors, which should be connected by shielded cables.



**Lage des Klemmenkastens**  
**Location of terminal box**



**Normallagen/ Standard location**

- $\alpha = 16^\circ$  bei/for G56/ G63
- $\alpha = 10^\circ$  bei/for A225, A250, A280, A315, A355
- $\alpha = 7^\circ$  bei/for G71, G80, G132, G160, G180, G200
- $\alpha = 0^\circ$  bei/for M1, A90, A100, A112

\* y = Klemmenkasten-Länge bei Standardausführung  
\* y = Terminal box length for standard design

z = Klemmenkastenbreite bei Standardausführung  
z = Width of terminal box for standard design

7

**Erläuterung:**

Die Ziffern 1 bis 4 geben die Lage des Klemmenkastens bei Blickrichtung „P“ an. Die Buchstaben A, B, C, D geben die Lage der Kabeleinführung bei der durch die Ziffer 1 bis 4 festgelegten Lage des Klemmenkastens an. Der Buchstabe K bezeichnet die Lage des Klemmenkastens zur Ventilatorseite hin.

**Explanations:**

Numerals 1-4 give position of terminal box with view in direction of „P“. Letters A, B, C and D denote cable entry for position of terminal box fixed by numeral.

The letter K denotes location of terminal box towards the fan side.

**Die Normallage des Klemmenkastens ist:**

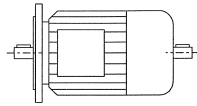
bei Motorbaugröße G56, M1 und G80:  
Ausführung 1A  
bei Motorbaugröße A90 bis A112:  
Ausführung 1AK  
bei Motorbaugröße ab G132:  
Ausführung 1A,  
jedoch Klemmenkasten in der Mitte des Stators  
(Bild „M“, bei Lage 3 muss aus abwicklungstechnischen  
Gründen „K“ ergänzt werden).

**Standard location of the terminal box is:**

for motor size G56, M1 and G80:  
Design 1A  
for motor size A90 to A112:  
Design 1AK  
from motor size G132:  
Design 1A  
however with terminal box in the middle of the stator (graph  
“M”, for correct treatment “K” has to be added to pos. 3).



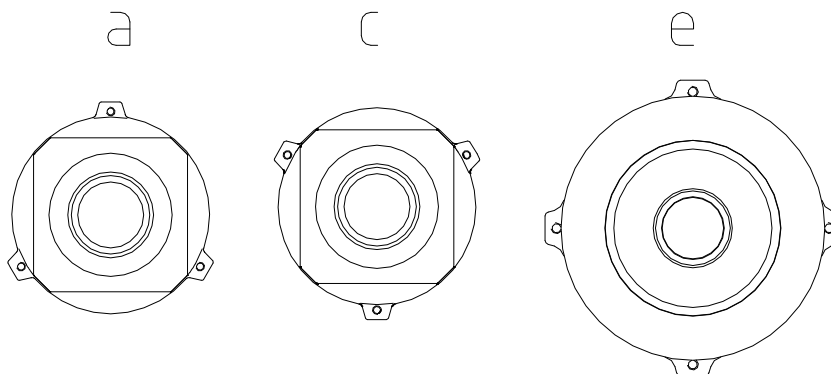
200511

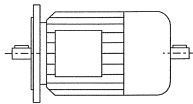


**Lage des Klemmenkastens**  
**Location of terminal box**

Motortyp Motor type	Winkel $\alpha$ und Lage der Motor-Schrauben* Angle $\alpha$ and position of motor-studs*				y □ y x z	Klemmenkasten-Normallage Terminal box standard position
	1.	2.	3.	4.		
G56/ G63	16°	101°	160°	281°	81,5	
	* = a	* = c	* = a	* = a		
	1.	2.	3.	4.		
M1	0°	90°	180°	270°	81,5	
				* = e		
	1.	2.	3.	4.		
G71/ G80	7°	87°	177°	267°	81,5	
	* = a	* = c	* = a	* = a		
	1. K	2. K	3. K	4. K		
A90-100-112	0°	90°	180°	270°	94	K
				* = e		
	1.	2.	3. (K)	4.		
G132, G160	7°	97°	173°	277°	142 x 117	M
G180, G200	7°	97°	173°	277°	140	
				* = e		
	1.	2.	3. (K)	4.		
A225	10°	100°	170	280°	218	M
A250 A280, A315 A355	10°	100°	170°	280°	auf Anfrage on request	
				* = e		

\* Lage der Motor-Schrauben  
\* Position of motor studs





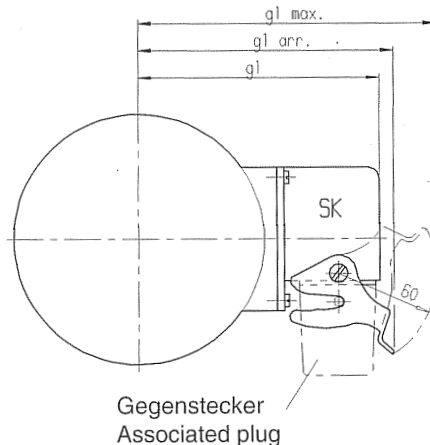
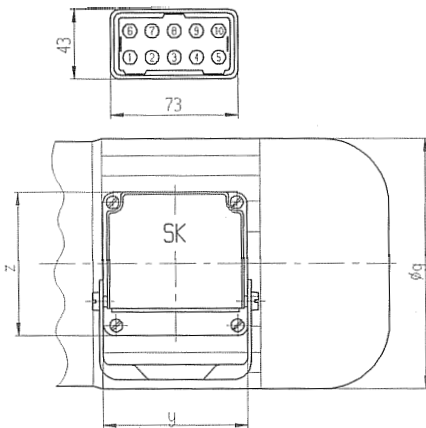
### Steckerkasten Plug box

Die Motoren G56 bis A112 können auf Wunsch gegen Mehrpreis mit **Steckerkasten (SK)** d.h. mit **integriertem Anschlussstecker** im Klemmenkasten ausgeführt werden.

The motors G56 to A112 can optionally be equipped at extra cost with **plug box (SK)**, i.e. with **integrated connection socket** in the terminal box.

#### Merkmale des Steckerkastens/ Characteristics of plug box

Kontakte Contacts	Standard			Optionen/ options		
	Anzahl Number	Spannung Voltage U <sub>max.</sub>	Strom Current I <sub>max.</sub>	Anzahl Number	Spannung Voltage U <sub>max.</sub>	Strom Current I <sub>max.</sub>
	<b>10+ ⊕ (2x)</b>	<b>500 V</b>	<b>16 A</b>	18+ ⊕ (2x)	500 V	16 A
				8/24+ ⊕ (2x)	400/250 V	16/10 A
				12/12+ ⊕ (2x)	500/250 v	16/10 A
				6/12+ ⊕ (2x)	690/250 v	40/10 A
Schutzart Degree of protection	<b>IP 65</b>					
Steckergehäusotyp Type of plug housing	<b>"Han 10 B"</b> mit 1 Bügel with 1 bracket					



#### Maße / Dimension

Motor Motor	y	z	g	g1	g1 <sub>arr.</sub>	g1 <sub>max.</sub>	α bei SK-Lage/ at SK-location			
							1	2	3	4
G 56.	82	82	108	116	128	154	16°	101°	160°	281°
M 1.	82	82	138	132	144	170	0°	90°	180°	270°
G 80.	82	82	160	138	150	176	7°	87°	177°	267°
A 90.	92	92	176	151	163	189	0°	90°	180°	270°
A100.	92	92	196	159	171	197	0°	90°	180°	270°
A112.	92	92	220	168	180	206	0°	90°	180°	270°

**Die Gegenstecker sind als Industrie-Standard handelsüblich und weltweit verfügbar.**

**The associated plugs are industrial standard and available worldwide from all electricians.**

Für die Ausführung der Gegenstecker stehen zahlreiche Varianten zur Verfügung, z.B.:

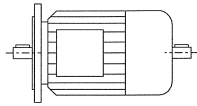
- Niedrige oder hohe Gehäuseform
  - Kabelausgang gerade oder seitlich
  - Zugfeder-, Schraub- oder Crimp-Anschluss-technik
- Weitere Informationen zur Auswahl des Gegensteckers gegen wir gerne auf Anfrage.

For the design of the associated plugs many variations are possible, e.g.:

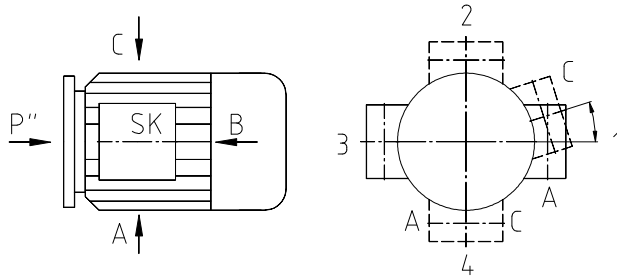
- Housing design low or high shaped
  - Cable exit straight or angular
  - Spring terminal-, screw- or crimp-connection technology
- We are pleased to provide further information for selection of associated plug on request

Auf Wunsch kann der Gegenstecker nach Angabe der gewünschten Ausführung auch mitgeliefert werden.

If required associated plug can be supplied by us on specification of the required details.



**SK-Lage**  
**Location of SK**



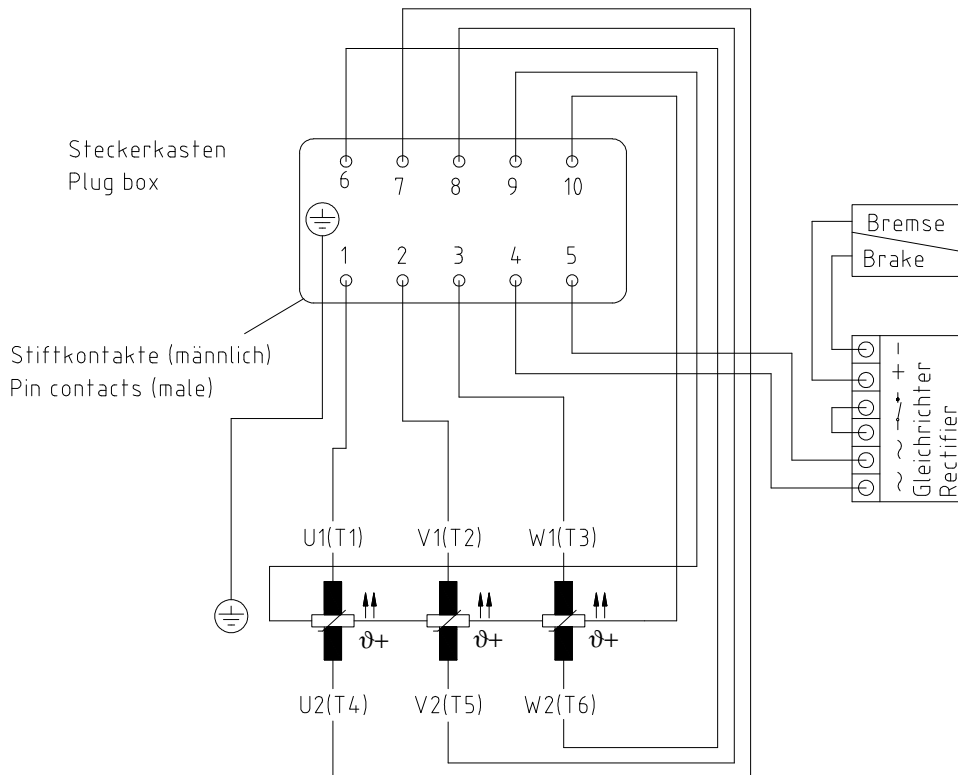
**Erläuterung:**

Die Ziffern 1 bis 4 geben die Lage des Steckerkastens bei Blickrichtung „P“ an. Die Buchstaben A, B, C geben die Lage des Steckers bei der durch die Ziffer 1 bis 4 festgelegten Lage des Steckerkastens an.

**Explanations:**

Numerals 1-4 give position of plug box with view in direction of "P". Letters A, B, C denote position of socket at location of plug box fixed by numeral 1 to 4.

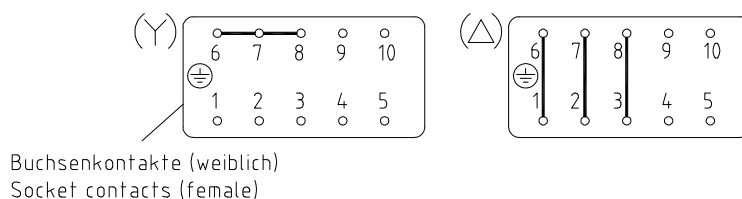
**Standard-Steckerbelegung:**  
**Standard pin definition:**

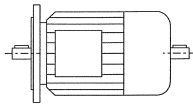


Steckerbelegungspläne für polumschaltbare Motoren, andere Schaltungen und Zusatzausstattungen auf Anfrage.

Pin definition plans for pole-changeable motors, different connections and additional features on request.

**Gegenstecker (kundenseitig), Beispiel**  
**Associated plug (customer side), sample**





## Laufruhe / Schwingverhalten

Bei allen Motoren sind die Läufer dynamisch bei Betriebsdrehzahl mit ganzer Passfeder ausgewuchtet. In Verbindung mit der gewissenhaften Auswahl der Wälzlager und der präzisen Einhaltung der Passungen wird ein Maximum an Laufruhe und Schwingungsfreiheit erreicht. Die listenmäßigen Motoren entsprechen der Schwingstärkestufe N nach DIN ISO 2373. Auf Kundenwunsch kann schwingungsarme Ausführung R (reduziert) geliefert werden, Schwingstärkestufe S (spezial) auf Anfrage, unter Umständen nur mit Leistungsreduzierung. Bremsmotoren sind nicht in Schwingstärkestufe „S“ lieferbar.

## Geräuschwerte der Motoren

Die Geräuschmessungen erfolgen nach DIN EN 21680 im reflexionsarmen Raum. Als Geräuschstärke in dB (A) wird nach VDE 0530, Teil 9 der Messflächen-Schalldruckpegel  $L_{pA}$  angegeben. Das ist der räumliche Mittelwert, der in 1m Abstand vom Maschinenumriss gemessenen Schalldruckpegel.

## Messflächen-Schalldruckpegel bei Nennlast und 50 Hz

## Smooth running / vibration characteristics

In all motors, the rotors are balanced dynamically at operating speed with the parallel key in position. A maximum of running smoothness and minimum of vibration is also achieved through the careful selection of roller bearings and precise observation of fits. The motors in catalogue correspond to vibration level N according to DIN ISO 2373. At the customer's request, the low- vibration design R (reduced) can be supplied, vibration level S (special) on request, possibly only with reduced power. Brake motors cannot be supplied with vibration level "S".

## Noise levels of motors

The noise level measurements are carried out in an anechoic room according to DIN EN 21680. The noise level given in dB (A) of the measuring surface-sound pressure level  $L_{pA}$  is in accordance with VDE 0530, part 9. This is the spatial mean value of the sound pressure level which is measured at 1m distance from the machine frame.

## Measuring surface-sound pressure level at rated load and 50 Hz

Baugröße	Meßflächenmaß $L_S$	Meßflächen-Schalldruckpegel $L_{pA}$ für Drehstrommotoren mit Käfigläufer			
	dB	2polig dB (A)	4polig dB (A)	6polig dB (A)	8polig dB (A)
Frame size	Measuring surface measurement $L_S$	Measuring surface-sound pressure level $L_{pA}$ for three-phase motors with squirrel cage rotor			
	dB	2pole dB (A)	4pole dB (A)	6pole dB (A)	8pole dB (A)
G 56	9	46	37	-	-
M 1	9	54	42	41	43
G 80	9	60	48	46	46
A 90	9	60	50	49	45
A 100	9	62	52	50	45
A 112	9	63	54	52	49
G 132	10	68	58	58	57
G 160	10	74	65	63	60
G 180	10	78	66	65	62
G 200	10	78	67	65	64
A 225	11	74	65	62	60
A 250	10	76	67	64	61
A 280	11	77	69	66	62
A 315	11,5	80	70	70	64
A 335	12	82	73	75	69

Alle angegebenen Werte für  $L_{pA}$  unterliegen einer Toleranz von +3 dB (A). A-Schaltleistungspegel  $L_{WA} = L_{pA} + L_S$ . Geräuschwerte für 60 Hz sowie für geräuscharme Ausführung auf Anfrage.

### Hinweis:

#### Die angegebenen Werte gelten nur für Motoren.

Beim Zusammenwirken mit dem Getriebe erhöhen sich die Werte  $L_{pA}$  und  $L_S$  im allgemeinen Mittel um jeweils 3-5 dB (A). Dies ist jedoch stark abhängig von:

- Getriebebauart
- Drehzahl- und Übersetzungsverhältnissen
- Bauformen
- sonstige Einflussfaktoren

Für speziellere Angaben erbitten wir Rückfrage.

All values quoted for  $L_{pA}$  can vary by +3 dB (A). A-acoustic power level  $L_{WA} = L_{pA} + L_S$ . Noise level values for 60 Hz, and the noise-suppressed design are available on request.

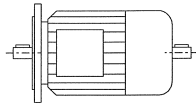
### Note:

#### The values specified apply to motors only.

During the interaction with the gear, each of the noise levels  $L_{pA}$  and  $L_S$  generally increases to an average of 3-5 dB (A). However, this depends upon:

- gear type
- speed and transmission ratios
- construction types
- other influencing factors

Please enquire for more specific information



## Lager Bearings

Bei den Motoren werden auf der A- und B- Seite (AS, BS) Wälzlager eingesetzt.

Ball bearings are fitted on the drive and nondrive ends (DE, NE) of the motors.

Die Lager des Baugrößenbereiches G56 bis A280 haben Dauerschmierung. Der beim Einbau im Werk eingebrachte Schmierfettvorrat reicht erfahrungsgemäß für mehrere Jahre aus.

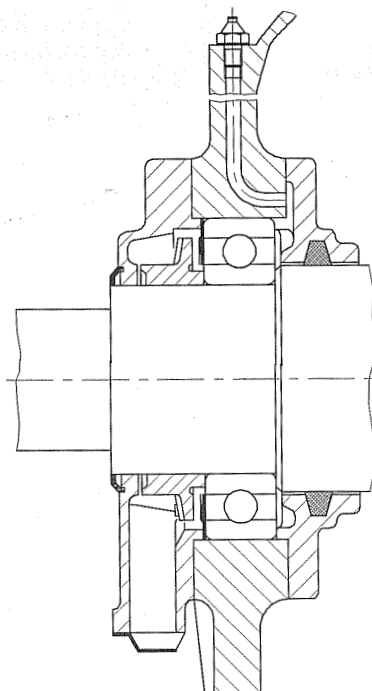
The bearings of the size range G56 to A280 are permanently lubricated. The stock of Lubricating grease supplied during installation in the factory generally lasts for several years.

