

lagerlos / bearingless

Ø 85 - 95

HG 21 • HG 211
Drehimpulsgeber

Incremental Encoders

HG 21 • HG 211

Lagerlose Drehimpulsgeber (Digital - Tachos) mit sehr großer durchgehender Hohlwelle für den Maschinen - und Anlagenbau.

Incremental Encoders (Digital Tachos) without bearings with very large through-hole hollow shaft for civil engineering and heavy industry.

HÜBNER Drehimpulsgeber (Digital - Tachos)

sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen zum Standard geworden (**HeavyDuty®**):

- Massives **Aluminium - Gehäuse** mit hoher **Schwingungs - und Schockfestigkeit** gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt - Abtastung mit **Opto - ASIC, Temperatur - und Alterungskompensation**
- **EMV** - geschützt gemäß CE - Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V - Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- Besonders für **hochdynamische Synchronmaschinen** geeignet
- **Gewährleistung 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI), Zertifizierung nach **ISO 9001**
- Fordern Sie unsere ausführliche Druckschrift "Informationen für den Anwender - **20 Jahre Kompetenz in HeavyDuty®**" an, oder rufen Sie sie auf unserer Website auf.

HÜBNER Incremental Encoders (Digital Tachos)

have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application (**HeavyDuty®**):

- Solid **aluminium housing** with high **vibration** and **shock resistance** in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- Push-pull sensing by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** protected conforming to CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- Specially suited for **high-dynamic synchronous machines**
- **Warranty 2 years** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI), **ISO 9001** certified
- We have available our detailed brochure "Information for the user - **20 years Competence in HeavyDuty®**", or you can find it on our website.

Besondere Eigenschaften:

- Robuste Konstruktion **ohne eigene Lager**, Inkrementalscheibe in axialer und radialer Richtung geschützt
- Durchgehende Hohlwelle **Ø 95 mm** (HG 21) oder **Ø 85 mm** (HG 211)
- **Redundante** Abtastung als Option
- Kundenspezifische **Modifikationen** sind möglich
- **Logikpegel HTL** mit Treiber - IC (Version C) oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)

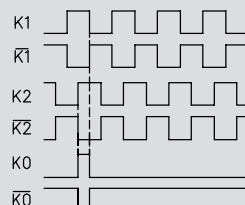
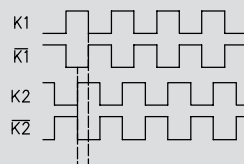
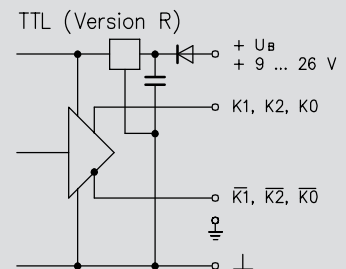
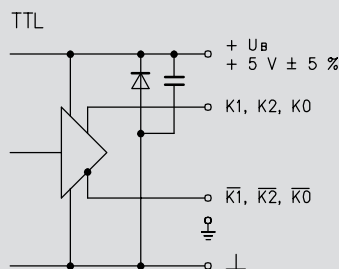
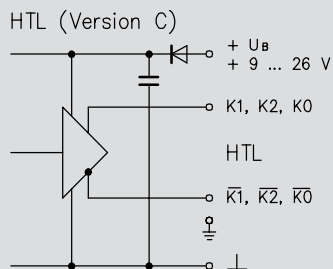
Special features:

- Rugged construction **without own bearings**, incremental disk protected in axial and radial direction
- Through-hole hollow shaft **Ø 95 mm** (HG 21) or **Ø 85 mm** (HG 211)
- **Redundant** scanning optional
- Customized **modifications** possible
- **Logic level HTL** with line driver IC (version C) or **logic level TTL** with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)

HG 21 • HG 211 D ... CI	K1 K2 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ A B \overline{A} \overline{B}	zwei um 90° versetzte HTL - Signale und invertierte Signale <i>two HTL signals displaced by 90° and inverted signals</i>
HG 21 • HG 211 DN ... CI	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie D ... CI, zusätzlich mit Nullimpuls <i>as D ... CI, plus marker pulse</i>
HG 21 • HG 211 D ... TTL	K1 K2 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ A B \overline{A} \overline{B}	zwei um 90° versetzte TTL - Signale und invertierte Signale <i>two TTL signals displaced by 90° and inverted signals</i>
HG 21 • HG 211 DN ... TTL	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie D, zusätzlich mit Nullimpuls <i>as D, plus marker pulse</i>
HG 21 • HG 211 DN ... R	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ <i>as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$</i>
 <p>Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i></p>		

