



**GT 3**  
**DC-Tacho**  
*DC Tachogenerator*



## GT 3

**Drehzahl-Sensor  
(Hohlwellen-LongLife-DC-Tacho)  
zum direkten Anbau an  
kleine Servo-Antriebe**

**Speed sensor  
(hollow-shaft LongLife DC tachogenerator)  
for direct mounting on  
small servo drives**

### HÜBNER-LongLife-DC-Tachodynamos

mit der patentierten Silberspur haben neue Maßstäbe in der Antriebstechnik gesetzt:

- **Drehzahl-Spannungs-Kennlinie  $U_0(n)$**  mit hoher Genauigkeit, auch unter erschwerten Betriebsbedingungen, **Drehzahlbereich** größer 1 : 100 000
- **Sehr kleine Zeitkonstante  $\tau_A$**  der Tachospannung
- **Gewährleistung 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)
- Zertifizierung nach **ISO 9001**

### HÜBNER LongLife DC tachogenerators

with their patented silver track have set new standards in drive technology:

- **Speed to voltage characteristic  $U_0(n)$**  with high precision, even under harsh operating conditions, **speed range** greater than 1 : 100 000
- **Signal generating in real time with very low time constant  $\tau_A$**
- **Warranty 2 years** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI),
- **ISO 9001 certified**

#### Besondere Eigenschaften:

- Extrem kurze **Reaktionszeit** der Tachospannung wegen der kleinen Zeitkonstante  $\tau_A$
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Sehr kleines **Trägheitsmoment**
- **Steckkontaktzungen** für einfachen Kabelanschluss
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Welle der Antriebsmaschine

#### Special features:

- **Extremely short response time** of tacho voltage due to low time constant  $\tau_A$
- **Magnetic system** screened against external field influence
- **Very low moment of inertia**
- **Spade terminals** for easy cable connection
- **Zero backlash mounting** of rotor on plain drive shaft

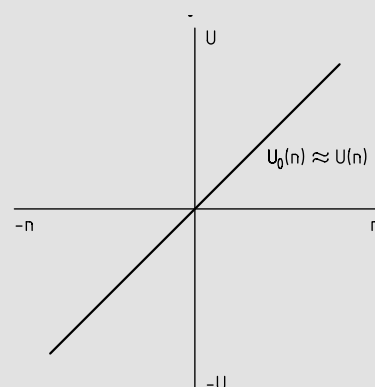
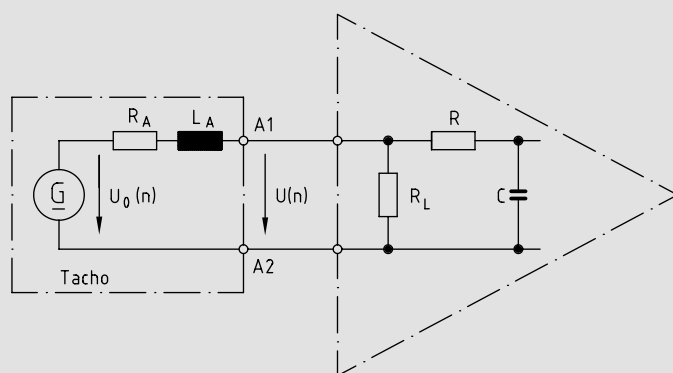
### Bestellschlüssel / Ordering key

	Leerlaufspannung	Drehzahlbereich [min-1] <i>Speed range [rpm]</i>			max. Drehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
	<i>No-load voltage</i>	0 - 3000	0 - 6000	0 - 10000	<i>Maximum speed</i>	<i>Armature resistance</i>	<i>Armature inductance</i>
Typ <i>Type</i>	$U_0$ [mV/min <sup>-1</sup> ]	$R_{Load}$ [k $\Omega$ ]	$R_{Load}$ [k $\Omega$ ]	$R_{Load}$ [k $\Omega$ ]	$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	$R_A$ (20 °C) [ $\Omega$ ]	$L_A$ [mH]
GT 3.10 L / 405	5	≥ 15	≥ 36	≥ 100	10000	310	30