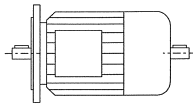
Die heutige Qualität der Wälzlagerschmierfette ermöglicht Dauerschmierung für eine Lagerlebensdauer von mindestens 22000 Betriebsstunden bei 1500/min und normalen Betriebsbedingungen. Der Lageraufbau wird einfacher und der Motor nahezu wartungsfrei. Dadurch werden Lagerschäden vermieden, die von Wartungsfehlern wie Überschreitung der Schmierfrist oder Verwendung einer andern, unverträglichen Fettsorte ausgehen können.

The quality of roller bearing greases today allows permanent lubrication for a bearing service life of at least 22000 operating hours at 1500/rpm under normal operating conditions. The bearing design is simplified and the motor is virtually maintenance-free. This avoids damage to the bearings due to maintenance errors such as exceeding the lubrication interval or using a different, incompatible grease type.

Die B-seitige Lagerung ab Baugröße A315 ist mit Nachschmiereinrichtung und Fettmengenregelung ausgerüstet. diese kann während des Betriebes ohne Gefahr einer Fettüberfüllung bedient werden. Fettmenge für Nachschmierung ca. 35g. Die Fettmengenregelung beruht auf die Zentrifugalwirkung des vor dem Lager befestigten Schleuderringes. Dieser bildet gleichzeitig nach außen ein Labyrinth, so dass eine weitgehende Abdichtung vorhanden ist. Die bei dem Einbau im Werk vorgenommene Fettfüllung reicht für bestimmte Betriebsdauer aus. Die Schmierfristen und Schmiermengen sind von der Drehzahl des Motors und von den Betriebsbedingungen abhängig. Bei ungünstigen Betriebsbedingungen (z.B. erhöhte Umgebungstemperatur, starker Staubanfall, korrosive Atmosphäre, Freiluftaufstellung) oder Motoren mit senkrechter Welle verkürzen sich die Fristen um ca. 30 %. An jedem Motor befindet sich in der Nähe des Schmiernippels ein Hinweisschild, auf dem die verwendete Fettsorte, die Schmierfrist und die Schmiermenge verzeichnet sind.

The non-drive bearing from size A315 is equipped with a relubrication and grease volume regulation facility. This can be used during operation without any risk of grease overflow. Grease quantity per relubrication ca. 35g. The grease volume regulation is based on the centrifugal effect of the spinning ring mounted in front of the bearing. This simultaneously forms a labyrinth to the outside, thereby providing a large effective seal. The grease filling supplied during installation in the factory lasts for a certain period of operation. The lubrication intervals and lubricants volumes depend on the speed of the motor and the operating conditions. In the case of unfavourable operating conditions (e.g. increased ambient temperature, high level of dust, corrosive atmosphere, openair installation), or motors with vertical shafts, the intervals are reduced by approx. 30%. On each motor, there is a plate near the lubricating nipple indicating the grease type used the lubrication interval and the volume of lubricant.





### Schmierung der Wälzlager Greasing of the bearings

Die angegebenen Fettstandzeiten (Lagerlebensdauer) gelten für eine Umgebungstemperatur von max. 40 °C\*.  
**Bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C ist die doppelte Fettstandzeit zu erwarten.**

The specified life of the grease (bearing service life) is valid for an ambient temperature of 40 °C maximum\*.  
**At an ambient temperature of 25 °C, the life of the grease can be doubled.**

\*Achtung:  
In EN 60034-1 sind folgende Umgebungstemperaturen für den Normalbetrieb vorgesehen:

\*Attention:  
In EN 60034-1 following ambient temperatures are provided for normal operation:

für Bemessungsleistung / for power rating	$\vartheta_a$ [°C]
alle / all	max. + 40
≥ 0,6 kW	min. - 15
< 0,6 kW	min. + 5

Bei höheren oder tieferen Umgebungstemperaturen erbitten wir Rückfrage.

For higher or lower ambient temperatures please contact our agency.

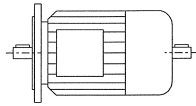
Wälzlagerschmierstoffe für Motoren:  
Lubricants for roller bearings of motors

Bei Umgebungstemperatur °C At ambient temperature °C	Schmierstoffbezeichnung / Name of the lubricant									
-30...+60	Aralub HL3, HL2	Ener-grease LS3, LS2	Glissando 30, 20	BEACON 3	Renolit FWA220 FWA160	CENTRO- PLEX GLP402	Mobilux 3, 2	ALVA-NIA R3, R2	Longtime PD2 TRIBOL 4020/220-2	Wiolub LFK2
-30...+100		Ener-grease HTB2			Unitemp2	COSTRA C AK 302	Mobiltemp SHC 100			

Weitere Sorten auf Anfrage / Other brands on request

Motor	Fettstandzeit bei Bemessungsdrehzahl $n_N$ in Betriebsstunden [h] Grease lifetime at rated speed $n_N$ in operating hours [h]										Fettmenge je Lager ca. g Grease quantity per bearing ca. g	
	Waagerechte Bauformen (IM B.) Horizontal operating positions (IM B.)					Senkrechte Bauformen (IM B.) Vertical operating positions (IM B.)						
	$n_N$ [1/min]					$n_N$ [1/min]						
	3600	3000	1800	1500	≤1000	3600	3000	1800	1500	≤1000	AS (DE)	BS (NE)
G 56	43000	43000	60000	60000	86000	22000	30000	43000	43000	43000	5	3
M 1	30000							43000			60000	60000
G 80		30000	43000	43000	60000	15000	22000		30000	30000		
A 90	22000							30000			43000	43000
A 100		22000	30000	43000	43000	60000	15000		22000	30000		
A 112	15000							22000			30000	43000
G 132		15000	22000	30000	43000	60000	15000		22000	30000		
G 160	15000							22000			30000	43000
G 180		15000	22000	30000	43000	60000	15000		22000	30000		
G 200	15000							22000			30000	43000
A 225		15000	22000	30000	43000	60000	15000		22000	30000		
A 250	11000							15000			22000	30000
A 280		11000	15000	22000	30000	60000	8000		15000	15000		
A 315	Auf Anfrage / on request											
A 335	Auf Anfrage / on request											

7



**Elektromotoren Typen A,G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

**3000 min<sup>-1</sup>**

Synchrone Drehzahl  
Synchronous Speed

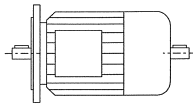
220...240 / 380...420 V Y/ Δ 50 Hz \*  
oder / or 380...420 V/ Δ 50 Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Anlaufstrom starting current		Anlaufmoment Starting torque	Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	Bei direkter Einschaltung With direct line on starting I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>   T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>		T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> ca. [kg]	
56	G 56 S2	0,09	2820	0,30	0,73	63	3,6	2,3	2,1	0,00010	3,2	
	G 56 M2	0,12	2800	0,38	0,69	69	3,6	2,5	2,3	0,00010	3,3	
63	M 1 B2	0,18	2840	0,52	0,81	65	4,6	2,0	1,8	0,00035	5,9	
	M 1 C2	0,25	2830	0,60	0,84	74	4,8	2,2	2,0	0,00035	6	
71	M 1 B2	0,37	2830	0,95	0,84	70	4,8	2,3	2,0	0,00035	6,6	
	M 1 C2	0,55	2820	1,3	0,82	77	5,0	2,4	2,0	0,00046	7	
80	M 1 C2	0,75	2770	1,9	0,85	70	4,3	2,6	2,2	0,00046	7,5	
	G 80 M2	1,1	2860	2,5	0,84	78	6,2	2,5	2,0	0,00110	10	
90 S	A 90 SA2	1,5	2830	3,4	0,85	78	5,9	2,4	1,9	0,00125	12	
90 L	A 90 LC2	2,2	2820	4,7	0,90	78	6,6	2,6	2,1	0,00175	15	
100 L	A 100 LC2	3	2880	5,9	0,91	83	7,2	2,6	2,0	0,039	20	
112 M	A 112 MI2	4	2880	7,8	0,89	86	7,0	2,7	1,9	0,041	24	
132 S	G 132 SB2	5,5	2900	10,6	0,93	83	6,7	2,8	1,8	0,015	54	
	G 132 SB2	7,5	2900	14,5	0,91	85	7,0	2,8	1,8	0,015	63	
160 M	G 160 MB2	11	2935	21	0,91	86	6,5	2,3	1,6	0,075	102	
	G 160 MB2	15	2940	30	0,87	86	7,0	2,4	1,6	0,075	116	
160 L	G160 L2	18,5	2940	35	0,90	87	7,0	2,5	1,6	0,094	141	
180 M	G 180 M2	22	2955	42	0,90	87	7,0	2,4	1,6	0,15	160	
200 L	G 200 LB2	30	2955	56	0,90	89	7,0	2,8	1,8	0,25	256	
	G 200 LB2	37	2955	67	0,90	92	7,5	2,8	1,8	0,25	270	
225 M	A 225 ME2	45	2965	79	0,89	93	7,1	2,2	1,5	0,25	305	
250 M	A 250 ME2	55	2975	99	0,86	94	7,3	2,3	1,6	0,45	410	
280 S	A 280 SG2	75	2975	130	0,89	95	7,3	2,2	1,5	0,73	555	
280 M	A 280 MG2	90	2975	155	0,89	95	7,0	2,2	1,5	0,9	590	
315 S	A 315 SB2 □	110	2980	188	0,89	95	6,5	1,9	1,3	1,6	735	
315 M	A 315 MB2 □	132	2980	224	0,89	96	6,6	2,1	1,5	1,9	835	
	A 315 MD2 □	160	2980	280	0,89	96	6,7	2,3	1,6	2,3	905	

□ Kleinste Spannung 380V  
Minimum Voltage 380V

\* Andere Spannung oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request

7



**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

**1500 min<sup>-1</sup>**

Synchrone Drehzahl  
*Synchronous Speed*

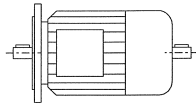
220...240 / 380...420 V Y/Δ 50Hz \*  
oder / or 380...420 V Y/Δ 50Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Bei direkter Einschaltung With direct line on starting		Mittleres Hochaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>	T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> ca. [kg]
56	G 56 S4	0,06	1380	0,24	0,68	55	2,6	1,8	1,6	0,00015	3,1
	G 56 M4	0,09	1360	0,37	0,70	52	2,5	1,7	1,6	0,00015	3,2
63	M 1 B4	0,12	1430	0,40	0,68	65	3,2	2,0	1,8	0,00044	6,5
	M 1 B4	0,18	1410	0,55	0,73	66	3,4	2,0	1,8	0,00044	6,5
71	M 1 B4	0,25	1400	0,80	0,70	68	3,2	1,9	1,7	0,00044	6,5
	M 1 C4	0,37	1380	1,15	0,71	69	3,6	2,2	2,0	0,00055	7,1
80	M 1 P4	0,55	1385	1,6	0,72	72	4,4	2,2	2,0	0,0009	8,9
	G 80 M4	0,75	1400	2,0	0,75	75	4,6	1,9	1,7	0,0023	10,5
90 S 90 L	A 90 SH4	1,1	1410	2,9	0,81	71	5,3	2,1	1,8	0,0025	12,5
	A 90 LI4	1,5	1405	3,7	0,82	74	5,4	2,2	1,9	0,0028	15
100 L	A 100 LA4	2,2	1400	5,4	0,81	76	5,5	2,2	1,9	0,0043	18
	A 100 LI4	3	1410	7,2	0,78	80	5,9	2,3	2,0	0,0057	21
112 M	A 112 MA4	4	1440	9,1	0,82	80	7,0	2,4	2,0	0,0107	28
132 S 132 M	G 132 S4	5,5	1450	11,8	0,81	85	6,0	2,2	1,8	0,026	58
	G 132 M4	7,5	1445	15,5	0,84	86	6,5	2,3	1,8	0,037	72
160 M 160 L	G 160 M4	11	1465	22	0,85	87	6,8	2,0	1,6	0,068	109
	G 160 L4	15	1465	29,5	0,85	88	7,0	2,3	1,7	0,092	135
180 M 180 L	G 180 M4	18,5	1475	37	0,86	87	7,0	2,2	1,7	0,20	160
	G 180 L4	22	1475	43	0,84	90	7,2	2,4	1,8	0,23	170
200 L	G 200 L4	30	1475	57	0,86	91	7,5	2,5	1,8	0,32	218
225 S 225 M	A 225 SE4	37	1470	67	0,87	93	6,3	2,2	1,9	0,35	305
	A 225 ME4	45	1475	84	0,84	93	6,7	2,6	2,0	0,40	335
250 M	A 250 ME4	55	1475	97	0,88	94	7,3	2,3	2,0	0,80	425
280 S 280 M	A 280 SG4	75	1475	135	0,86	94	6,5	2,0	1,7	1,2	575
	A 280 MG4	90	1480	160	0,87	95	7,0	2,3	2,0	1,4	650
315 S 315 M	A 315 SB4 □	110	1480	196	0,85	95	6,5	2,0	1,7	2,4	795
	A 315 MB4 □	132	1485	250	0,85	96	6,5	2,0	1,7	2,9	890
	A 315 MD4 □	160	1485	285	0,86	96	6,5	2,4	2,0	3,4	960

□ Kleinste Spannung 380V  
*Minimum Voltage 380V*

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich ( Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
*Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request*





**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

**1000 min-1**

Synchrone Drehzahl  
*Synchronous Speed*

220...240 / 380...420 V Y/ Δ 50Hz \*  
oder / or 380...420 V Y/ Δ 50Hz \*

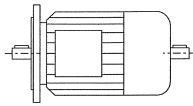
IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Types	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Anlaufstrom Starting current		Anlaufmoment Starting torque	Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	Bei direkter Einschaltung with direct line on starting I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>		T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> ca. [kg]	
63	M 1 B6	0,09	935	0,29	0,65	70	2,6	2,0	1,8	0,00092	5,3	
	M 1 B6	0,12	935	0,46	0,66	60	3,3	2,0	1,8	0,00092	5,7	
71	M 1 B6	0,18	930	0,65	0,68	61	3,5	2,0	1,8	0,00092	5,9	
	M 1 C6	0,25	930	0,85	0,66	65	3,5	2,0	1,8	0,0012	6	
80	G 80 M6	0,37	930	1,20	0,68	69	3,6	1,7	1,6	0,0030	10	
	G 80 M6	0,55	920	1,65	0,75	68	3,7	1,9	1,7	0,0030	10	
90 S	A 90 SB6	0,75	920	2,2	0,73	71	3,5	1,8	1,6	0,0037	13	
	A 90 LC6	1,1	920	3,5	0,70	68	3,7	2,1	1,9	0,0048	18	
100 L	A 100 LK6	1,5	940	4,2	0,69	77	5,2	2,4	2,2	0,0088	22	
112 M	A 112 MK6	2,2	940	6,4	0,69	75	5,0	2,1	1,9	0,0159	27	
132 S	G 132 S6	3	965	8,2	0,68	80	4,9	1,7	1,6	0,025	50	
	G 132 MB6	4	970	10,3	0,69	83	5,3	2,0	1,8	0,043	72	
	G 132 MB6	5,5	960	14,0	0,70	83	5,3	2,1	1,9	0,043	72	
160 M	G 160 M6	7,5	970	18,5	0,73	83	5,8	2,0	1,8	0,10	110	
	G 160 L6	11	970	24,5	0,75	88	6,0	2,2	2,0	0,14	134	
180 L	G 180 L6	15	980	31	0,80	89	6,0	2,0	1,8	0,25	176	
200 L	G 200 LB6	18,5	980	37	0,84	88	7,0	2,0	1,8	0,36	238	
	G 200 LB6	22	975	44	0,84	88	7,0	2,0	1,8	0,36	240	
225 M	A 225 ME6	30	975	58	0,83	92	6,2	2,6	2,3	0,55	315	
250 M	A 250 ME6	37	985	73	0,80	93	6,5	2,2	2,0	1,0	420	
280 S	A 280 SG6	45	985	81	0,87	93	6,2	2,2	2,0	1,9	605	
	A 280 MG6	55	985	97	0,88	93	6,5	2,4	2,2	2,3	670	
315 S	A 315 SB6	75	990	138	0,85	94	6,5	2,2	2,0	3,3	795	
	A 315 MB6	90	990	160	0,86	95	6,6	2,2	2,0	4,0	890	
	A 315 MC6 □	110	990	195	0,86	95	6,5	2,3	2,1	4,8	960	
315 M	A 315 MD6 ■	132	990	228	0,87	95	6,5	2,3	2,1	4,8	960	
	A 315 LB6 ■	160	990	295	0,86	96	6,5	2,3	2,1	6,0	1165	

□ Kleinste Spannung 380V  
*Minimum Voltage 380V*

■ Ausnutzung nach Wärmeklasse F  
*Temperature rise to thermal class*

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
*Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request*