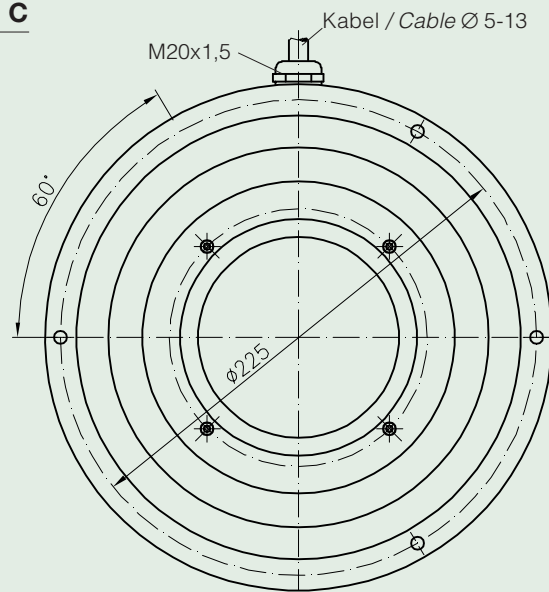
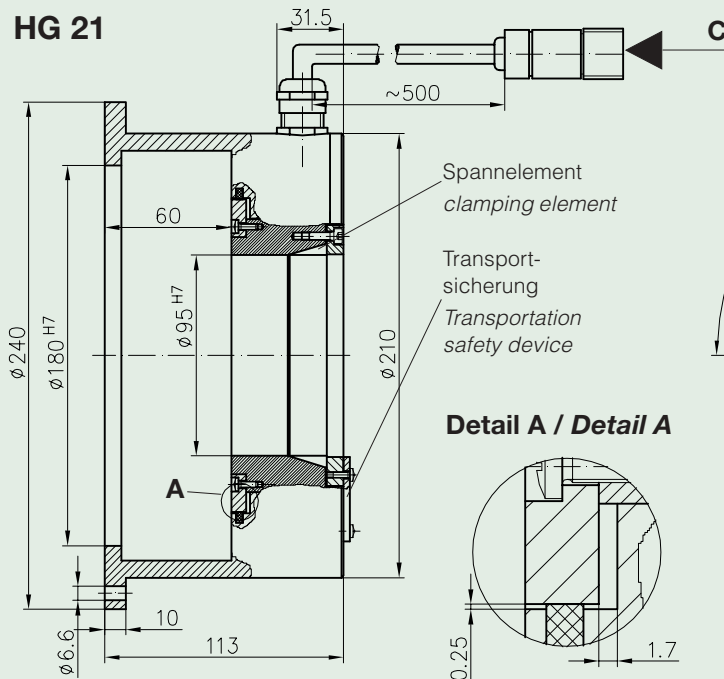
Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>	z	2 500 andere auf Anfrage / <i>others, please consult factory</i>
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>	f _{max}	160 kHz
max. Drehzahl <i>Speed max.</i>	min ⁻¹ / rpm	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 12\,000$
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL (Version C) TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	+9 ... +26 V +5 V ± 5 % +9 ... +26 V (Version R)
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		~100 mA ~100 mA
max. Laststrom pro Kanal <i>Load current per channel max.</i>	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 150 mA Spitze / <i>peak</i> 25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i>		U _{Low} ≤ 3 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V U _{Low} ≤ 0,5 V; U _{High} ≥ 2,5 V
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20 %
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°
Flankensteilheit <i>Rise time</i>		≥ 10 V/μs
max. Axialversatz <i>Axial displacement max.</i>		-0,5 mm ... +1,5 mm, Option: bis +2,5 mm up to +2,5 mm
max. Radialversatz <i>Radial displacement max.</i>		±0,2 mm ohne Nullimpuls / <i>without marker pulse</i> ±0,05 mm mit Nullimpuls / <i>with marker pulse</i>
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		~67,3 kgcm ²
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s ² (10 Hz ... 2 kHz) DIN IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		≤ 100 g ≈ 1 000 m/s ² (6 ms) DIN IEC 60068-2-27
Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche) <i>Temperature range (housing surface)</i>	T	-30 °C ... +70 °C
Schutzart <i>Protection</i>		IP 44 DIN IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		HG 21 ~5,8 kg HG 211 ~5,8 kg

