

GT 5 • GTL 5
DC-Tachos

DC Tachogenerators



GT 5 • GTL 5

**Drehzahl-Sensor
(Hohlwellen-LongLife®-DC-Tacho)**
ohne bzw. mit eigener Lagerung
zum direkten Anbau an kleine Servo-Antriebe.

**Rotary Speed Sensor
(hollow-shaft LongLife® DC tachogenerator)**
without / with own bearings
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 τ_A** der Tachospannung
- **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 - **12 Argumente für HÜBNER LongLife®-Tachos**" an oder rufen Sie sie auf unserer Website auf.

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 τ_A**
- **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 - **12 Arguments for HÜBNER LongLife®-Tachos**" or you can find it on our website.

Besondere Eigenschaften:

- **Temperaturkompensation** der Tachospannung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** der Tachospannung wegen der kleinen Zeitkonstante τ_A
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Geringes **Trägheitsmoment**
- **Steckkontaktungen** für einfachen Kabelanschluss
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Welle der Antriebsmaschine
- Version mit **Hohlwelle**: **GT 5**
- Version mit **eigener Lagerung**: **GTL 5**

Special features:

- **Temperature compensation** of tacho voltage as standard
- Extremely short **response time** of tacho voltage due to low time constant τ_A
- **Magnetic system** screened against external field influence
- **Low moment of inertia**
- **Spade terminals** for easy cable connection
- **Zero backlash mounting** of rotor on plain drive shaft
- Version with **hollow-shaft**: **GT 5**
- Version with **own bearings**: **GTL 5**

Typ Type	Leerlaufspannung	Drehzahlbereich [min ⁻¹] Speed range [rpm]			Max. Drehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
	No-load voltage	0 – 3 000	0 – 6 000	0 – 10 000	max. Speed	Armature Resistance	Armature Inductance
	U_0 [mV/min ⁻¹]	R_{Load} [k Ω]	R_{Load} [k Ω]	R_{Load} [k Ω]	n_{max} [min ⁻¹]	R_A (20 °C) [Ω]	L_A [mH]
GT 5.05 L / 407	7	≥ 10	≥ 23	≥ 65	10 000	240	45
GT 5.05 L / 409 (US-Version)	9,5	≥ 18	≥ 44	≥ 121	10 000	410	80
GT 5.05 L / 410	10	≥ 20	≥ 48	≥ 133	10 000	430	85

Leistung <i>Power</i>	P_{max}	0,075 W	$n \geq 5\,000\text{ min}^{-1} / rpm$
Kalibriertoleranz <i>Calibration tolerance</i>		$\pm 5\%$	
Linearitätstoleranz <i>Linearity tolerance</i>		$\leq 0,15\%$	
Reversiertoleranz <i>Reversing tolerance</i>		$\leq 0,1\%$	
Überlagerte Welligkeit <i>Superimposed ripple</i>	$\tau_{RC} = 0,7\text{ ms}$	$\leq 0,7\%$	Spitze-Spitze <i>peak-peak</i> $\leq 0,35\%$ effektiv <i>rms</i>
Temperaturkoeffizient im Leerlauf <i>Temperature coefficient at no-load</i>		$\pm 0,005\% / K$	
Ankerkreis-Zeitkonstante <i>Time constant of rotor</i>	τ_A	$\leq 4,5\ \mu s$	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment <i>Driving torque at no-load</i>		0,3 Ncm	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		$\approx 0,050\text{ kgcm}^2$	
zulässiger Rotorversatz <i>Permissible rotor displacement</i>		axial $\pm 0,5\text{ mm}$	radial $\pm 0,1\text{ mm}$
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		$\leq 10\text{ g} \approx 100\text{ m/s}^2$	(10 Hz ... 2 kHz) IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		$\leq 100\text{ g} \approx 1\,000\text{ m/s}^2$	(6 ms) IEC 60068-2-27
Temperaturbereich <i>Temperature range</i>	T	$-30\text{ }^\circ\text{C} \dots +130\text{ }^\circ\text{C}$	Isolationsklasse <i>Insulation class</i> B
Schutzart <i>Protection</i>		IP 00 / IP 44	IEC 60529
Klimaschutz <i>Climatic protection</i>		DIN IEC 60068-2-3, Ca	
Gewicht <i>Weight</i>		$\approx 50\text{ g}$	