7



**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric Motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

**750 min<sup>-1</sup>**

Synchrone Drehzahl  
*Synchronous Speed*

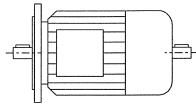
220...240 / 380...420 V Y/ Δ 50Hz \*  
oder / or 380...420 V Y/ Δ 50Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Bei direkter Einschaltung With direct line on starting		Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>	T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	
71	M 1 B8	0,09	690	0,41	0,62	54	2,9	1,6	1,7	0,00092	5,4
	M 1 B8	0,12	685	0,60	0,63	50	2,9	1,6	1,7	0,00092	6,7
80	M 1 C8	0,18	680	0,80	0,63	54	2,9	1,6	1,7	0,0012	8,5
	G 80 M8	0,25	700	1,1	0,57	61	3,0	2,0	2,1	0,0030	10
90 S	A 90 SB8	0,37	695	1,6	0,60	60	2,7	1,6	1,7	0,0037	13
90 L	A 90 LC8	0,55	690	2,2	0,60	64	2,8	1,8	1,9	0,0048	18
100 L	A 100 LK8	0,75	700	2,9	0,60	66	3,0	1,7	1,8	0,0088	23
	A 100 LK8	1,1	700	4,3	0,60	65	3,3	1,7	1,8	0,0088	24
112 M	A 112 MC8	1,5	680	4,5	0,71	71	4,2	1,8	1,9	0,0154	26
132 S	G 132 S8	2,2	710	5,7	0,71	81	4,0	1,7	1,5	0,031	56
132 M	G 132 M8	3	700	7,3	0,75	81	3,6	1,7	1,5	0,043	70
160 M	G 160 MB8	4	735	11	0,65	83	3,9	1,6	1,4	0,092	113
	G 160 MB8	5,5	730	15	0,65	83	3,8	1,6	1,4	0,092	114
160 L	G 160 L8	7,5	730	21	0,65	83	4,8	1,6	1,4	0,130	131
180 L	G 180 L8	11	730	25	0,76	86	5,8	1,7	1,5	0,25	183
200 L	G 200 L8	15	730	33	0,76	89	6,4	1,9	1,7	0,36	232
225 S	A 225 SE8	18,5	725	39	0,77	89	4,7	2,4	2,2	0,46	305
225 M	A 225 ME8	22	730	48	0,74	90	5,1	2,8	2,5	0,55	325
250 M	A 250 ME8	30	735	60	0,80	91	5,3	1,9	1,7	1,0	415
280 S	A280 SG8	37	740	73	0,80	92	5,5	2,1	1,9	1,9	585
280 M	A 280 MG8	45	740	88	0,80	93	5,5	2,2	2,0	2,2	640
315 S	A 315 SB8	55	740	110	0,79	94	5,8	1,6	1,4	3,3	780
	A 315 MB8	75	740	150	0,79	94	5,8	1,6	1,4	4,0	875
315 M	A 315 MC8	90	740	182	0,79	94	5,8	1,7	1,5	4,8	940
	A 315 MD8 □■	110	740	216	0,79	94	5,8	1,7	1,5	4,8	940
315 L	A 315 LB8 □■	132	740	260	0,80	95	5,9	1,8	1,6	6,0	1145
355 M	A 355 MB8 □■	160	740	292	0,83	95	5,3	1,3	1,2	12,4	1560

□ Kleinste Spannung 380V  
*Minimum Voltage 380V*

■ Ausnutzung nach Wärmeklasse F  
*Temperature rise to thermal class*

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
*Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request*



**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

Polumschalter für direktes Einschalten mit einer Wicklung in Dahlanderschaltung für zwei Drehzahlen

Pole changeable for online starting with only one windings for two speeds

**1500/3000 min<sup>-1</sup>**

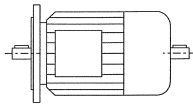
Synchrone Drehzahl  
Synchronous Speed

380...420 V Δ/YY 50Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Anlaufstrom Starting current	Anlaufmoment Starting torque	Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>	T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> Ca. [kgm <sup>2</sup> ]	
63	M 1 B4/2	0,09 0,12	1430 2850	0,36 0,40	0,65 0,78	60 60	3,4 3,5	2,1 2,0	1,9 1,8	0,00044	4,3
	M 1 B4/2	0,14 0,20	1420 2810	0,50 0,60	0,70 0,80	62 64	3,7 3,9	2,1 2,0	1,8 1,8	0,00044	4,4
71	M 1 C4/2	0,20 0,30	1415 2820	0,70 0,90	0,71 0,82	62 63	3,7 3,8	2,0 2,0	1,8 1,8	0,00055	5,8
	M 1 P4/2	0,30 0,45	1410 2830	0,88 1,10	0,75 0,88	69 70	4,3 4,5	2,1 1,9	1,9 1,7	0,0009	7,2
80	M 1 P4/2	0,37 0,55	1400 2810	1,15 1,50	0,73 0,83	67 67	4,2 4,5	2,3 2,0	2,1 1,8	0,0009	10
	G 80 M4/2	0,55 0,75	1420 2835	1,55 2,2	0,78 0,80	69 66	4,7 5,3	2,0 1,9	1,8 1,7	0,0023	11
90 S	A 90 SH4/2	0,85 1,2	1420 2830	2,2 3,0	0,80 0,89	73 68	5,4 6,0	2,1 2,2	1,8 1,9	0,0025	13
90 L	A 90 LP4/2	1,4 1,8	1410 2870	3,0 3,9	0,81 0,84	85 81	5,5 5,7	2,0 1,7	1,7 1,4	0,0039	16
100 L	A 100 LB4/2	2,0 2,6	1425 2870	4,7 6,1	0,81 0,84	78 76	5,5 6,4	2,3 2,4	2,1 2,0	0,0057	23
	A 100 LP4/2	2,6 3,2	1405 2860	5,9 6,9	0,86 0,88	77 78	4,5 6,1	1,8 1,7	1,5 1,6	0,0067	25
112 M	A 112 MK4/2	3,7 4,7	1465 2920	7,9 9,2	0,84 0,90	82 84	6,1 7,0	1,9 2,2	1,6 1,9	0,0124	30
132 S	G 132 S4/2	4,7 5,7	1450 2920	10,5 12,5	0,80 0,88	83 77	6,5 7,0	2,4 2,3	1,9 1,8	0,026	65
132 M	G 132 M4/2	6,5 8,0	1460 2930	15 18	0,82 0,88	78 76	7,0 9,0	2,8 3,3	2,2 2,6	0,037	79
160 M	G 160 MP4/2	9,5 11	1460 2930	20 22	0,87 0,92	82 81	6,0 7,2	1,8 2,0	1,4 1,5	0,078	119
160 L	G 160 LP4/2	13 17	1465 2925	27 33	0,82 0,92	86 83	7,3 7,5	2,3 3,0	1,7 2,3	0,104	144
180 M	G 180 M4/2	16,5 21	1480 2950	34 45	0,85 0,90	84 77	7,5 7,5	2,6 2,5	2,0 1,9	0,20	175
180 L	G 180 L4/2	20 24	1475 2955	40 49	0,85 0,90	87 81	7,2 8,0	2,2 1,5	1,7 1,1	0,23	190
200 L	G 200 L4/2	26 31	1480 2960	50 61	0,87 0,90	88 84	7,2 8,0	2,0 2,5	1,4 1,8	0,32	238
225 S	A 225 SE4/2	32 38	1475 2960	59 71	□ □	91 87	6,5 7,0	2,2 2,7	□ □	0,32	305
225 M	A 225 ME4/2	38 46	1475 2965	70 84	□ □	93 91	7,3 8,5	2,8 3,3	□ □	0,37	335
250 M	A 250 ME4/2	45 55	1465 2945	86 95	□ □	93 92	5,0 6,5	2,1 2,0	□ □	0,70	425
280 S	A 280 SG4/2	60 75	1475 2965	110 126	□ □	94 93	5,7 6,6	2,0 1,8	□ □	1,30	575
280 M	A280 MG4/2	73 90	1480 2970	129 149	□ □	94 94	5,9 7,8	2,0 1,7	□ □	1,55	650
315 S	A 315 SB4/2	82 96	1485 2980	152 163	□ □	94 94	5,5 6,7	1,3 1,4	□ □	1,9	795
315 M	A 315 MB4/2	100 124	1485 2975	181 202	□ □	94 94	5,5 6,8	1,3 1,3	□ □	2,3	890
	A 315 MD4/2	120 145	1485 2975	214 233	□ □	95 94	5,5 6,8	1,3 1,3	□ □	2,7	960

□ auf Anfrage  
on request

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request



**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

Polumschalter für direktes Einschalten mit einer Wicklung in Dahlanderschaltung für zwei Drehzahlen

Pole changeable for online starting with only one windings for two speeds

**750/1500 min<sup>-1</sup>**

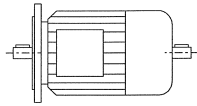
Synchrone Drehzahl  
Synchronous Speed

380...420 V Δ/YY 50Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungsleistung Rated power	Bemessungsdrehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current	Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Anlaufstrom Starting current	Anlaufmoment Starting torque	Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380...420V) [A]	cos φ	η [%]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>	T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> ca.[kg]
71	M 1 B8/4	0,09 0,15	690 1415	0,65 0,45	0,62 0,82	39 63	2,0 2,8	1,6 1,7	1,5 1,5	0,00092	5,7
	M 1 C8/4	0,15 0,22	685 1425	0,75 0,65	0,62 0,77	52 67	2,2 3,3	2,1 2,0	1,8 1,8	0,00120	7,1
80	G 80 M8/4	0,20 0,30	705 1420	1,00 0,80	0,60 0,84	53 68	2,6 4,3	1,5 1,6	1,4 1,4	0,0030	10
	G 80 M8/4	0,27 0,40	700 1420	1,35 1,15	0,62 0,83	52 64	2,8 4,1	1,6 1,7	1,4 1,5	0,0030	11
90 S	A 90 SP8/4	0,37 0,55	700 1420	1,9 1,4	0,60 0,82	52 72	2,7 4,8	2,0 2,0	1,8 1,8	0,0037	14
90 L	A 90 L8/4	0,5 0,9	700 1395	2,5 2,2	0,60 0,86	53 72	3,0 4,3	2,2 2,7	2,0 2,4	0,0048	19
100 L	A 100 LP8/4	0,8	705	3,6	0,55	62	3,4	2,1	1,8	0,0085	22
		1,4	1410	3,3	0,87	73	4,2	1,7	1,4		
		1,2 2,0	690 1360	4,8 4,8	0,63 0,89	62 71	3,3 4,7	1,9 1,7	1,6 1,4	0,0085	24
112 M	A 112 MC8/4	1,8 2,7	675 1380	5,6 6,0	0,73 0,92	67 74	3,6 5,1	2,2 1,9	1,9 1,6	0,0154	28
132 S	G 132 S8/4	2,7 4,0	700 1410	8,0 9,5	0,72 0,89	71 71	4,6 5,2	1,5 1,9	1,2 1,5	0,031	63
132 M	G 132 M8/4	3,5 6,0	710 1420	10,5 12,5	0,65 0,89	77 80	4,3 5,8	2,2 2,3	1,8 1,8	0,043	79
160 M	G 160 MB8/4	5,5 8	735 1470	17,5 18,5	0,62 0,84	76 77	4,5 6,7	1,6 1,6	1,2 1,2	0,092	118
		6,5 9	725 1460	18,5 19,5	0,67 0,85	78 81	4,3 6,5	1,5 1,9	1,1 1,4	0,092	119
160 L	G 160 L8/4	8,5 12	730 1465	23 26	0,68 0,84	81 81	4,2 6,5	1,6 1,8	1,2 1,4	0,130	139
180 L	G 180 L8/4	11 18	735 1465	29 32	0,70 0,92	81 89	5,8 6,9	1,9 1,7	1,4 1,3	0,25	190
200 L	G 200 L8/4	13,5	735	36	0,69	81	5,5	2,1	1,5	0,31	244
		21	1470	41	0,90	84	7,5	1,8	1,3		
		18 29	735 1470	48 56	0,67 0,91	83 85	6,4 8,0	2,2 2,1	1,5 1,5	0,36	257
225 S	A 225 SE8/4	22 31	725 1410	54 56	□ □	87 89	5,0 7,0	2,9 2,8	□ □	0,45	305
225 M	A 225 ME8/4	26 38	730 1470	59 67	□ □	89 91	5,0 6,9	3,0 3,0	□ □	0,52	325
250 M	A 250 ME8/4	32 46	740 1480	68 80	□ □	89 90	6,0 7,5	2,6 2,5	□ □	0,9	415
280 S	A 280 SG8/4	42 60	735 1480	85 103	□ □	91 92	5,0 6,5	1,9 2,0	□ □	2,2	585
280 M	A 280 MG8/4	50 72	740 1480	101 124	□ □	92 92	5,0 7,1	2,2 2,3	□ □	2,7	640
315 S	A 315 SB8/4	60 83	740 1485	128 143	□ □	93 94	4,7 6,5	1,5 1,7	□ □	3,3	780
315 M	A 315 MB8/4	72	740	155	□	93	4,8	1,7	□	4,0	875
		110	1485	188	□	95	7,2	1,9	□		
315 L	A 315 MD8/4	90	740	190	□	93	4,9	1,7	□	4,8	940
		132	1485	221	□	95	6,8	1,9	□		
		115 160	740 1490	242 266	□ □	94 95	5,0 7,0	1,8 2,0	□ □	6,0	1145

□ auf Anfrage  
on request

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request



**Elektromotoren Typen A, G, M · Betriebsdaten**  
**Electric motors types A, G, M · data**

**Drehstrommotoren / Three phase squirrel cage motor**

Polumschalter für direktes Einschalten mit einer Wicklung in  
Dahlanderschaltung für zwei Drehzahlen

Pole changeable for online starting with only one windings for two  
speeds

**1000/1500 min<sup>-1</sup>**

Synchrone Drehzahl  
Synchronous Speed

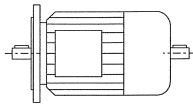
380...420 V Δ/YY 50Hz \*

IEC-Baugröße IEC-Size	Typ Type	Bemessungs- leistung Rated power	Bemessungs- drehzahl Rated speed	Bemessungsstrom Rated current		Leistungsfaktor Power factor	Wirkungsgrad Efficiency	Anlaufstrom Starting current	Anlaufmoment Starting torque	Mittleres Hochlaufmoment Average run-up torque	Trägheitsmoment Moment of inertia	Gewicht Weight
		P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	I <sub>N</sub> (380... 420V) [A]	I <sub>N</sub> (400V) [A]	cos φ	η [%]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>A</sub> / T <sub>N</sub>	T <sub>Hm</sub> / T <sub>N</sub>	J <sub>mot</sub> ca. [kgm <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> ca.[kg]
63	M 1 B6/4	0,04 0,07	940 1430	0,44 0,48		0,65 0,70	31 40	2,5 3,5	1,6 1,6	1,4 1,4	0,00092	5,3
	M 1 B6/4	0,06 0,09	960 1445	0,45 0,50		0,68 0,71	38 45	2,6 3,4	1,8 1,6	1,6 1,4	0,00092	5,7
71	M 1 C6/4	0,09 0,12	960 1460	0,55 0,65		0,67 0,67	44 48	3,0 3,6	1,6 1,9	1,4 1,5	0,0012	6
	M 1 C6/4	0,12 0,18	960 1450	0,70 1,10		0,62 0,63	48 46	2,7 3,3	1,7 1,8	1,5 1,6	0,0012	6,2
80	G 80 M6/4	0,15 0,22	960 1440	0,64 0,77		0,72 0,74	54 62	3,0 3,3	1,3 1,7	1,2 1,5	0,0024	9
	G 80 M6/4	0,22 0,35	940 1410	0,89 1,15		0,75 0,85	55 58	3,0 3,6	1,4 1,2	1,3 1,1	0,0030	11
90 S	A 90 SP6/4	0,37 0,55	940 1480		1,40 1,65	0,75 0,76	58 79	3,0 4,4	1,2 1,9	1,1 1,5	0,0038	16
90 L	A 90 L6/4	0,55 1,0	950 1420		2,1 2,9	0,70 0,77	60 70	3,5 4,3	1,2 1,8	1,1 1,6	0,0048	19
100 L	A 100 LP6/4	0,9 1,3	960 1450		2,8 3,2	0,71 0,80	70 77	4,0 5,7	1,6 2,0	1,4 1,7	0,0084	20
	A100 LP6/4	1,1 1,7	960 1440		3,4 4,3	0,70 0,80	71 75	4,3 5,8	1,8 2,2	1,5 1,9	0,0084	21
112 M	A112 M6/4	1,5 2,4	960 1440		5,0 6,0	0,68 0,80	69 76	4,3 5,5	1,8 1,7	1,5 1,4	0,0154	28
	132 S	G132 S6/4	2,0 3,0	980 1465	6,5 8,2		0,65 0,70	71 78	4,9 5,7	2,0 1,7	1,6 1,4	0,026
132 M		G132 M6/4	2,5 3,5	980 1470	8,0 8,0		0,65 0,85	72 77	5,8 6,7	2,1 2,1	1,7 1,7	0,037
	G 132 MB6/4	3,0 4,0	970 1465	9,2 8,9		0,67 0,83	73 80	5,3 7,4	2,2 2,4	1,8 1,9	0,037	79
160 M	G 160 MP6/4	4,5 7	965 1460	11,5 16		0,73 0,82	80 79	5,2 6,5	2,2 1,9	1,7 1,4	0,078	119
	160 L	G 160 LP6/4	6 10	955 1460	16 21		0,73 0,80	77 87	5,3 7,0	2,4 2,5	1,8 1,9	0,11
180 L		G 180 L6/4	11 16,5	980 1475	24 36		0,85 0,85	80 80	6,6 7,8	1,6 1,9	1,2 1,4	0,25
200 L	G 200 L6/4	13,5 20	985 1475	30 39		0,80 0,91	67 83	7,2 6,3	1,8 1,8	1,1 1,3	0,31	233
	G 200 LB 6/4	16 23	985 1475	34 48		0,88 0,90	79 79	6,6 6,8	1,6 1,4	1,1 1,0	0,36	257
225 S	A 225 SE6/4	18 27	975 1470		40 51	□ □	□ □	5,2 5,7	2,8 2,2	□ □	0,32	305
		21 31	980 1480		44 58	□ □	□ □	5,5 6,0	2,8 2,2	□ □	0,37	335
250 M	A 250 ME6/4	28 40	980 1480		55 72	□ □	□ □	6,3 7,0	2,8 2,0	□ □	0,7	425
280 S	A 280 SG6/4	43 65	985 1485		78 114	□ □	□ □	5,6 6,8	2,0 1,9	□ □	1,7	575
		52 78	985 1485		95 137	□ □	□ □	6,0 6,9	2,2 2,0	□ □	2,0	650
315 S	A 315 SB6/4■	58 83	985 1485		112 149	□ □	□ □	5,8 6,7	2,4 2,2	□ □	2,4	795
		70 100	985 1485		135 179	□ □	□ □	5,8 6,7	2,4 2,2	□ □	2,9	890
315 M	A315 MD6/4■	80 115	985 1485		152 204	□ □	□ □	5,8 6,7	2,4 2,2	□ □	3,4	960
		100 140	985 1485		187 249	□ □	□ □	5,8 6,7	2,4 2,2	□ □	4,0	1165