Alle elektrischen Daten bei
All electrical data at
T ≤ T_{max}



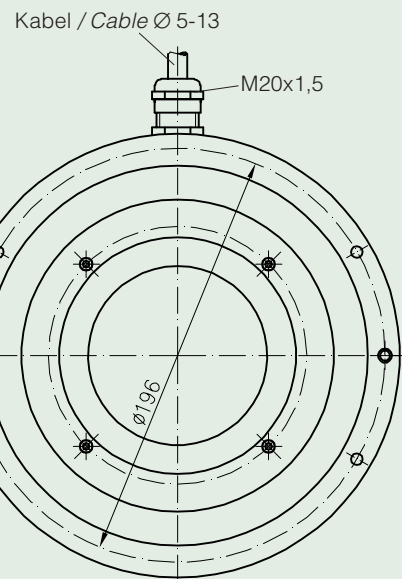
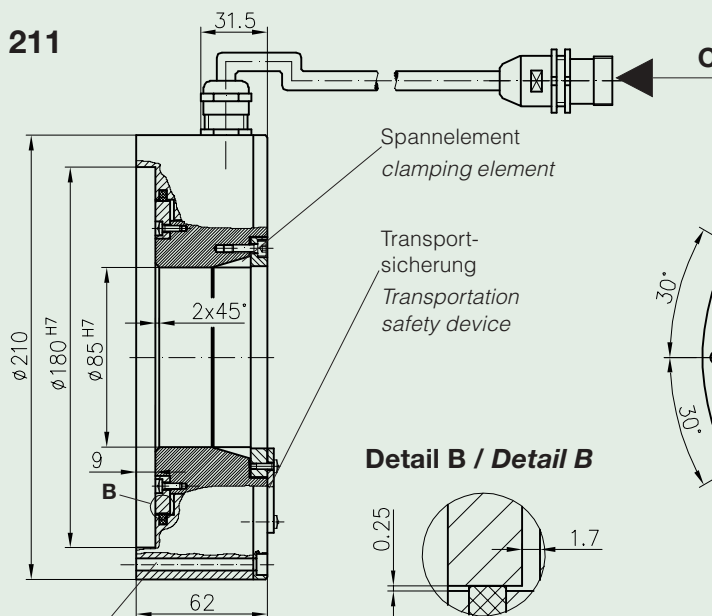
HG 21 • HG 211

HG 21



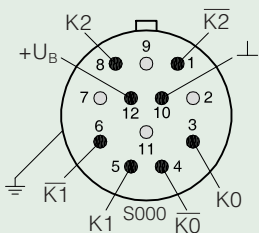
HM02 M26079
RAL 7021 anthrazit

HG 211



HM02 M26101
RAL 7021 anthrazit

Bohrung für Befestigungsschraube M5x65
Hole for fixing screw M5x65



Ansicht C
Steckverbinder
Stiftkontakte
View C
Connector
Male contacts

Zubehör:

Kabel HEK 8 und Stecker
Frequenz - Analog - Wandler
HEAG 121 P
Opto - Koppler / Logik - Konverter
HEAG 151 - HEAG 154
LWL - Übertrager
HEAG 171 - HEAG 176

Accessories:

Cable HEK 8 and plugs
Frequency-analogue converter
HEAG 121 P
Opto coupler / logic converters
HEAG 151 - HEAG 154
Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 176

Ausführliche Informationen:
Detailed information:

www.huebner-berlin.de ⇨ Download ⇨

Drehgeber (Hohlwelle)
Incremental encoders (hollow shaft)

⇨ **HG 21 / HG 211**

04.A3

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN AG

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92b
Tel.: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 0 · Fax: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 1 04

<http://www.huebner-berlin.de> · eMail: info@huebner-berlin.de

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Technical modifications and availability reserved.

Zusätzliche und aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Website.

Additional and up-to-date information can be found on our website.