**Allgemeine Daten / General data**

<b>Leistung</b> <i>Power</i>	$P_{max}$	0,025 W	$n \geq 5000$ min <sup>-1</sup> <i>rpm</i>
<b>Kalibriertoleranz</b> <i>Calibration tolerance</i>		± 5 %	
<b>Linearitätstoleranz</b> <i>Linearity tolerance</i>		≤ 0,15 %	
<b>Reversiertoleranz</b> <i>Reversing tolerance</i>		≤ 0,1 %	
<b>Überlagerte Welligkeit</b> <i>Superimposed ripple</i>	$\tau_{RC} = 0,4$ ms	≤ 1,2 %	Spitze-Spitze <i>peak-peak</i> ≤ 0,6 % effektiv <i>rms</i>
<b>Temperaturkoeffizient im Leerlauf</b> <i>Temperature coefficient at no-load</i>		± 0,035 %/K	
<b>Ankerkreis-Zeitkonstante</b> <i>Time constant of rotor</i>	$\tau_A$	≤ 2,0 μs	
<b>Leerlauf-Antriebsdrehmoment</b> <i>Driving torque at no-load</i>		≈ 0,15 Ncm	
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		≈ 0,0090 kgcm <sup>2</sup>	
<b>zulässiger Rotorversatz</b> <i>Permissible rotor displacement</i>		axial ± 0,5 mm	radial ± 0,1 mm
<b>Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz)</b> <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s <sup>2</sup> ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
<b>Schockfestigkeit (6 ms)</b> <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 1000 m/s <sup>2</sup> ≈ 100 g	IEC 60068-2-27
<b>zulässige Temperatur am Geber</b> <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +130 °C	Isolationsklasse <i>Insulation class</i> B
<b>Schutzart</b> <i>Protection class</i>		IP 00 / IP 54	mit Abdeckhaube <i>with cover</i> IEC 60529
<b>Klimaschutz</b> <i>Climatic ptection</i>		IEC 60060-2-3, Ca	
<b>Gewicht</b> <i>Weight</i>		≈ 20 g	

Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich.  
*The electrical data apply over the entire permissible temperature range.*



$$R > R_L \gg R_A \rightsquigarrow U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \quad \tau_{RC} \approx R \cdot C \quad \tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$

Polarität bei Rechtslauf des Antriebes, Blick auf A-Seite  
*Polarity for clockwise rotation of the drive, viewing mounting face*

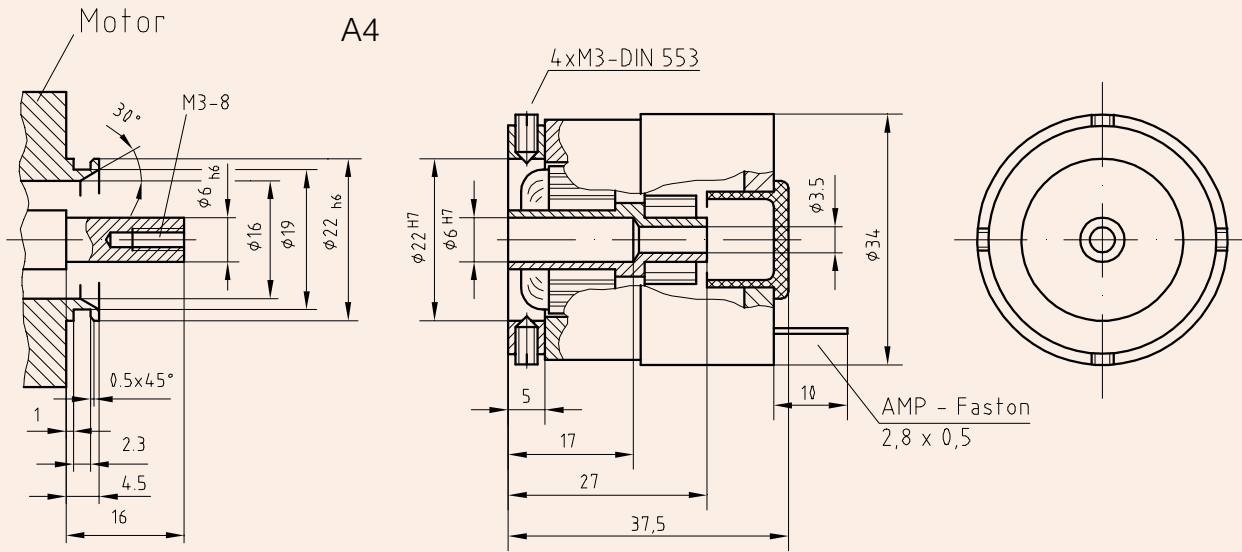
2A1 : +  
2A2 : - (VDE)