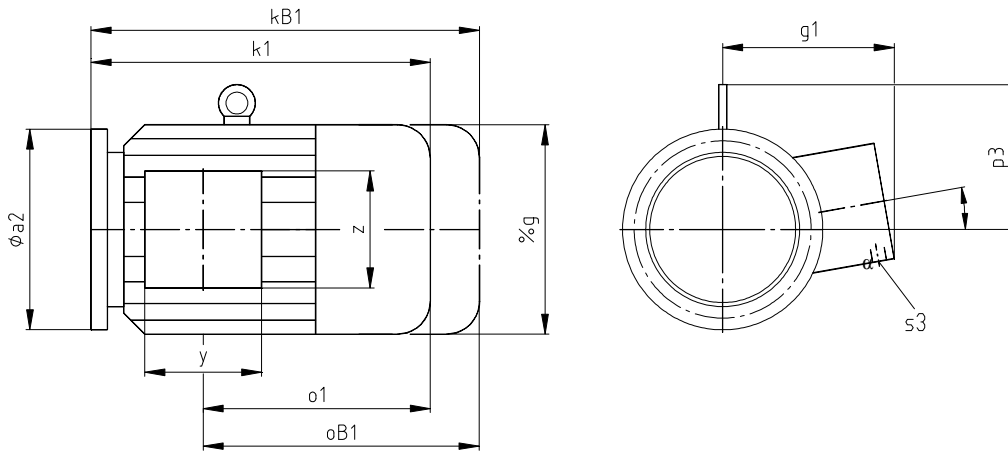
■ Ausnutzung nach Wärmeklasse F      □ auf Anfrage  
Temperature rise to thermal class F      on request

\* Andere Spannungen oder spannungsumschaltbare Ausführungen sind möglich (Mehrpreis), Daten für 60Hz auf Anfrage  
Other voltages or types with changeable voltages are possible (extra charge), data for 60Hz on request





**Getriebearbaumotoren A, G, M – Hauptabmessungen**  
**Gear drive motors A, G, M – main dimensions**

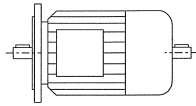


$k_{B1}$ ,  $o_{B1}$  bei Bremsmotoren, Maße bei anderen Anbauten oder Ausführungen siehe 206907, S. 7-30  
 $k_{B1}$ ,  $o_{B1}$  at brake motors, dimensions for different attached elements or features see 206907, S. 7-30

Motor	Getriebe / Gear					$a_2$	$k_1$	$k_{B1}$	$g$	$g_1$ (Al) [GG]	$p_3$	$s_3$	$o_1$	$o_{B1}$	$y$ (Al) [GG]	$z$ (Al) [GG]	$\alpha$
	E...	D.../ Z...	FD.../ FZ...	K...	C...												
M1B/C	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	212	277*	138	114 (130) [ a ]	-	2XM20x1,5 (2XM25x1,5)	118	182	82 (100) [ a ]	82 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	206	271*									
	60	60/61	81	80	81	200	200	265*									
	80	80/81	101	100	102	250	190	255*									
M1P	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	230	294*	138	114 (130) [ a ]	-	2XM20x1,5 (2XM25x1,5)	135	200	82 (100) [ a ]	82 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	224	288*									
	60	60/61	81	80	81	200	218	282*									
	80	80/81	101	100	102	250	208	272*									
G80S/M	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	247	325	160	123 (139) [ a ]	-	2XM20x1,5 (2XM25x1,5)	141	219	82 (100) [ a ]	82 (100) [ a ]	7°
	40	40/41	61	60	61	160	241	319									
	60	60/61	81	80	81	200	235	313									
	80	80/81	101	100	102	250	225	303									
	100	100/101	121	120	122	300	216	294									
A90S	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	268	350	176	139 (148) [ a ]	-	(2XM20x1,5) 2XM25x1,5	121	203	94 (117) [ a ]	94 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	263	345									
	60	60/61	81	80	81	200	256	338									
	80	80/81	101	100	102	250	246	328									
A90L	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	293	375	176	139 (148) [ a ]	-	(2XM20x1,5) 2XM25x1,5	121	203	94 (117) [ a ]	94 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	288	370									
	60	60/61	81	80	81	200	281	363									
	80	80/81	101	100	102	250	271	353									
	100	100/101	121	120	122	300	262	344									
A100	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	120	336	421	196	154 (155) [ a ]	-	(2XM20x1,5) (2XM25x1,5) 2XM32x1,5	130	215	94 (117) [ a ]	94 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	333	418									
	60	60/61	81	80	81	200	325	410									
	80	80/81	101	100	102	250	314	399									
	100	100/101	121	120	122	300	305	390									
	120	120/121	141	140	-	350	295	380									
A112	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	(120)	a	a	220	170 (168) [ a ]	-	(2XM20x1,5) (2XM25x1,5) 2XM32x1,5	140	232	94 (117) [ a ]	94 (100) [ a ]	0°
	40	40/41	61	60	61	160	350	442									
	60	60/61	81	80	81	200	343	435									
	80	80/81	101	100	102	250	330	422									
	100	100/101	121	120	122	300	321	413									
G132S	20	30/31 **	31/41	30/40	21/41	(120)	a	a	261	200 (245) [ a ]	174	2XM32x1,5 (2XM40x1,5) (2XM50x1,5)	203	309	142 [ 210 ]	117 [ 195 ]	7°
	60	60/61	81	80	81	200	413	519									
	80	80/81	101	100	102	250	400	506									
	100	100/101	121	120	122	300	388	494									
	120	120/121	141	140	-	350	378	484									
	140	142	-	-	-	400	372	478									
-	162	161	160	-	450	361	467										

7

206907



**HIMMEL**<sup>®</sup>  
technologies  
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.

**HIMMEL**<sup>®</sup>  
Antriebstechnik  
by Neudecker & Jeltz

**Getriebeanbaumotoren A, G, M – Hauptabmessungen**  
**Gear drive motors A, G, M – main dimensions**

Motor	Getriebe / Gear					a <sub>2</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>B1</sub>	g	g <sub>1</sub> (Al) [GG]	p <sub>3</sub>	s <sub>3</sub>	o <sub>1</sub>	O <sub>B1</sub>	y (Al) [GG]	z (Al) [GG]	α
	E...	D.../Z...	FD.../ FZ...	K...	C...												
G132M	60	60/61	81	80	81	200	451	557	261	200 [245]	174	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	222	328	142 [210]	117 [195]	7°
	80	80/81	101	100	102	250	438	544									
	100	100/101	121	120	122	300	426	532									
	120	120/121	141	140	-	350	416	522									
	140	142	-	-	-	400	410	516									
	-	162	161	160	-	450	399	505									
G160M	60	60/61***	81***	80	81	(200)	a	a	317	226 [269]	210	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	260	380	142 [210]	117 [195]	7°
	80	80/81	101	100	102	250	503	623									
	100	100/101	121	120	122	300	491	611									
	120	120/121	141	140	-	350	478	598									
	140	142	-	-	-	400	472	592									
	-	162	161	160	-	450	461	581									
	-	181	181/ 201	180	-	550	446	566									
G160L	60	60/61***	81***	80	81	(200)	a	a	317	226 [269]	210	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	282	402	142 [210]	117 [195]	7°
	80	80/81	101	100	102	250	547	667									
	100	100/101	121	120	122	300	535	655									
	120	120/121	141	140	-	350	522	642									
	140	142	-	-	-	400	516	636									
	-	162	161	160	-	450	505	625									
	-	181	181/ 201	180	-	550	490	610									
G180M	80	80/81	101	100	102	(250)	a	a	360	270 [312]	233	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	299	437	140 [250]	140 [225]	7°
	100	100/101	121	120	122	300	554	693									
	120	120/121	141	140	-	350	542	681									
	140	142	-	-	-	400	536	675									
	-	162	161	160	-	450	525	664									
	-	181	181/201	180	-	550	510	649									
G180L	80	80/81	101	100	102	(250)	a	a	360	270 [312]	233	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	318	456	140 [250]	140 [225]	7°
	100	100/101	121	120	122	300	592	731									
	120	120/121	141	140	-	350	580	719									
	140	142	-	-	-	400	574	713									
	-	162	161	160	-	450	563	702									
	-	181	181/ 201	180	-	550	548	687									
G200L	80	80/81	101	100	102	(250)	a	a	360	270 [312]	233	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	342	480	140 [250]	140 [225]	7°
	100	100/101	121	120	122	300	642	781									
	120	120/121	141	140	-	350	630	769									
	140	142	-	-	-	400	624	763									
	-	162	161	160	-	450	613	752									
	-	181	181/201	180	-	550	598	737									
A225S	120	120/121	141	140	-	350	701	a	431	365 [435]	277	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	373	a	218 [a]	218 [a]	10°
	140	142	-	-	-	400	695	a									
	-	162	161	160	-	450	684	a									
	-	181	181/201	180	-	550	669	a									
A225M	120	120/121	141	40	-	350	726	a	431	365 [435]	277	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	386	a	218 [a]	218 [a]	10°
	140	142	-	-	-	400	720	a									
	-	162	161	160	-	450	709	a									
	-	181	181/201	180	-	550	694	a									
A250M	140	142	-	-	-	400	903	a	498	406	315	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	382	a	218	218	10°
	-	162	161	160	-	450	892	a									
	-	181	181/201	180	-	550	877	a									
A280S	-	162	161	160	-	450	867	a	550	465	363	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	471	a	218	218	10°
	-	181	181/201	180	-	550	852	a									
A280M	-	162	161	160	-	450	918	a	550	465	363	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	507	a	218	218	10°
	-	181	181/201	180	-	550	903	a									
A315S	-	181	181/ 201	180	-	550	1075	a	622	511	399	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	506	a	a	a	10°
A315M	-	181	181/201	180	-	550	1126	a	622	511	399	2XM32x1,5 (2XM40x1,5 2XM50x1,5)	562	a	a	a	10°

\* gilt bei Bremse D/B7,5 und L8;

valid with brake D/B7,5 und L8;

(Al) mit Aluminium-Klemmenkasten bei M1...A112

with aluminium terminal box at M1...A112

\*\*Abmessungen gelten auch für Getriebe S06 und S11

Dimensions also valid for gear types S06 and S11

a auf Anfrage/ on request

bei Bremse P5, L4 oder A7,5 verkürzt sich k<sub>B1</sub> und o<sub>B1</sub> um 28mm

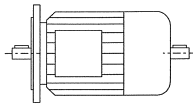
with brake P5, L4 or A7,5 dimension k<sub>B1</sub> and o<sub>B1</sub> reduces by 28mm

[GG] mit Grauguss-KK bei G132...A225

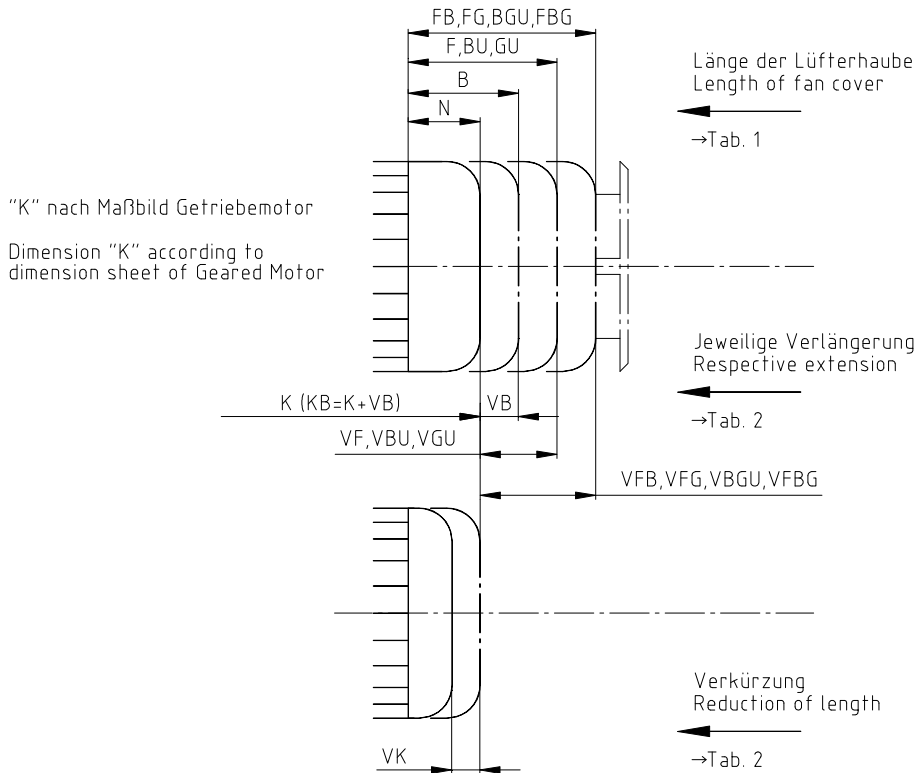
with cast iron-t. b. at G132...A225

\*\*\* darf nur bei zweistufigen Getriebe verwendet werden

only for double stage gear use



**Längenänderung der Lüfterhaube bei verschiedenen Ausführungen der Getriebemotoren**  
**Variation of length of fan cover in case of different designs of the geared motors**



**Lüfterhaube für:**

- N Normalmotor
- B Bremse oder Rücklauf Sperre bei G132 ... G200
- F Fremdbelüftung
- BU unbelüfteten Bremsmotor
- GU unbelüfteten Motor mit Geber
- FB Fremdbelüftung und Bremse
- FG Fremdbelüftung und Geber
- BGU unbelüfteten Bremsmotor mit Geber
- FBG Fremdbelüftung, Bremse und Geber

**Fan cover for:**

- N Normal motor
- B brake motor or backstop at G132...G200
- F external fan
- BU brake motor nonventilated
- GU nonventilated motor with speed sensor
- FB external fan including brake
- FG external fan and speed sensor
- BGU brake motor nonventilated with speed sensor
- FBG external fan, brake and speed sensor

**Verlängerung bei:**

- VB eingebauter Bremse
- VF Fremdbelüftung
- VBU unbelüftetem Bremsmotor
- VGU unbelüftetem Motor mit Geber
- VFB Fremdbelüftung und Bremse
- VFG Fremdbelüftung und Geber
- VBGU unbelüftetem Bremsmotor mit Geber
- VFBG Fremdbelüftung, Bremse und Geber
- VS Schutzdach

**Extension in case of:**

- VB integrated brake
- VF external fan
- VBU brake motor nonventilated
- VGU nonventilated motor with speed sensor
- VFB external fan including brake
- VFG external fan and speed sensor
- VBGU brake motor nonventilated with speed sensor
- VFBG external fan, brake and speed sensor
- VS protection cover

**Verkürzung bei:**

- VK unbelüfteter Ausführung des Normalmotors

**Reduction in case of:**

- VK nonventilated design of normal motor

**Schutzdach:**

Bei allen Bauformen, bei denen das Lüftungsgitter der Lüfterhaube nach oben orientiert ist, wird die Ausführung „mit Schutzdach“ empfohlen. Insbesondere bei Schutzart IP65 bzw. bei Aufstellung der Antriebe im Freien (z.B. IP 55 W), wobei auch zu beachten ist, dass die Motoren vor starker und dauerhafter Sonnenbestrahlung zu schützen sind. Das Schutzdach verhindert das Hineinfallen von kleinen Teilen und kann somit ggfs. die Verwendung eines Metalllüfters erübrigen. Bei Aufstellung im Freien dient es hauptsächlich als Regenschutzdach.

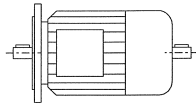
**Protection cover:**

For all construction types in which the fan grid of the fan cover upwards, the design "with protection cover" is recommended. This is particularly important with protection type IP 65 or if the drives are installed in the open air (e.g. IP 55 W), in which case it should also be noted that the motors need to be protected from strong and lasting exposure to sunlight. The protection cover prevents small particles from falling in and thus can save using a metal fan. In the case of open-air installation, the roof serves mainly as protection against rain.

Anmerkung: Bei explosionsgeschützten Motoren und oben genannten Bauformen **muß** das Schutzdach verwendet werden (EN 50014).

Note: In the case of explosion-proof motors and the above construction types, the protection cover **must** be used (EN 50014).





**Tabelle 1**

Typ(e)	N	B	F		BU	GU	FB		FG		BGU	FBG	
			IP 54	IP 65			IP 54	IP 65	IP 54	IP 65		IP 65	IP 54
G 56	55	87,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
M 1	70,5	107 <sup>1)</sup> /135 <sup>2)</sup>	96	175	96 <sup>1)</sup> / 103 <sup>1)</sup>	*	135 <sup>1)</sup> / 150 <sup>1)</sup>	240	185	*	210	*	*
G 80	68	146	111	174	111	*	186	240	*	*	*	*	
A 90	73	155	120	182	120	120	192	240	192	240	225	295	350
A 100	81	166	137	188	120	137	192	264	210	264	230	305	360
A 112	90	182	142	190	142	142	210	270	210	*	245	330	380
G 132	117	223	160	320	160 (l1=15)	160 (l1=15)	260	380	260	380	310	380	500
G 160	147	267	230	320 (l1=15)	230	230	324	460	324	460	324	440	515
G 180	155	293	230	305	235	235	341	440	341	440	341	460	550
G 200													
A 225	216	*											
A 250 bis A 355	*												

**Tabelle 2**

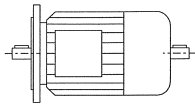
Typ(e)	VK	VB	VF		VBU	VGU	VFB		VFG		VBGU	VFBG		VS
			IP54	IP65			IP54	IP65	IP54	IP65		IP54	IP65	
G 56	26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22
M 1	31,5 (37,5 <sup>3)</sup> )	36,5 <sup>1)</sup> 64,5 <sup>2)</sup>	25,5	104,5	25,5 <sup>1)</sup> 32,5 <sup>2)</sup>	*	64,5 <sup>1)</sup> 79,5 <sup>2)</sup>	169,5	114,5	*	*	*	*	25
G 80	30	78	43	106	43	*	118	172	*	*	*	*	*	26
A 90	36,5	82	47	109	47	47	119	167	119	167	152	222	277	31
A 100	42,5	85	56	107	39	56	111	183	129	183	149	224	279	31
A 112	46	92	52	100	52	52	120	180	120	*	155	240	290	32
G 132	52	106	43	203	58	58	143	263	143	263	193	263	383	37
G 160	55	120	83	188	83	83	177	313	177	313	177	293	368	39
G 180	63	138	75	150	80	80	186	285	186	285	186	305	395	61
G 200														
A 225	*													
A 250	*													
A 280	*													
A 315	*													
A 355	*													