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

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

2A1 : +

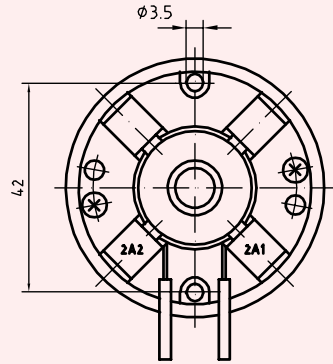
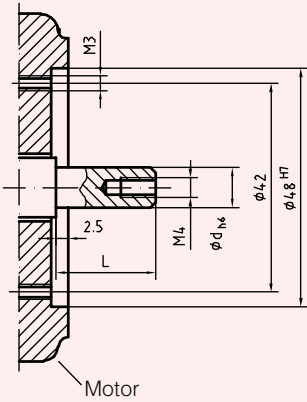
2A2 : -

(VDE)

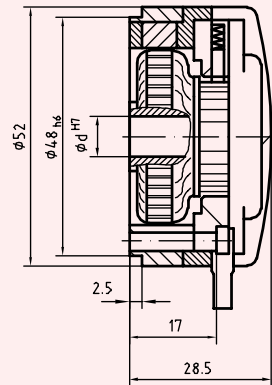
<p>Typische Anwendung: Kleine hochdynamische Servo Antriebe</p>	<p>Typical application: Small, high dynamic servo drives</p>
----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

GT 5 • GTL 5

GT 5

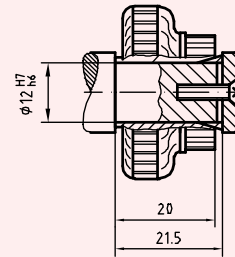
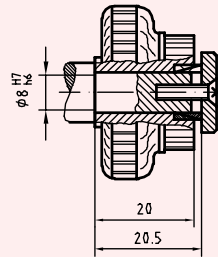


AMP - Faston 2,8x0,8

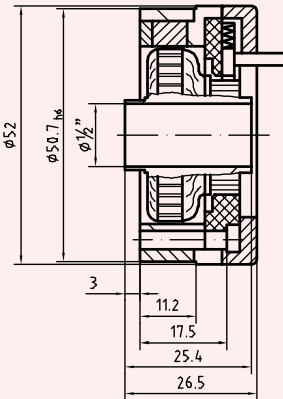
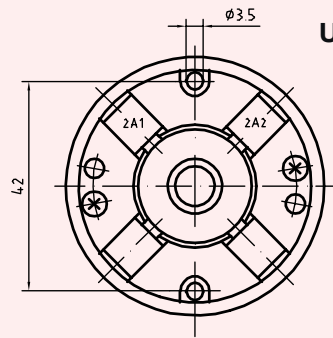
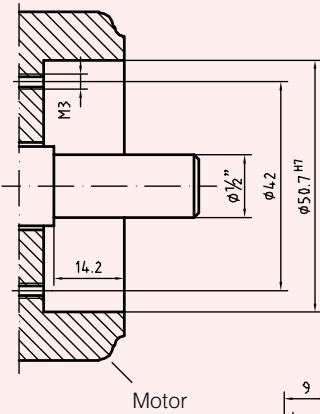


HM84 M19780

	Option	
	A	B
ϕd	8	12
L	19,5	20,5



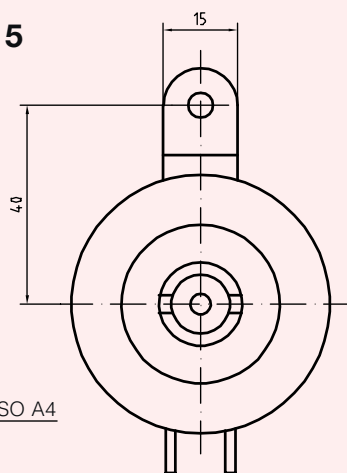
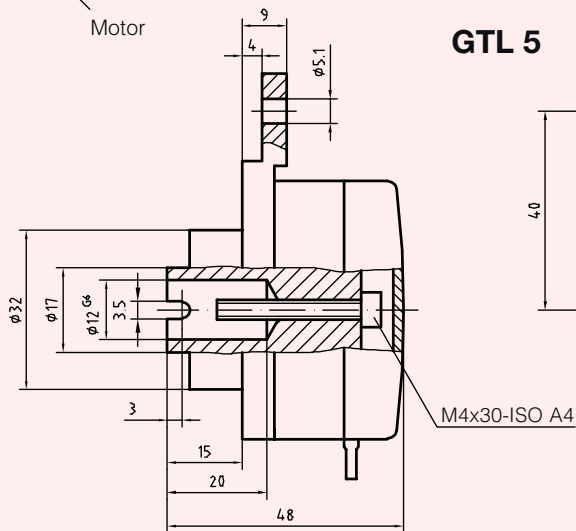
US - Version



AMP - Faston 2,8x0,8

HM83 M19538

GTL 5



HM83 M19484

Patent:
DE 3405 193