**Typische Anwendung:**

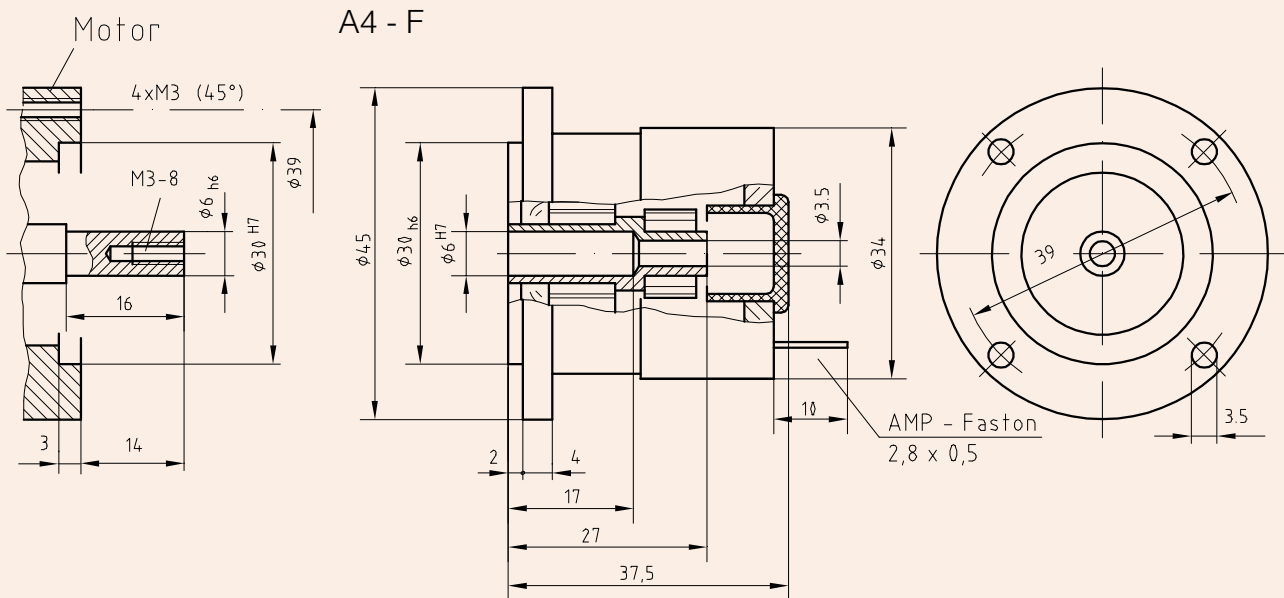
Sehr kleine, hochdynamische Servo-Antriebe

**Typical application:**

Very small, high dynamic servo drives



HM99 M24697



HM99 M24977

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter [www.huebner-berlin.de](http://www.huebner-berlin.de)  
Additional information can be found in our download section on [www.huebner-berlin.de](http://www.huebner-berlin.de)