\* auf Anfrage  
on request

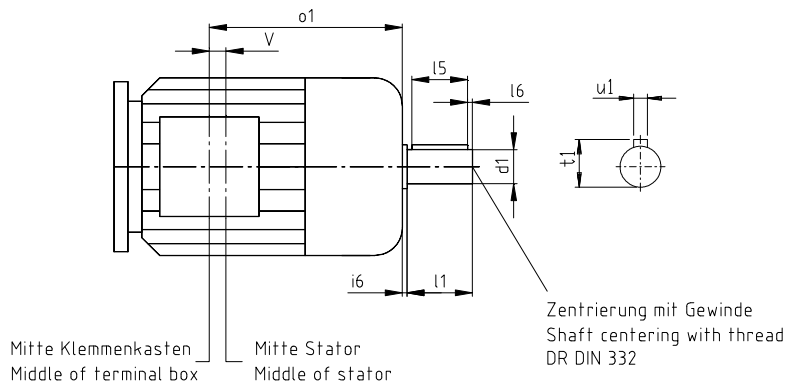
1) mit Bremse P5, L4 oder A7,5  
with brake P5, L4 or A7,5

2) mit Bremse D7,5 oder L8  
with brake D7,5 or L8

3) Bei Ausführung in Schutzart  $\geq$ IP55  
Dimension in case of type of protection  $\geq$ IP55



**Zweites Motor-Wellenende - Getriebemotor**  
**Second motor shaft extension – geared motor**

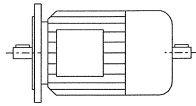
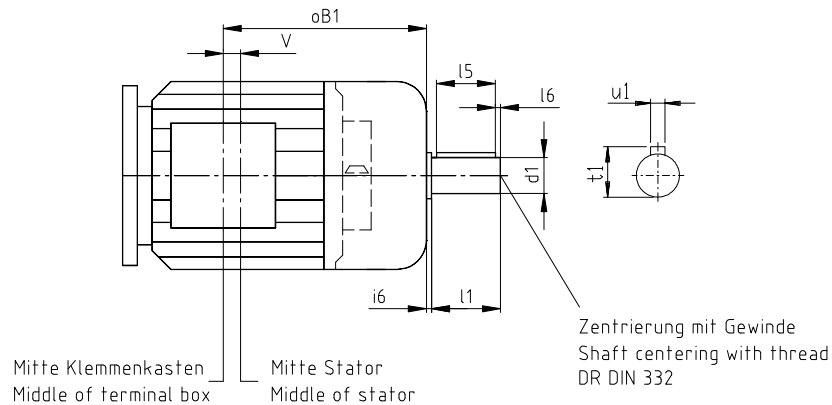


Typ(e)	Polzahl Poles	o <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	u <sub>1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	i <sub>6</sub>	DR	v
G56	2...8	95,5	9	20	10,2	3	14	3	-	M3-9	0
M1 B/C	2...8	117,5	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
M1 P	2...8	135	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
G80	2...8	140	19	40	21,5	6	32	4	7	M6-16	13
A90S	2...8	121	24	50	27	8	40	5	9	M8-19	20*
A90L	2...8	121	24	50	27	8	40	5	9	M8-19	33*
A100L	2...8	130	28	60	31	8	50	5	10	M10-22	41*
A112M	2...8	140	28	60	31	8	50	5	12	M10-22	41*
G132S	2...8	203	38	80	41	10	70	5	15	M12-28	0
G132M	2...8	222	38	80	41	10	70	5	15	M12-28	0
G160M	2...8	260	42	110	45	12	100	5	20	M16-36	0
G160L	2...8	282	42	110	45	12	100	5	20	M16-36	0
G180M	2...8	298,5	48	110	51,5	14	100	5	30	M16-36	0
G180L	2...8	317,5	48	110	51,5	14	100	5	30	M16-36	0
G200L	2...8	342	48	110	51,5	14	100	5	30	M16-36	0
A225S	2 4...8	373	55 60	110 140	59 64	16 18	100 125	4	11,5	M20-42	0
A225M	2 4...8	385,5	55 60	110 140	59 64	16 18	100 125	4	11,5	M20-42	0
A250M	2 4...8	381,5	60 65	140 140	64 69	18 18	126 125	4	5	M20-42	0
A280S	2 4...8	471	65 75	140 140	69 79,5	18 20	125 125	4	13	M20-42	0
A280M	2 4...8	506,5	65 75	140 140	69 79,5	18 20	125 125	4	3	M20-42	0
A315S	2 4...8	506	65 80	140 170	69 85	18 22	125 160	4	44	M20-42	0
A315M	2 4...8	561,5	65 80	140 170	69 85	18 22	125 160	4	44	M20-42	0
A355M	2 4...8	736	75 90	140 170	79,5 95	20 25	125 160	4	50	M20-42 M24-50	0

Passungen/ Fits: d<sub>1</sub><55 = k6  
d<sub>1</sub>≥55 = m6

Paßfedern nach DIN 6885  
Parallel key DIN 6885

\*Normale Klemmenkastenlage = K (Lüfterseite)  
\*Standard terminal box location = K(towards the fan side)


**Zweites Motor-Wellenende – Getriebe Bremsmotor**  
**Second motor shaft extension – geared brake motor**


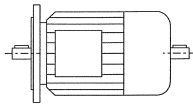
Typ(e)	Polzahl Poles	Bremsen Brakes	$o_{B1}$	$d_1$	$l_1$	$t_1$	$u_1$	$l_5$	$l_6$	$i_6$	DR	$v$
G56	2...8	E1	128	9	20	10,2	3	16	2	4	M3-9	0
M1 B/C	2...8	L4,P5 A7,5	154	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
M1 P	2...8	L4,P5 A7,5	171,5	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
M1 B/C	2...8	D7,5 u. L8	182	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
M1 P	2...8	D7,5 u. L8	199,5	11	23	12,5	4	18	2,5	4	M4-10	3
G80	2...8	D 7,5 D15 L4,L8, L16 A7,5; A15	218	14	30	16	5	25	2,5	4	M5-12,5	13
A90S	2...8	D 7,5 D15 L8, L16 A7,5; A15	203	19	40	21,5	6	32	4	5	M6-16	20*
A90L	2...8	D 7,5 D15 L8, L16,L32 A15, A30	203	19	40	21,5	6	32	4	5	M6-16	33*
A100L	2...8	D15 D35 L16,L32 A15, A30	215	19	40	21,5	6	32	4	5	M6-16	41*
A112M	2...8	D35 D75 L32,L60 A30, A60	232	24	50	27	8	40	5	6	M8-19	41*
G132S	2...8	D75 L80, L150 A60, A120	309	28	60	31	8	50	5	8	M10-22	0
G132M	2...8	D75 L80, L150 A60, A120	328	28	60	31	8	50	5	8	M10-22	0
G160M	2...8	L150, L240 A120, A240	380	38	80	41	10	70	5	8	M12-28	0
G160L	2...8	L150, L240 A120, A240	402	38	80	41	10	70	5	8	M12-28	0
G180M	2...8	L240, L360 A240	436,5	42	110	45	12	100	5	20	M16-36	0
G180L	2...8	L240, L360 A240	455,5	42	110	45	12	100	5	20	M16-36	0
G200L	2...8	L240, L360 A240	480	48	110	51,5	14	100	5	20	M16-36	0

 Ab A255 auf Anfrage  
 From A255 on request

 Passungen/ Fits:  
 $d_1 = k_6$ 

 Paßfedern nach DIN 6885  
 Parallel key DIN 6885

 \*Normale Klemmenkastenlage = K (Lüfterseite)  
 \*Standard terminal box location = K (towards the fan side)



## Bremsen Brakes

### Allgemeines

Die Getriebemotoren werden wahlweise mit motorseitig eingebauter Federdruck-Scheibenbremse oder auf Anfrage mit einer arbeitsstrombetätigter Bremse geliefert. Bei der Federdruckbremse wird die Bremskraft auf mechanischem Wege durch Federdruck erzeugt, so daß sie auch (mit Zusatzausrüstung) als Sicherheitsbremse im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften eingesetzt werden kann. Die Lüftung der Bremse erfolgt auf elektromagnetischem Wege mittels Drehstrom- oder Gleichstrom-Erregung. Bei E1 mittels Einphasen-Wechselstrom. Alle Federdruckbremsen können auf Wunsch mit **Handlüftung** geliefert werden. Dadurch ist manuelles Lüften z. B. bei Stromausfall oder bei Positionierarbeiten möglich. Bei der arbeitsstrombetätigten Bremse wird die Bremskraft auf elektrischem Wege erzeugt, d.h. die Bremse ist im Ruhezustand gelüftet. Durch einen günstig dimensionierten Arbeitsluftspalt und hohe Verschleißfestigkeit wird eine besonders lange Lebensdauer auch ohne automatische Nachstellung erreicht. Die Bremsmomente beziehen sich auf  $n = 100 \text{ min}^{-1}$ . Alle Bremsbeläge sind generell **asbestfrei**. Die D, L, P Bremsen bis L360 sind Federdruckeinscheibensysteme. Die Bremsen ZM 400 und ZM 800 sind Federdruck-Zweischeibensysteme mit Mikroschalter. L-Bremsen können auf Wunsch ebenfalls mit Mikroschalter ausgestattet werden.

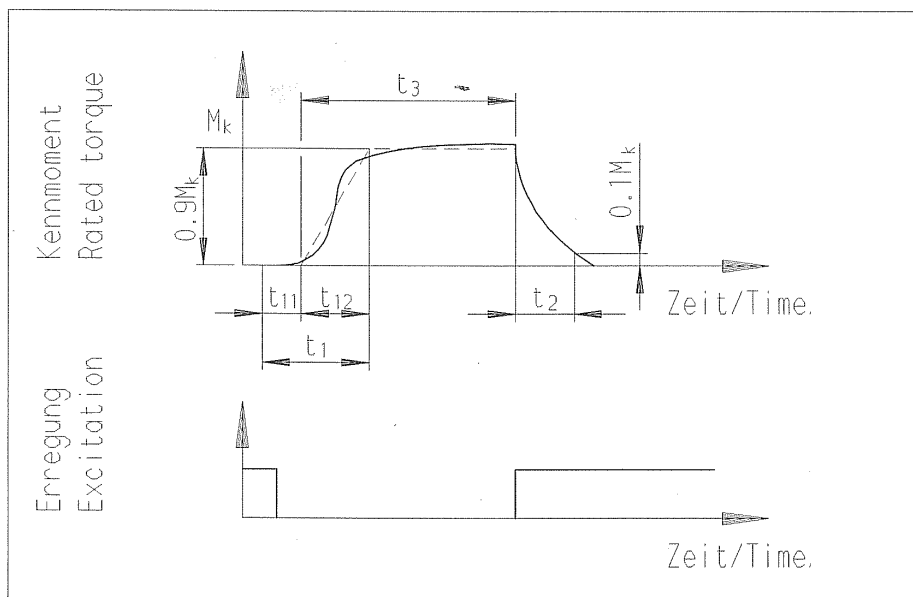
### General:

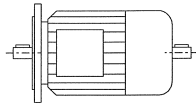
Geared motors can optionally be supplied with built-in spring loaded disc brake or on request open circuit brake on motor side. At spring loaded brake the braking force is developed mechanically by spring action, so that it can be used (with additional parts) as safety brake for the purpose of complying with accident prevention regulations. Brakes can be released electrically via 3ph. ac. or d.c. excitation. At E 1 by means of single-phase alternating current. All spring-loaded brakes can be supplied with manual release on request. This allows **manual release**, e.g. in the event of a power failure, or for positioning. With open circuit brakes, the braking force is developed electrically, i.e. there is no braking force when the brake is electrically unconnected. Due to a generous air gap and a high resistance against wear a long brake service life is ensured, even without resetting feature. Braking torques refer to a speed of 100 r.p.m. All brake linings are generally **asbestos free**. The D, L, P upto L360 brakes are spring loaded single disc systems. The ZM 400 and ZM 800 are spring loaded double disc systems with microswitch. The L-brakes can optionally be supplied with microswitch.

### Definition der Schaltzeiten Definition of operating times

Schaltzeiten / Operating times

t11	Ansprechverzug	Response delay
t12	Anstiegszeit	Torque- rise space-of-time
t1	Verknüpfzeit	Engaging space-of-time
t2	Trennzeit	Disengaging space-of-time
t3	Rutschzeit	Sliding time





**Bremsen Auswahlreihe**  
**Brake selection**

Motortyp(e)	Bremsen / Brakes			
	Gleichstromerregt DC-Excitation	Drehstromerregt 3 ph. AC Excitation	Federdruck / Spring loaded 1-erregt AC-Excitation	Arbeitsstrombetätigt auf Anfrage Open circuit system on request
G56 S/M	-	-	E1 N	-
M1 B/C/P	P5N, L4G L8N/G	D7,5N D7,5G	-	A 7,5 N
G80M	P5N, L4G L8N/G L16N/G	D7,5N, D7,5G D15N, D15G	-	A 7,5 N A 15 N
A90S	L8N(L8G:**) L16N/G	D7,5N, D7,5G D15N, D15G	-	A 7,5 N A 15 N
A90L	L8N(L8G:**) L16N/G L32N/G	D7,5N, D7,5G D15N, D15G D35N, D35G	-	A 7,5 N A 15 N A 30 N
A100L	L16N/G L32N/G	D15N, D15G D35N, D35G	-	A 15 N A 30 N
A112M	L32N/G L60N/G	D35N, D35G D75N, D75G	-	A 30 N A 60 N
G132S/M	L80N/G L150N/G	D75N, D75G	-	A 60 N A 120 N
G160M/L	L150N/G L260N/G		-	A 120 N A 240 N
G180M/L	L260N/G L400N/G		-	A 240 N
G200L	L260N/G L400N/G		-	A 240 N
A225S/M	L290N/G ZM/GM 400 L400N/G ZM/GM 800		-	A 240 N A 480 N
A250M	L400N/G ZM/GM 400 ZM/GM 800		-	A 480 N
A280S/M	ZM/GM 400 ZM/GM 800		-	A 480 N
A315S/M	ZM/GM 800 )		-	A 480 N

Weitere Zuordnung(en) auf Anfrage möglich.

Other combinations possible on request.

\*) Elektromagnetisch oder hydraulisch betätigte Bremse(n) für Bremsmomente > 800 Nm auf Anfrage.

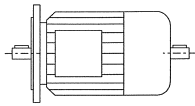
\*) Electrically or hydraulically operated brake(s) for braking torques > 800 Nm on request.

\*\*) Nicht möglich.

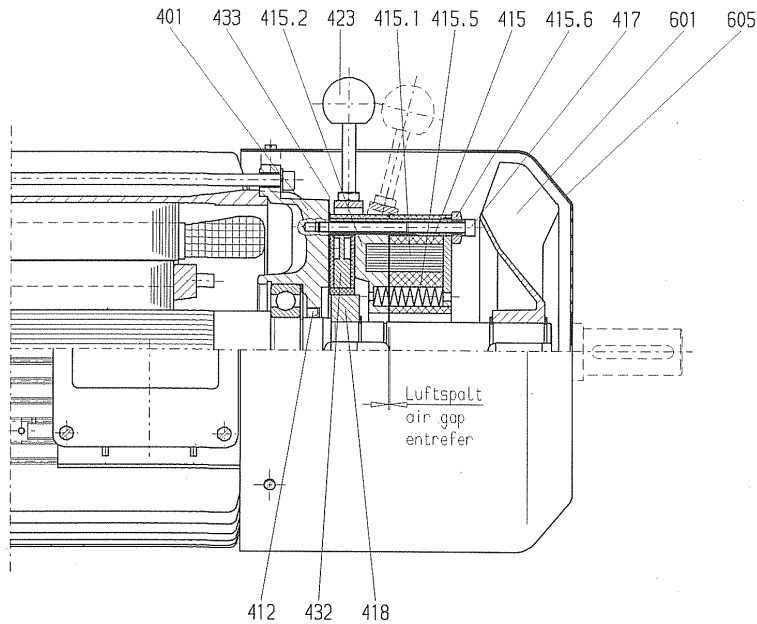
\*\*) Not possible.

Für alle in der Auswahlreihe aufgeführten Kombinationen von Bremsen mit Motoren gelten die  $K_B$ -Maße in den Maßblättern. Bei Motor M1 B/C/P mit Bremsen P5, L4 oder A 7,5 verkürzt sich Maß  $K_B$  um 28 mm

For all combinations of brakes with motors listed in the selection row, the  $K_B$  dimensions apply in the dimension sheets. At motor M1 B/C/P with brakes P5, L4 or A 7,5, dimension  $K_B$  is reduced by 28 mm.



**D...N-Bremse**  
**D...N-Brake**



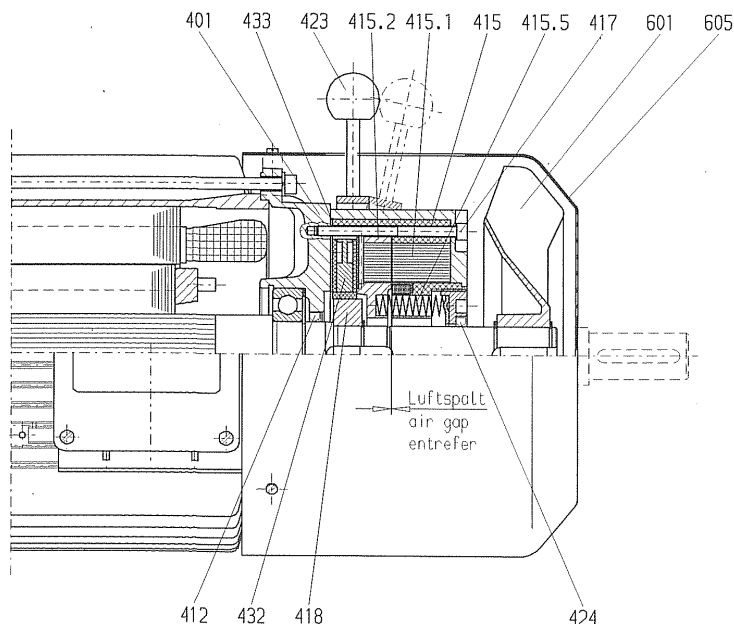
**401** Lagerschild **412** Dichtring **415** Magnetkörper  
**415.1** Bremsenlüftpule **415.2** Ankerscheibe  
**415.5** Bremsfedern **415.6** Nachstellmutter  
/Nachstellschraube **415.7** Einstellring  
**417** Befestigungsschraube **418** Mitnehmer  
**423** Handlüfthebel **424** Dichtring **432** Reibscheibe  
**433** Reibblech **601** Lüfter **605** Lüfterhaube

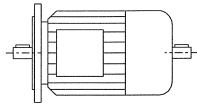
**401** Bearing shield **412** Sealing ring **415** Magnet body **415.1**  
Brake magnet coil **415.2** Armature plate **415.5** Brake  
springs **415.6** Resetting nut/Resetting screw **415.7** Adjusting  
ring **417** Srew **418** Carrier **423** Brake release lever **424**  
Sealing ring **432** Friction plato **433** Friction steel disc **601**  
Fan **605** Cowl

**D...G-Bremse**  
**D...G-Brake**

Für erhöhte Anforderungen, z.B. an die Schutzart (IP 65)  
oder bei kritischen Einsatzfällen (Lebensmittelindustrie o.ä.),  
wobei Schutz gegen Strahlwasser sowie gegen Staubeintritt  
und gegen Bremsstaubaustritt gegeben sein müssen,  
stehen "gekapselte" Ausführungen aller  
Drehstrombremsengrößen zur Verfügung. Nomenklatur: D-  
Bremse gekapselt.

For increased requirements, e.g. improved type of enclosure  
(IP 65) or critical application (food industry or similar) there  
are enclosed designs for all 3 phase brakes, available  
(definition of degree of protection: water projected by a  
nozzle against the brake from any direction and against  
harmful deposits of dust). Type nomenclature: D-brake  
enclosed.





**Technische Daten – Drehstrombremsen (D-Bremsen)**  
**Technical data – brakes in three phase operation (D-brakes)**

Type		D7,5N	D15N	D35N	D75N	D7,5G	D15G	D35G	D75G
Bremsmoment dynamisch $T_N$ [Nm]	<i>Braking torque dynamical</i>	7,5	15	35	75	7,5	15	35	75
Arbeitsvermögen/Schaltung $W_{1max} = x 10^3$ [J]	<i>Max. friction work per brake application</i>	30	41	50	58	30	41	50	58
Leistungsvermögen der Bremse $P_N$ [kJ/h]	<i>Perm. friction work</i>	300	360	540	850	450	500	680	850
Luftspaltnachstellung erforderlich nach $W_V = x 10^6$ [J]	<i>Air gap adjustment required after</i>	55	82	98	150	nicht möglich <i>not possible</i>			
Anzahl der möglichen Nachstellungen $Z_N$	<i>Number of possible adjustments</i>	5	5	5	5	Erneuerung der Reibscheibe <i>Replacement of friction disk</i>			
Nennluftspalt [mm]	<i>Nominal Air gap</i>	0,3	0,3	0,3	0,35	0,3	0,3	0,3	0,35
Trägheitsmoment der Bremse $J_{br} = x 10^{-4}$ [kgm <sup>2</sup> ]	<i>Moment of inertia</i>	1,22	1,75	5	14	1,22	1,75	5	14
Masse von Magnetteil + Rotor $m_{br}$ , ca. [kg]	<i>Weight, ca.</i>	1,3	1,9	3	5,6	1,7	2,5	3,8	7,5
Scheinleistung bei 400 V $P_s$ [VA]	<i>Apparent power at 400V</i>	80	100	230	480	80	100	230	480
Wirkleistung bei 20°C und 400 V $P_w$ [W]	<i>Active power at 20°C and 400 V</i>	18	22	34	60	18	22	34	60
Stromaufnahme bei 400 V $I_{br}$ [A]	<i>Nominal current at 400 V</i>	0,12	0,14	0,33	0,69	0,12	0,14	0,33	0,69
Einschaltzeit $t_2$ (Trennzeit) [ms]	<i>Release response time of brake</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
Ausschaltzeit $t_1$ (Verknüpfzeit); parallel zum Motor geschaltet (Bild1) [ms]	<i>Engagement time of brake connected parallel to motor (fig. 1)</i>	90	100	120	160	90	100	120	160
separat geschaltet nach Bild 2	<i>separate connection acc. to fig. 2</i>	5	5	5	5	5	5	5	5
nach Bild 3	<i>acc. to fig. 3</i>	30	34	40	54	30	34	40	54
nach Bild 4 [ms]	<i>acc. to fig. 4</i>	60	68	80	108	60	68	80	108

Für die Auslegung der Schaltelemente ist  $P_s$  zu beachten.

For dimensioning of relay elements  $P_s$  is to be observed.

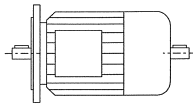
**Einstellen des Bremsmomentes:**

**Adjustment of braking torque:**

Die Bremse wird mit eingestelltem Nennbremsmoment  $T_N$  oder bei Angabe mit werkseitig reduziertem Bremsmoment  $T_{rN}$  geliefert. Eine Reduzierung ist durch Entnahme von Druckfedern möglich. Pro entnommener Feder reduziert sich das Bremsmoment  $T_N$  und ändert sich die Ausschaltzeit  $t_1$  in  $t_{1r}$  gemäß der folgenden Tabelle.

The motor with brake is supplied with a set braking torque  $T_N$  or with reduced braking torque  $T_{rN}$  if requested. This can be reduced by removal of compression springs. Per removed spring, the braking torque  $T_N$  is reduced and the engagement time  $t_1$  changes to  $t_{1r}$  as per the following table.

Type	D7,5N/...N/G				D15/...N/G				D35/...N/G				D75/...N/G			
TrN [Nm]	/6,3	/5	/3,8	/2,5	/13	/10	/7,5	/5	/29	/23	/18	/13	/63	/50	/38	/25
$t_{1r}$ (Bild 1, Fig. 1)[ms]	99	124	165	249	111	139	186	279	135	169	226	304	176	228	306	459
(Bild 2, Fig. 2)	8	10	14	21	8	10	14	21	8	10	14	21	8	10	14	21
(Bild 3, Fig. 3)	33	42	56	84	37	46	62	93	45	57	76	102	61	76	102	153
(Bild 4, Fig. 4)	67	84	112	168	75	94	126	189	90	113	152	205	121	152	204	306



**Bemessungsspannungen bei Drehstrombremsen – D-Bremsen**  
**Rated voltages of 3ph. AC-brakes – D-brakes**

Betrieb am Drehstromnetz

1. parallel zum Motor geschaltet
2. separat geschaltet (z.B. über Hilfskontakte des Motorschützes)
3. Phasenweise parallel / separat geschaltet.

Dabei gelten folgende Bemessungsspannungen:

$U_{Nsp}$  = Bemessungsspannungen der Bremsspule

$f_{Nsp}$  = Nennfrequenz der Bremsspule

$U_v$  = Verkettete Spannungen bei Drehstrom:  
 $U_{v1}$  im Verhältnis 1:  $\sqrt{3}$ , z.B. 230/400V  
 $U_{v2}$  im Verhältnis 1:2, z.B. 230/460V

$U_e$  = Einfache Spannungen bei Drehstrom

Operation on 3-phase AC network

1. Connected parallel to motor
2. Connected separately (e.g. to auxiliary contact of motor contactor)
3. Phase connection: parallel / separate.

The following rated voltages are applicable:

$U_{Nsp}$  = rated voltages of the brake-coil

$f_{Nsp}$  = rated frequency of the brake-coil

$U_v$  = linked voltages in case of 3-phase AC current  
 $U_{v1}$  in ratio 1:  $\sqrt{3}$ , e.g. 230/400V  
 $U_{v2}$  in ratio 1:2, e.g. 230/460V

$U_e$  = single voltages in case of 3-phase AC current

$U_{Nsp}$ [V3~]	$f_{Nsp}$ [HZ]	$U_v$ $U_e$	Einsatzbereich <i>Application-range</i> $U_{3~}$ [V]		$f$ [HZ]	Schaltung der Bremse <i>Brake connection</i>
			untere/lower	obere/upper		
230/400	50	$U_{v1}$	218-242	380-420	50	$\Delta/Y$
			254-277	440-480	60	$\Delta/Y$
				218-242	50	$\Delta$
				254-277	60	$\Delta$
				380-420	50	Y
		$U_{v2}$	218-242	440-480	50	$\Delta$
				60	Y	
		$U_e$	218-242		50	$\Delta$
			380-420		50	Y
			440-480		60	Y
230/400	60	$U_{v1}$	183-208	317-346	50	$\Delta/Y$
			218-242	380-420	60	$\Delta/Y$
				183-208	50	$\Delta$
		$U_{v2}$		218-242	60	$\Delta$
				183-208	50	$\Delta$
				218-242	60	$\Delta$

**Sonder-Spannungen** ( $U_{Nsp}$ )

Von 24V 3~ bis 690 V 3~

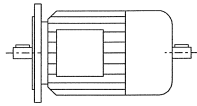
Und für CSA-Ausführung auf Anfrage

**Special voltages** ( $U_{Nsp}$ )

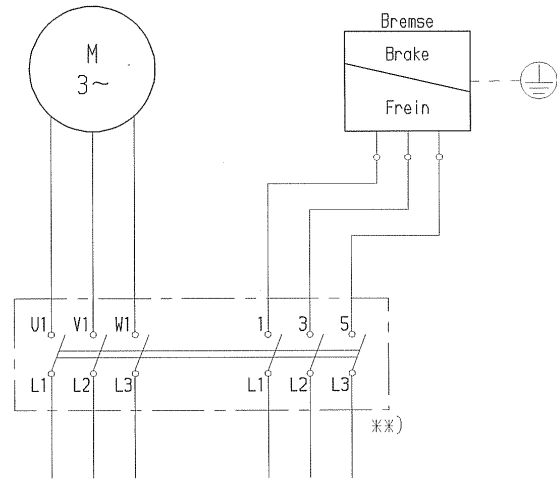
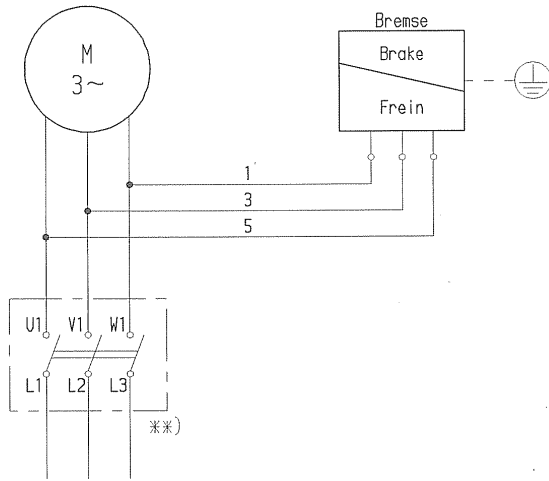
from 24V 3~ to 690 V 3~

and for CSA- design on request



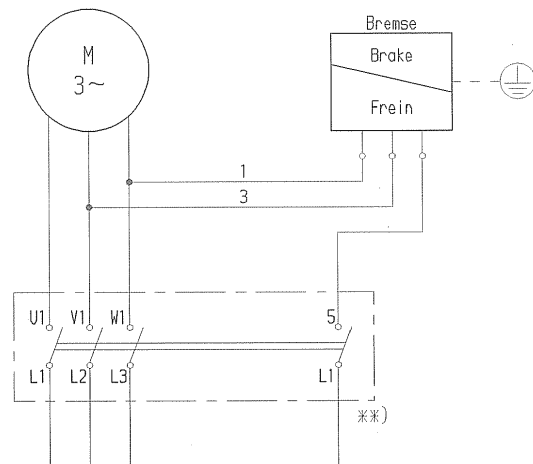
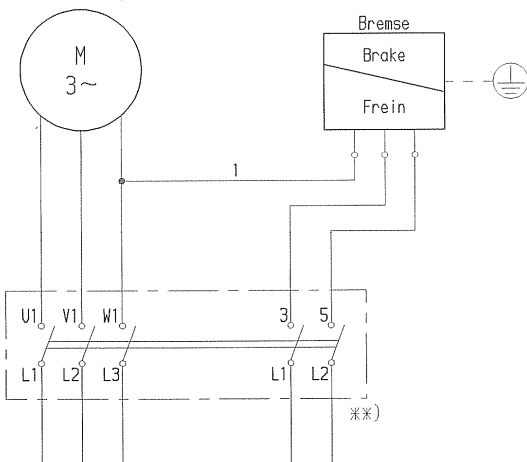


**Elektrische Schaltung D-Bremse (Y)**  
**Electrical connection D-brake (Y)**



**Bild/Fig. 1**  
Anschluß der Bremse an Motorklemmen  
*Connection of the brake at the motor terminals*

**Bild / Fig. 2 \*)**  
Anschluß der Bremse an 3 Hilfskontakte  
*Connection of the brake at 3 auxiliary contacts*



**Bild / Fig. 3 \*)**  
Anschluß der Bremse an 2 Hilfskontakte  
*Connection of the brake at 2 auxiliary contacts*

**Bild / Fig. 4 \*)**  
Anschluß der Bremse an 1 Hilfskontakt  
*Connection of the brake at 1 auxiliary contact*

**\*)Hinweis 1:**

Für Anschluß der Bremse über 3 oder 2 Hilfskontakte (Bilder 2 und 3) und Schalthäufigkeit >150/h bitten wir um Rückfrage.

**\*) Note 1:**

If the brake is connected as per wiring diagramm (fig. 2 or 3) and high number of cycles per hour (>150/h) please contact our agency.

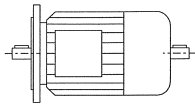
**\*\*Hinweis 2:**

Die Drehstrombremsen erfüllen die Anforderungen an die EMV entspr. EN 55011, Kl. A. Zur Vermeidung von unerwünschten oder unzulässigen Knack- bzw. Induktionsspannungen empfehlen wir ggfs. die Verwendung eines geeigneten Entstörgliedes (RC-Glied, Funkenlöschglied, Netzfilter).  
Bei Schalthäufigkeit >300/h muß vom Betreiber die Einhaltung der Grenzwerte (gem. EN 55011, Kl. A) gesondert überprüft werden.

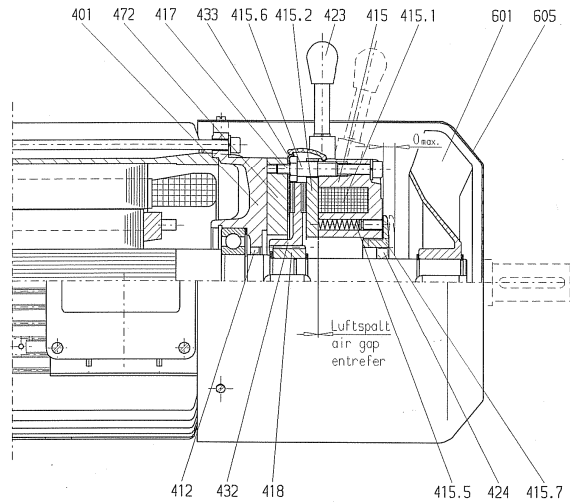
**\*\*Note 2:**

The 3 ph. AC brakes meet the requirements of the EMC according to EN 55011, Cl. A. If necessary we recommend the usage of a suitable interference suppressor (RC-unit, Spark suppressor, Mains filter) to avoid undesired or prohibited cracking or inductiv voltages respectively.

If number of cycles is >300/h the user is asked to check meeting the limits (e.g.: EN 55011, Cl. A) separately.



**L/P...N/G-Bremse**  
**L/P...N/G-brake**



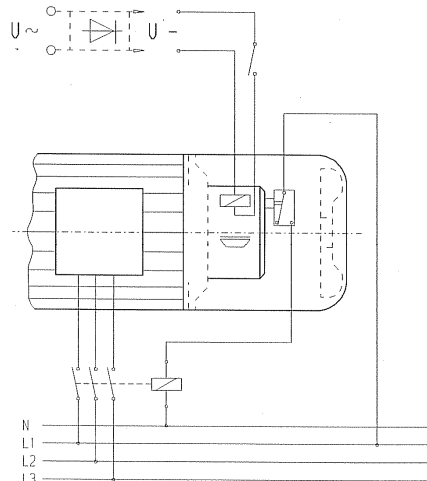
401	Lagerschild	401	Bearing shield
412	Dichtring	412	Sealing ring
415	Magnetkörper	415	Magnet body
415.1	Bremsenlüftspule	415.1	Brake magnet coil
415.2	Ankerscheibe	415.2	Armature plate
415.5	Bremsfedern	415.5	Brake springs
415.6	Nachstellmutter / Nachstellschraube	415.6	Resetting nut / Resetting screw
415.7	Einstellung	415.7	Adjusting ring
417	Befestigungsschraube	417	Screw
418	Mitnehmer	418	Carrier
423	Handlüfthebel	423	Brake release lever
424	Dichtring	424	Sealing ring
432	Reibscheibe	432	Friction plate
433	Reibblech	433	Friction steel disc
601	Lüfter	601	Fan
605	Lüfterhaube	605	Gowl

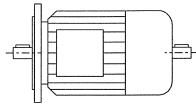
Ist eine Luftspaltüberwachung erforderlich bzw. wird sie gewünscht, ist ein **Mikroschalter** einzusetzen. Wenn die Ankerscheibe am Magnetteil anliegt, wird über den Mikroschalter der Motorschütz angesteuert. Der Motor kann erst dann anlaufen, wenn die Bremse gelüftet ist. Beim Erreichen des maximalen Luftspaltes zieht der Magnetkörper die Ankerscheibe nicht mehr an. Der Motorschütz wird nicht durchgeschaltet, der Motor läuft nicht an. Der Luftspalt ist neu einzustellen.

Should air gap monitoring be necessary or required, a **microswitch** must be used. When the armature plate touches the magnet component, the motor contactor is activated via the microswitch: the motor cannot start up until the brake is released. When the maximum air gap is reached, the magnet body no longer attracts the armature plate. The motor contactor is not connected, and the motor cannot start. The air gap must be readjusted.

7

**Schaltungsprinzip mit Mikroschalter**  
**Switching principle with microswitch**





**Technische Daten – Gleichstrombremsen (L/P-Bremsen)**  
**Technical data – d.c. brakes (L/P-brakes)**

Type		L4	P5	L8.	L16.	L32.	L60.	L80.	L150.	L260.	L400.
Bremsmoment dynamisch $T_N$ [Nm] ( $n=100 \text{ min}^{-1}$ )	<i>Braking torque dynamical</i>	4	5	8	16	32	60	80	150	260	400
Arbeitsvermögen/Schaltung $W_{\text{max}} = x \cdot 10^3$ [J]	<i>Max. friction work per brake application</i>	3	3	6	12	24	30	36	60	80	120
Leistungsvermögen der Bremse $P_N$ [kJ/h]	<i>Perm. friction work</i>	235	280	360	480	720	840	972	1200	1520	1800
Luftspaltnachstellung erforderlich nach $W_V = x \cdot 10^6$ [J]	<i>Air gap adjustment required after</i>	10,8	29,6	21,6	39,6	75,6	108	180	154,8	93,6	18
Nennluftspalt [mm]	<i>Nominal Air gap</i>	0,2	0,25	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Anzahl der möglichen Nachstellungen $Z_N$	<i>Number of possible adjustment</i>	8	3	11	15	14	11	8	11	11	11
Trägheitsmoment der Bremse $J_{br} = x \cdot 10^{-4}$ [kgm <sup>2</sup> ]	<i>Moment of inertia</i>	0,13	0,15	0,45	1,6	3,6	6,3	15	29	73	200
Masse der Bremse $m_{br}$ , ca. [kg]	<i>Weight ca.</i>	0,8	1	1,4	2,5	4,0	5,6	8,4	12,6	21	32
Leistungsaufnahme bei 20°C $P_{20}$ [W]	<i>Input power at 20°C</i>	20	22	25	30	40	50	55	85	100	110
Stromaufnahme bei 230 V ~ (Spule 103=) I <sub>br</sub> [A]	<i>Nominal current at 230 V AC (Coil 103V DC)</i>	0,19	0,21	0,24	0,28	0,39	0,49	0,53	0,82	0,97	1,07
Einschaltzeit $t_2$ (Trennzeit) [ms]	<i>Release response time of brake</i>	35	35	50	90	120	150	180	300	340	390
Ausschaltzeit $t_{1D}$ (Verknüpfzeit); gleich u. wechselstromseitig geschaltet (Bild2) [ms]	<i>Engagement time of brake <math>t_1</math> DC and AC switched (Fig.2)</i>	18	20	18	22	30	65	100	130	165	230
Nur wechselstromseitig geschaltet $t_{1A}$ (Bild1) [ms]	<i>Switched by AC only (Fig.1)</i>	90	70	150	225	300	390	480	600	750	900

**Einstellung des Bremsmomentes:**

Die Bremse wird mit eingestelltem Nennbremsmoment  $T_N$  geliefert. Eine Reduzierung ist durch Herausschrauben des Einstellringes mittels Hakenschlüssel möglich. Pro Rastung im Gewinding reduziert sich das Bremsmoment  $T_N$  gemäß folgender Tabelle.

**Adjustment of braking torque:**

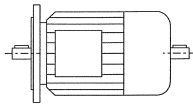
The motor with brake is supplied with a set braking torque  $T_N$ . This can be reduced by unscrewing the adjusting ring using a hook spanner. Per notch of the adjusting ring, the braking torque  $T_N$  is reduced by the amounts of following table.

Type		L4.	P5.	L8.	L16.	L32.	L60.	L80.	L150.	L240.	L360.
Reduzierung pro Rastung [Nm]	<i>Reduction per notch</i>	0,2	0,2	0,36	0,6	1,2	1,5	2,1	2,1	3	4,7*
Überstand des Einstellringes $o_{\text{max}}$ [mm]	<i>Excess end of adjuster nut <math>o_{\text{max}}</math> [mm]</i>	4,5	6	4,5	7,5	9,5	11	10	15	17	19,5

\*Bei dieser Größe sind keine Rastungen vorhanden, angegebene Reduzierung ergibt pro 45° Verdrehwinkel. Bei Angabe wird die Bremse mit werkseitig reduziertem Bremsmoment  $T_{rN}$  gemäß folgender Tabelle geliefert. Die Schaltzeiten ändern sich in  $t_{1r}$  und  $t_{2r}$ .

\*No notches in adjusting ring of this size: listed reductions are for 45° angle of twist. It required the brake is supplied with a set reduced braking torque  $T_{rN}$  as per following table. The reaction times change to  $t_{1r}$  and  $t_{2r}$ .

Typ(e)	L4.	P5.	L8.	L16.	L32.	L60.	L80.	L150.	L240.	L360.
$T_{rN}$ [Nm]	1,5	1,5	-	-	-	-	-	63	-	-
	2	2	3	-	-	-	29	75	100	-
	2,4	2,4	4	8	-	-	38	85	150	-
	3,3	3,3	5	10	18	38	50	100	180	265
	-	4	6,3	13	23	50	63	125	200	300
$t_{2r}$ [ms]	$t_{2r} = T_{rN} / T_N \times t_2$									
$t_{1r}$ (DC+AC) und/and $t_{1r}$ (AC)	wenn/if $T_{rN} \leq 0,5 \times T_N : t_{1r} = t_1$					wenn/if $T_{rN} > 0,5 \dots 1 \times T_N : t_{1r} = T_N / T_{rN} \times t_1$				



## Spannungen bei Gleichstrombremsen – L,P,T,A Bremsen Voltages of DC-brakes – L,P,T,A brakes

Diese Bremsen können:

1. am Gleichstromnetz (U-) direkt
2. am Wechselstromnetz (U1 ~) mit Gleichrichter
3. am Drehstromnetz zwischen Phase und Neutral (Ui ~) mit Gleichrichter
4. am Drehstromnetz zwischen 2 Phasen (U1 ~) mit Gleichrichter betrieben werden.

These brakes can be driven on:

1. DC network directly (U-)
2. AC network with rectifier (U1 ~)
3. 3-phase AC network between phase and neutral (U1 ~) with rectifier
4. 3-phase AC network between 2 phases (U1 ~) with rectifier.

### Standardspannungen / Standard voltages

U- Nennwert (Bereich) [V] <i>nominal (range)</i>	U1~ Bereich [V] <i>range</i>	f [Hz]	Gleichrichter- bzw. Anschlußart	<i>rectifier or connection by</i>
24 (± 10%)	-	-	2 Klemmen	<i>2 terminals</i>
	22-29	50/60	Brücke	<i>bridge</i>
	48-60		Einweg	<i>one way</i>
103 (92-110)	-	-	2 Klemmen	<i>2 terminals</i>
	100-122	50/60	Brücke	<i>bridge</i>
	190-242		Einweg	<i>one way</i>
180 (170-200)	-	-	2 Klemmen	<i>2 terminals</i>
	190-220	50/60	Brücke	<i>bridge</i>
	380-440		Einweg	<i>one way</i>

Bei Wahlmöglichkeit zwischen Einweg- oder Brückengleichrichter ist der **Einweggleichrichter** zu bevorzugen.

When a choice has to be made between one way and bridge rectifier, **one way rectifier** should be preferred.

Sonder-Spannungen:

U-: 37 (33-43)V...250 (235-270)V

oder

U1 ~ :37-48 V...520-600 V auf Anfrage (Mehrpreis)

Special voltages

U-: 37 (33-43)V...250 (235-270)V

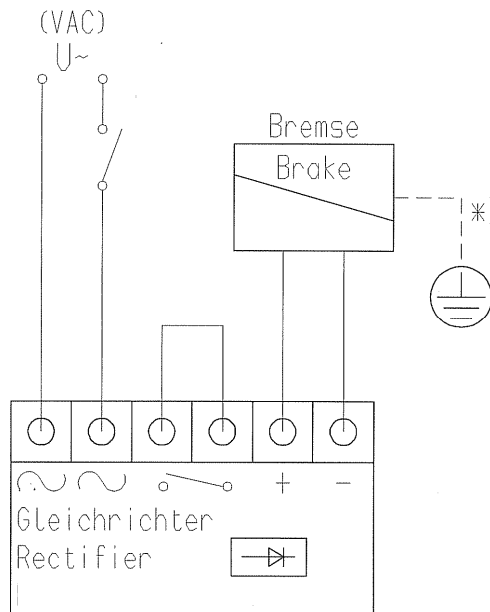
or

U1 ~ : 37-48 V...520-600 V on request (extra charge)

**Anschlußschaltbild für Bremsgleichrichter: Standardschaltungen bei Bremsen L,P,T,A**  
**Wiring diagram for brake rectifier: standard wiring at brakes L,P,T,A**

Bild / Fig. 1

Bremse nur wechselstromseitig geschaltet.  
*Brake switched by AC only.*

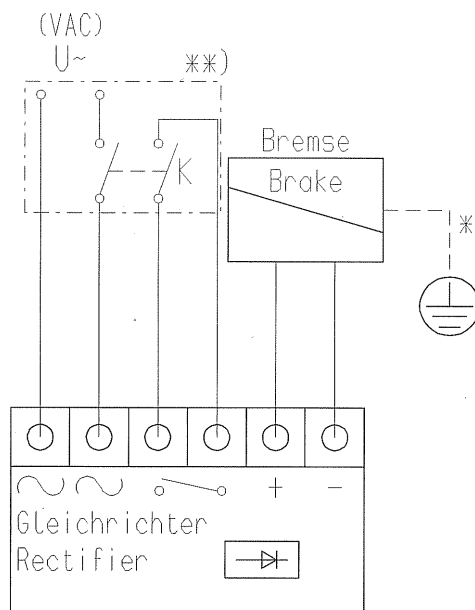


\*) wenn vorhanden  
 \*) if existing

Bild / Fig. 2

Bremse gleich- und wechselstromseitig geschaltet (mit Kontakt K).

*Brake switched by means of AC and DC (with contact K).*



**\*\*) Hinweis:**

Die Gleichrichter erfüllen die Anforderungen an die EMV entspr. EN 50011, Kl. A. Sie sind serienmäßig AC- und DC-seitig mittels Varistoren schutzbeschaltet.

Bei gleich- und wechselstromseitigem Schalten (Bild 2) empfehlen wir zur Vermeidung von unerwünschten oder unzulässigen Knack- bzw. Induktionsspannungen die Verwendung eines geeigneten Entstörgliedes (RC-Glied, Funkenlöschglied, Netzfilter).

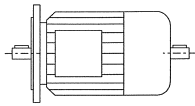
Bei Schalthäufigkeit > 300/h muß vom Betreiber die Einhaltung der Grenzwerte (z.B. EN 50011, Kl. A) gesondert überprüft werden.

**\*\*) Note:**

The rectifiers meet the requirements of the EMC according to EN 50011, Cl. A. They are protected as standard by varistors on AC- and DC-side.

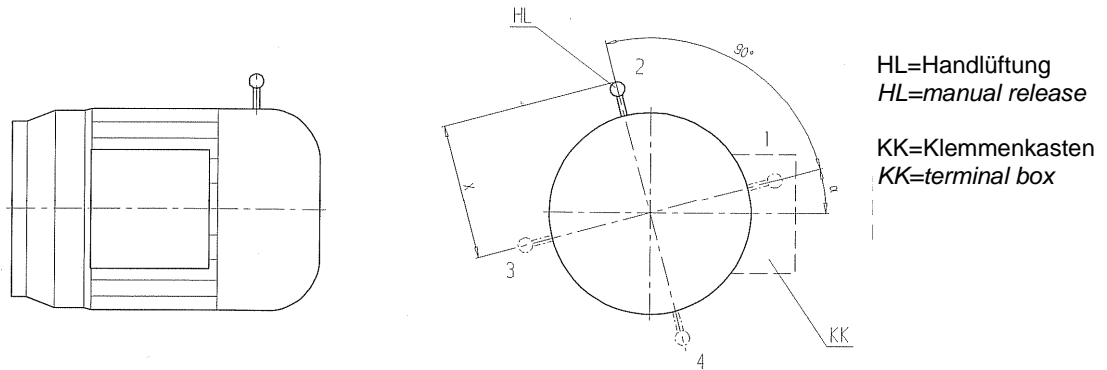
When switched by means of AC and DC (Fig. 2) the usage of a suitable interference suppressor (RC-unit, Spark suppressor, Mains filter) is recommended to avoid undesired or prohibited cracking or inductiv voltages respectively.

If number of cycles is > 300/h the user is asked to check meeting the limits (e.g.: EN 50011, Cl. A) seperately.

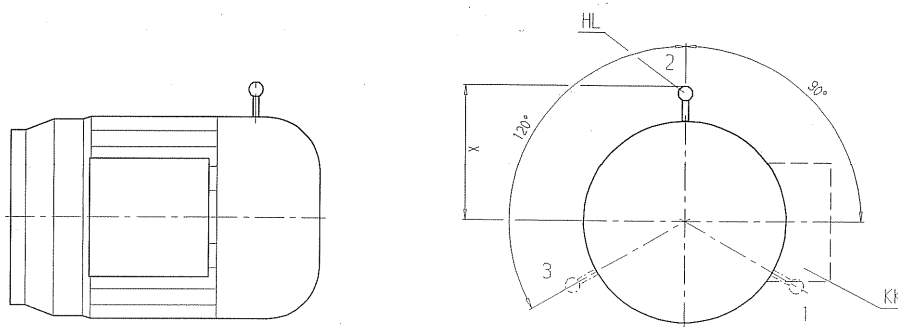


**Lage der Handlüftung von Bremsen D,L,P, ZM/GM**  
**Location of manual release of brakes D,L,P, ZM/GM**

**Fig. 1**



**Fig.2**

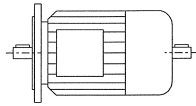


Motortyp(e)	Fig.	Standard-Pos.	$\alpha$	bei D-Bremse nicht möglich at D-brake not possible
M1	1	2	0°	KK= 1+HL =1 o. 4    KK= 2+HL =1 o. 2 KK= 3+HL =2 o. 3    KK= 4+HL =3 o. 4
G80	2	2	-	KK= 1+HL =1    KK= 2+HL =2 KK= 4+HL =2    KK= 3+HL =3
A90, A100, A112	1	2	15°	KK= 1+HL =1 o. 4    KK= 2+HL =1 o. 2 KK= 3+HL =2 o. 3    KK= 4+HL =3 o. 4
G132	1	2	0°	KK= 1+HL =1    KK= 2+HL =2 KK= 4+HL =3
G160, G180, G200, A225, A250, A280, A315, A355	1	2	0°	-

**Maß / dimension**

Bremse/brake	X	Bremse/brake	X	Bremse/brake	X	Bremse/brake	X
P5 (L4)	100(98)	D7,5N	131	D7,5G	144	ZM400	328
L8	111	D15N	138	D15G	154	ZM800	377
L16	129	D35N	151	D35G	167	GM400	328
L32	139	D75N	166	D75G	186	GM800	377
L60	161						
L80	186						
L150	242					E 1N	*
L260	285						
L400	338						

\*auf Anfrage/ on request



## Festlegung der richtigen Bremse Finding the correct brake

Die Größe des Bremsmoments  $T_{Br}$  wird bestimmt

durch: geforderte Bremszeit  
oder: maximalen Bremsweg  
oder: sicherheitstechnische Vorschriften (z.B. Hebezeuge)

Berechnungsformeln dazu siehe "Wichtige Gleichungen der Antriebstechnik" in der Katalog-Einleitung.  
Sind keine derartigen Daten zu berücksichtigen, gilt allgemein:

$$T_{Br} \approx 1 \dots 1,5 \cdot T_{Nmot}$$

( $T_{Nmot}$  = Nennmoment des Motors)

Mit:  $W_1 =$  Reibarbeit  
Pro Bremsung  
 $P = Z \cdot W_1$  Reibleistung  
(Z: Schalzhäufigkeit)

müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

$$T_{Br} \leq T_N$$
$$W_1 \leq W_{1max}$$
$$P \leq P_N$$

Anzahl der möglichen Schaltspiele bis zum

$$\text{Nachstellen: } S = \frac{W_V}{W_1}$$

$T_N$ ,  $P_N$ ,  $W_V$ ,  $W_{1max}$  entspr. Tabellen

In jedem Fall sollte nach Festlegung der Bremse eine Nachprüfung des vorgesehenen Getriebemodells bezüglich der während des Bremsvorganges auftretenden Belastung erfolgen.

The braking torque  $T_{Br}$  is defined through the following factors

- demanded application time of brake
- the maximum stopping distance
- security instructions (e.g. lifting appliance)

For calculation formulas see "Engineering formulas" in catalogue-introduction.

If those data do not have to be taken into account:

$$T_{Br} \approx 1 \dots 1,5 \cdot T_{Nmot}$$

( $T_{Nmot}$  = Nominal torque of motor)

with:  $W_1 =$  Friction work  
Braking operation  
 $P = Z \cdot W_1$  Friction power  
(Z: Operating cycles)

the following conditions have to be realized:

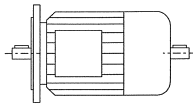
$$T_{Br} \leq T_N$$
$$W_1 \leq W_{1max}$$
$$P \leq P_N$$

Number of possible operation up to

$$\text{Adjustment: } S = \frac{W_V}{W_1}$$

$T_N$ ,  $P_N$ ,  $W_V$ ,  $W_{1max}$  as per tables

In any case you should check after defining the brake size the stress of the gear during the brake operation.



### Fremdbelüftung External fan unit

Für Motoren bei denen die Belüftung durch den Eigenlüfter nicht ausreicht, z.B. bei Schalthäufigkeit, Umrichterbetrieb etc. oder konstruktiv nicht möglich ist, vgl. dazu "Kombination von Zusatzausstattungen, Ein- und Anbauten", stehen Fremdbelüftungseinheiten zur Verfügung. Diese werden nach der Schutzart und Art der Anschlußspannung unterschieden.

If ventilation by the motor driven fan is not possible or sufficient, motors can be supplied with forced cooling (e.g. high number of starts, frequency control or motor designs with additional equipment like speed indicators, etc.). The forced cooling fan motor design varies with the enclosure and the supply voltage.

IP 54: Die Lüftermotoren entsprechen überwiegend der Schutzart IP 44, die angebauten Einheiten IP 54.

IP 54: Fan motor itself has enclosure IP 44 when fitted inside the fan cover of main motor, enclosure of the complete unit is IP 54.

IP 65: Die angebauten Einheiten entsprechen überwiegend der Schutzart IP 65 und werden auch bei IP 55 eingesetzt.

IP 65: Fan motor itself has enclosure IP 65 and is used for motor enclosure IP 55 and IP 65.

#### Technische Daten:

U<sub>i</sub> ~: Einphasen-Wechselspannung 230V 50/60Hz  
(220-242V 50/60Hz)  
U<sub>3</sub> ~: Drehstrom-Spannung  
Δ/Y: 230/400V 50/60Hz  
(220-242/380-420V 50Hz /  
200-277/346-480V 60Hz)  
Andere Spannungen auf Anfrage.

#### Technical data:

U<sub>i</sub> ~: Singlephase AC-voltage 230V 50/60Hz  
(220-242V 50/60Hz)  
U<sub>3</sub> ~: 3ph. AC-voltage  
Δ / Y: 230/400V 50/60Hz  
(220-242/380-420V 50Hz /  
200-277/346-480V 60Hz)  
Other voltages on request.

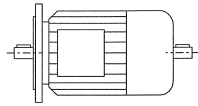
n[<sub>min</sub>-1] = Drehzahl-Lüftermotor  
P [W] = Leistungsaufnahme  
I [A] = Stromaufnahme  
C [μF] = Kondensator  
L<sub>p</sub> [dBA] = Geräuschpegel

n[<sub>min</sub>-1] = Speed of fan motor  
P [W] = Input power  
I [A] = Current consumption  
C [μF] = Capacitor  
L<sub>p</sub> [dBA] = Noise level

	Bei Motor At motor	Fremdbelüftung/ External fan unit								
		U <sub>1</sub> ~ 50 Hz					U <sub>3</sub> ~ 50 Hz			
		n	P	I	c	L <sub>p</sub>	n	P	I	L <sub>p</sub>
IP54	M1	2600	19	0,12	-	42	Nicht vorhanden, verwende IP 65 Not available, use IP 65			
	G80	2760	40	0,25	-	49				
	A90									
	A100	2650	45	0,21	1,5	62				
	A112	2750	58	0,26	2	67				
	G132									
	G160	2550	115	0,51	4	67				
	G180	2650	160	0,71	6	74				
	G200									
A225-A355	*									
IP65	M1	2910	60	0,31	6,3	35	2910	60	0,31/0,18	35
	G80	2900	62	0,33	6,3	39	2900	62	0,33/0,19	39
	A90	2780	65	0,35	6,3	42	2780	65	0,35/0,2	42
	A100	2730	70	0,36	6,3	45	2730	70	0,36/0,21	45
	A112	2510	75	0,38	6,3	48	2510	75	0,38/0,22	48
	G132	2740	125	0,87	6,3	81	2740	125	0,87/0,5	81
	G160	*					1410	120	0,59/0,34	69
	G180						1340	160	0,64/0,37	72
	G200									
	A225-A355	*					*			

\* auf Anfrage/ on request

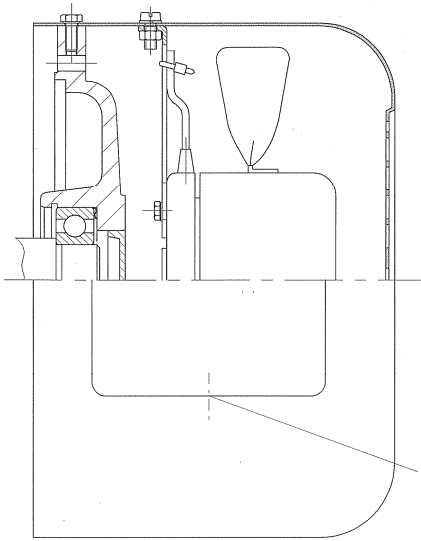




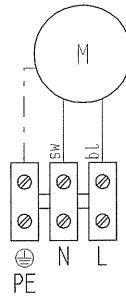
**Fremdbelüftung**  
**External fan unit**

**IP 54:**

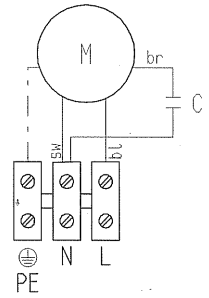
**U1~:**  
**(230V)**



Verwende Anschlußleitung mit Kunststoffkabelverschraubung  
*Use connection cable with plastics cable gland.*

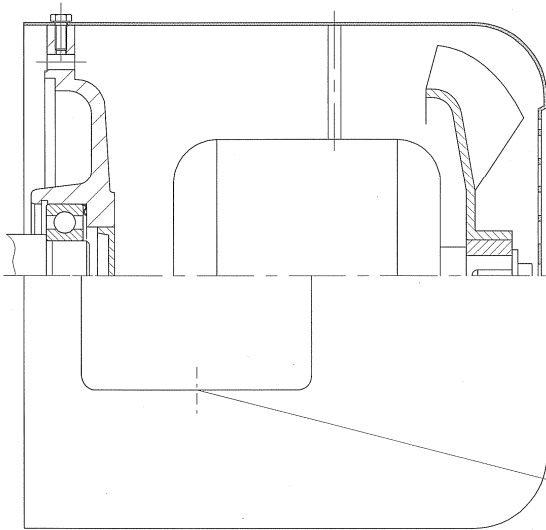


oder  
or



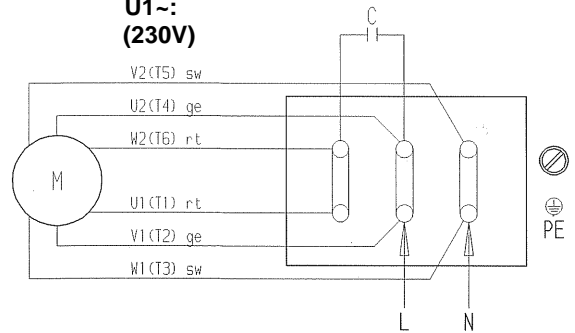
Farben/ colors  
sw = schwarz/ black  
bl = blau/ blue  
br = braun/ brown

**IP 65:**



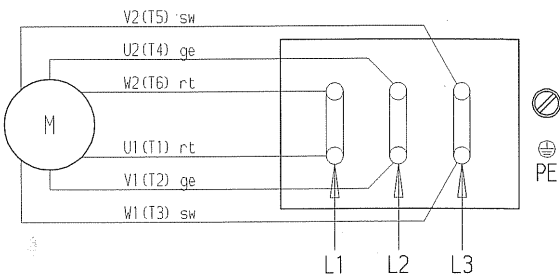
Verwende Anschlußleitung mit geeigneter Kunststoff- oder Metall Kabelverschraubung, abgedichtet  
*Use connection cable with plastics or metall cable gland, sealed.*

**U1~:**  
**(230V)**

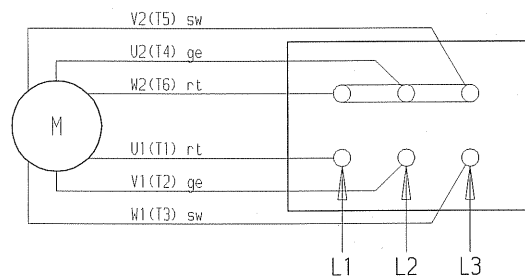


Farben/ colors  
sw = schwarz/ black  
ge = gelb/ yellow  
bl = blau/ blue  
gn = grün/ green  
br = braun/ brown  
ws = weiß/ white  
rt = rot/ red

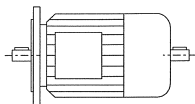
**U3~:**  
**(230/400 V)**  
**(Δ/Y)**



Δ-Schaltung  
Δ-connection



Y-Schaltung  
Y-connection



## Rücklaufsperren Backstop equipment

Soll ein Rücklauf des abgeschalteten Antriebs verhindert werden, ist es möglich, Motoren mit mechanischer Rücklaufsperre zu verwenden. Rücklaufsperren sind wartungsfrei und haben einzeln angefederte Klemmkörper. Die Sperren werden mit dauerhafter Fettfüllung geliefert. Die Klemmkörper haben abhebende Tendenz; d.h. sie haben nach dem Anfahren auf Grund der Zentrifugalkraft selbsttätig ab. Verschleiß tritt deshalb bei Nenndrehzahl des Motors nicht auf.

**Die Rücklaufsperre darf nicht als Sicherung gegen falsche Drehrichtung infolge Schaltung gegen die Sperre eingesetzt werden!**

**Bei Motordrehzahl <740 1/min, z.B. 8- oder 12-polige Motoren oder Umrichterbetrieb, ist Rückfrage erforderlich!**

Für die Motor-Leistung gelten die Auswahltabellen dieser Liste. Die Zuordnung der Rücklaufsperren zu den Baugrößen ist der Tabelle zu entnehmen.

### Längenmaße:

Bei M1 bis A 112 gelten die Normalmaße "K", bei Kombination von Rücklaufsperre und Bremse gilt "K<sub>B</sub>". Bei G 132 bis A 225 gelten bei eingebauter Rücklaufsperre die Maße "K<sub>B</sub>"; Kombination von Rücklaufsperre und Bremse auf Anfrage.

Where reverse running of the switched-off drive must be avoided, the use of motors equipped with a mechanical backstop is possible.

Backstops are maintenance-free and have separated, spring loaded clamping pieces. The backstops are delivered with a permanent grease filling. The clamping pieces have a tendency to lift automatically after starting due to the centrifugal force. Thus at the rated speed of motor there is no wear.

**Under no circumstances should the backstop be used as a protection against wrong direction of rotation due to false connection of motor.**

**At motor speeds <740 rpm, e.g. 8- or 12-pole motors or frequency converter operation, please contact our agency!**

The electric data sheets in this catalogue are valid for the motor nominal power. See the table below for the backstops to be used for different frame sizes.

### Length dimensions:

The normal dimension "K" is valid for M1 to A 112, "K<sub>B</sub>" is valid for combination backstop and brake. The "K<sub>B</sub>" dimension is valid for G 132 to A 225 with built-in backstop; Backstop and brake combination on request.

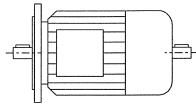
Motor		Rücklaufsperre/ backstop T <sub>sp</sub> [Nm]	$S_{\min} = \frac{T_{sp}}{T_{A\max}}$
Typ(e)	T <sub>Amax</sub> [Nm]		
M 1 B/C	5,5	34	6,2
M1 P	10,7	34	3,2
G 80 M	11,2	65	5,8
A90	22,5	80	3,6
A100	46	170	3,7
A112	69	170	2,5
G132	120	450	3,8
G160	225	450	2,0
G180	387	1130	2,9
G200	488	1130	2,3
A225	725	1130	1,6
A250 bis A355	auf Anfrage/ on request		

T<sub>Amax</sub> = Größtes Anzugsmoment innerhalb einer Baugröße. Genaue Werte siehe Leistungstabellen.

T<sub>sp</sub> = Nennmoment der Rücklaufsperre.  
S<sub>min</sub> = Mindestsicherheitsfaktor innerhalb einer Baugröße

T<sub>Amax</sub> = Highest starting torque within a frame size. For details see motor data sheet.

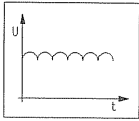
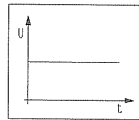
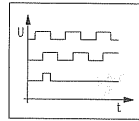
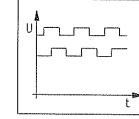
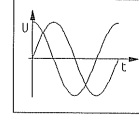
T<sub>sp</sub> = Rated torque of the backstop.  
S<sub>min</sub> = Minimum safety factor within a frame size



## Gebersysteme Speed sensors

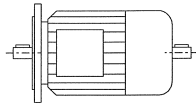
Gebersysteme stehen serienmäßig für M1 bis G200 zur Verfügung. A225 bis A355 auf Anfrage.  
Im Normalfall sind Motoren mit Geberanbau fremdbelüftet. Bei AC/DC-Tachogeneratoren oder Inkrementalgebern ist eine Ausführung mit Eigenlüfter bei Baugröße M1 bis A90 nach Rückfrage möglich, bei M1 und G80 auch mit Schwungradlüfter

Speed sensors are readily available for motors M1 to G200. For motors A225 to A355 on request.  
Motors with speed sensors normally have forced cooling. Motors M1 to A90 with AC/DC tacho generator or incremental encoders are also available in "selfventilated design" (fan on motorshaft) on request, motor M1 and G80 even with high inertia fan.

Gebersystem Speed sensor	Ausgabe/ Signale Output/ signals	Standard-Typ* Standard-type*	Funktion Function
<b>Tachogenerator/ Tachogenerator</b>			
AC/DC-Tachogenerator  AC/DC-tacho generator	gleichgerichtete (oszill.) DC-Spannung (analog), +/-  rectified (oscill.) DC-voltage (analogue), +/-	 <b>TA03:</b> <b>30V/ 1000 min<sup>-1</sup></b>	<b>Drehzahlüberwachung Speed control</b>
DC (Kommutator)- Tacho  DC (commutator)-tacho	DC-Spannung (glatt) (analog), +/- und -/+  DC-voltage (smooth) (analogue), +/- and -/+	 <b>TA13:</b> <b>30V/ 1000 min<sup>-1</sup></b>	<b>Drehzahlüberwachung und Drehrichtungserkennung  Speed and rotary direction control</b>
<b>Inkrementalgeber/Increment encoder</b>			
IN...:  TTL/RS 422 – 5V oder/or  HTL – 8V...30V  mit Impulsen with impulses A,B,O, $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{O}$ ,	Spannung in Rechteckimpulsen digitalisiert: A,B (und $\bar{A}$ , $\bar{B}$ ) in bestimmter Anzahl je Umdrehung und Referenzsignal(e) 0,( $\bar{0}$ ) ein- mal/U  Voltage in rectangular impulses digitalised: A,B (and $\bar{A}$ , $\bar{B}$ ) in defined number per revolution and reference signal(s) 0,( $\bar{0}$ ) once/rev.	 <b>IN65.10:</b> 1024 Imp.; 5V, TTL/ RS 422  <b>IN68. 10:</b> 1024 Imp., 8...30V, HTL  (Kabel/cable: 2m)	A,B (und $\bar{A}$ , $\bar{B}$ ): Position, Drehrichtung und Drehzahl (indirekt) 0,(u. $\bar{0}$ ): Drehzahl (direkt)  A,B (and $\bar{A}$ , $\bar{B}$ ): Position, rotary direction and speed (indirectly) 0,(u. $\bar{0}$ ): Speed (directly)
Bei Impulszahlen <50 sind <b>Gebersysteme „IM...“</b> auf Basis von (induktiven) Näherungsschaltern auf Anfrage lieferbar. At numbers of impulses <50 speed <b>sensor systems „IM..“</b> based on (induction) proximity switches are available on request.			
IM.-10V...36V, Imp. A,B	Spannung in Rechteckimpulsen Voltage in rectangular impulses	 <b>IM 24:</b> 4 imp. (Kabel/cable: 15m)	Position, Drehrichtung und Drehzahl (indirekt) Position, rotary direction and speed (indirectly)
<b>Resolver</b>			
5V und/ and 11V...30V	Spannung in sin/cos Form Voltage shaped sin/cos	 <b>RE 61</b> 2pol., 26V, 4500 Hz	Position und Drehzahl (indirekt) Position and speed (indirectly)

\* Gebertypen mit anderen techn. Daten auf Anfrage, insbesondere Impulszahlen bei IN...  
\* Sensor types with different techn. data on request, especially numbers of impulses at IN...





Die Richtlinie 94/9/EG (ATEX) regelt für den europäischen Markt den Explosionsschutz für Geräte aller Art. Die Richtlinie gilt damit auch für Getriebemotoren. Die Richtlinie ist seit dem 01.07.2003 uneingeschränkt gültig für den Einsatz von Getriebemotoren innerhalb der Europäischen Union. Auch andere Länder haben sich mittlerweile dieser Regelung angeschlossen.

In the European market ATEX Directive 94/9/EC applies to all types of equipment used in potentially explosive atmospheres - which include geared motors. It became mandatory on July 1, 2003 and has unrestricted validity for the use of all geared motors within the European Union. Other countries too have now complied with this regulation.

Stirnrad-, Flach-, Kegelstirnrad- und Stirnradschneckengetriebe sind konform der Richtlinie lieferbar. Getriebe und Motoren, in vielfältigen Ausführungen und Bauformen, sind zugelassen für die Zone 1, 2 (Gase) und der Zone 21 und 22 (Stäube).

Helical gear units, parallel shaft gear units, bevel helical gear units, and helical worm gear units are available to comply with this Directive. A wide range of gear unit and motor designs and sizes are approved for zones 1, 2 (gases) and zones 21 and 22 (dusts)

Ex-Atmosphäre/ Zone <i>Ex-atmosphere / Zone</i>		Kategorie <i>Category</i>	Häufigkeit <i>Frequency</i>
G (Gase und Dämpfe) <i>G (gas and steam)</i>	D (Stäube) <i>D (dust)</i>		
0	20	1	ständig oder langfristig <i>Continuously or long-term</i>
1	21	2	gelegentlich <i>Intermittent</i>
2	22	3	selten oder kurzfristig <i>Rarely or briefly</i>

**HIMMEL**<sup>®</sup> Getriebemotoren können für Kategorie 2 und 3 ausgeführt werden. Der Einsatz in der Explosionsatmosphäre Gase ist zulässig für die Temperaturklassen T1 bis T4. Bei Einsatz in der Explosionsatmosphäre Stäube ist die max. Temperatur von 120 °C für das Getriebe zu berücksichtigen. Für die Überwachung in unzugänglichen Bereichen kann ein Ölstandssensor eingebaut werden.

**HIMMEL**<sup>®</sup> geared motors can be provided for categories 2 and 3. Use in explosive atmospheres caused by gases is permissible for temperature classes T1 to T4. With use in explosive atmospheres caused by dust, the maximum temperature of 120 °C must be taken into consideration for the gear unit. An oil level sensor can be integrated for monitoring in inaccessible areas.

Lieferbar sind die Motorausführungen in druckfeste Kapselung (Exd), druckfeste Kapselung und Klemmenkasten mit erhöhter Sicherheit (Exde), erhöhte Sicherheit (Exe) und die Ausführung Non Sparking (Exn) sowie Motoren für den Staub-Explosionsschutz.

Motors are available in the following protection types: flameproof enclosure (Exd), flameproof enclosure and terminal box with increased safety (Exde), increased safety (Exe), and non sparking (Exn) as well as motors for dust explosion protection.



### Lieferbedingungen

Die Lieferung der Getriebemotoren erfolgt auf Grund unserer bekannten Liefer- und Zahlungsbedingungen. Eine Änderung der in der Liste angegebenen Leistungen, Daten, Maße und Gewichte bleibt vorbehalten.

Bildliche Darstellung unverbindlich, Maße in mm, Gewichte in kg.

Beim Einbau der Getriebemotoren sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

### Conditions of sale

*Our standard terms of delivery and payment regulate the supply of gear-motors. We reserve the right to change ratings, data, dimensions and weights without prior notice due to further development.*

*Illustrations are not binding, dimensions are in mm, weights are in kg.*

*Gear-motors must be installed according to our installation instructions and applicable local and valid safety regulations.*



### Neudecker & Jolitz GmbH & Co. KG

Venneweg 28  
48712 Gescher | Germany  
Phone: +49 (0) 2542 910 0  
Fax: +49 (0) 2542 910 290  
E-Mail: [info@himmelinfo.de](mailto:info@himmelinfo.de)  
Web: [www.himmelinfo.de](http://www.himmelinfo.de)

