



GT 9
HÜBNER Analog-Tacho

LongLife-DC-Tachodynamo / *Tachogenerator*

GT 9

**Drehzahl-Sensor
(Hohlwellen-LongLife®-DC-Tacho)**
zum direkten Einbau in die Antriebsmaschine.

**Speed sensor
(hollow-shaft LongLife® dc tachogenerator)**
for direct mounting into the drive.

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
- **Garantie 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**
- **Guarantee 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:

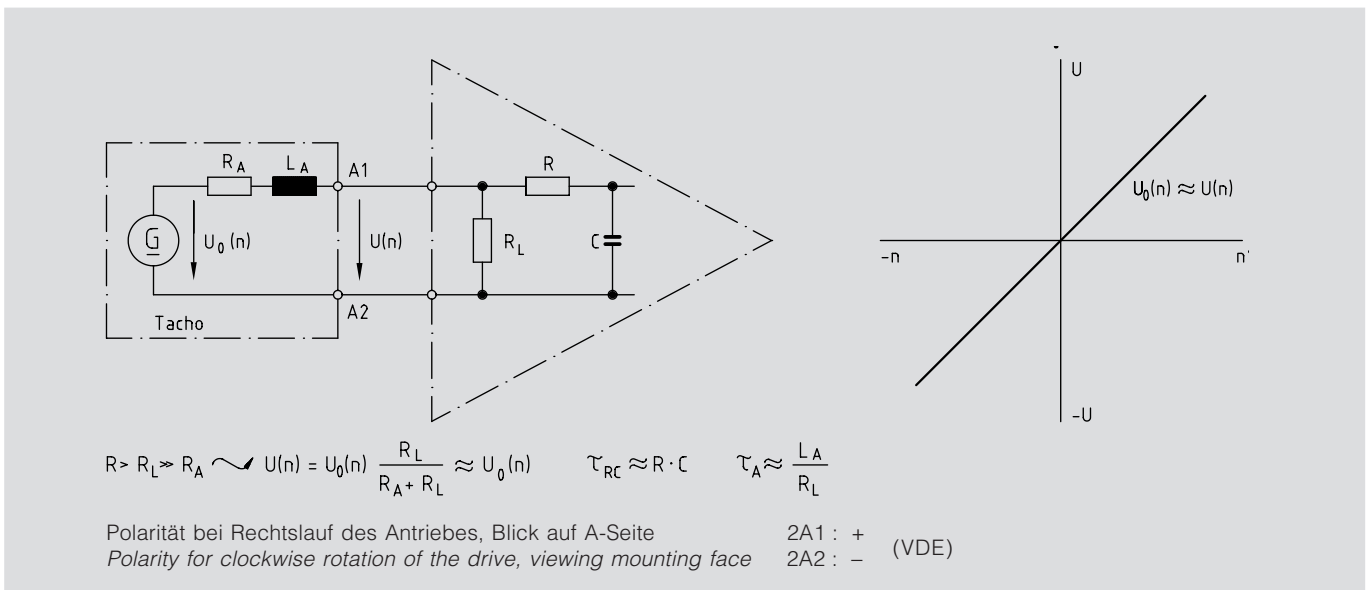
- **Temperaturkompensation** der Tachospannung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** der Tachospannung wegen der kleinen Zeitkonstante τ_A
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Kleines **Trägheitsmoment**
- **Steckkontaktungen** für einfachen Kabelanschluß
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Welle der Antriebsmaschine
- Version als **Anbau-Tacho**: **GTB 9** (IP 68)

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 for **external mounting**: **GTB 9** (IP 68)

	Leerlaufspannung	Drehzahlbereich [min^{-1}] Speed range [rpm]			Max. Drehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
	No-load voltage	0 – 3 000	0 – 6 000	0 – 9 000	max. Speed	Armature Resistance	Armature Inductance
Typ Type	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 9.06 L / 410	10	≥ 5	≥ 12	≥ 27	9 000	105	40
GT 9.06 L / 420	20	≥ 20	≥ 48	≥ 108	9 000	370	169

Leistung <i>Power</i>	$P_{max.}$	0,3 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>	$\tau_{RC} = 0,7\text{ ms}$	$\leq 0,5\%$ Spitze-Spitze <i>peak-peak</i>	$\leq 0,25\%$ 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	$\leq 9\ \mu s$	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment <i>Driving torque at no-load</i>		0,35 Ncm	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		$\sim 0,95\text{ kgcm}^2$	
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) DIN IEC 68-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		$\leq 100\text{ g} \approx 1\,000\text{ m/s}^2$ (6 ms)	DIN IEC 68-2-27
Temperaturbereich <i>Temperature range</i>	T	$-30\text{ }^\circ\text{C} \dots +130\text{ }^\circ\text{C}$	Isolationsklasse B <i>Insulation class</i>
Schutzart <i>Protection</i>		IP 00 / IP 44	IEC 34-5
Klimaschutz <i>Climatic protection</i>		DIN IEC 68, 2-3, Ca	
Gewicht <i>Weight</i>		155 g	



Typische Anwendung:

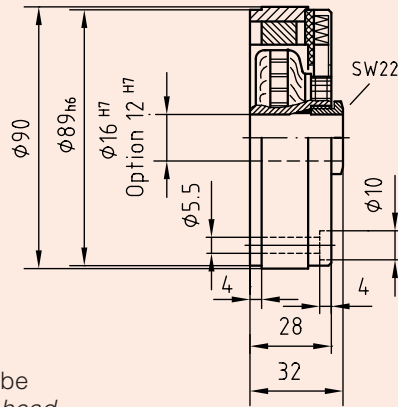
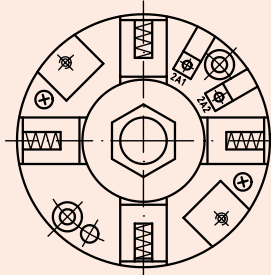
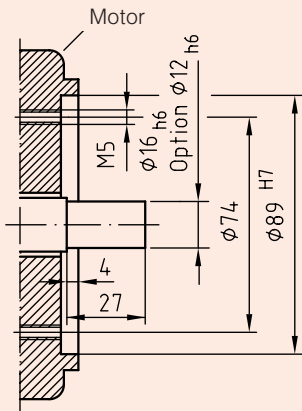
Werkzeugmaschinen
Servo-Antriebe

Typical application:

Machine tools
Servo drives

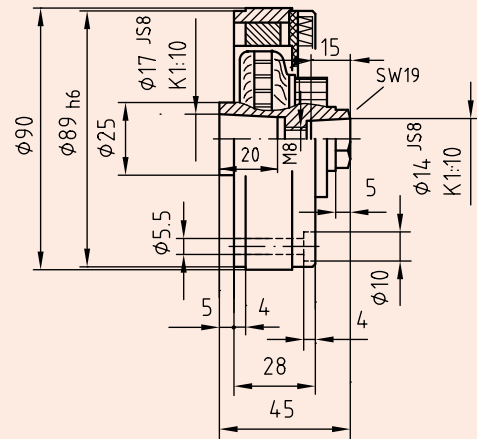
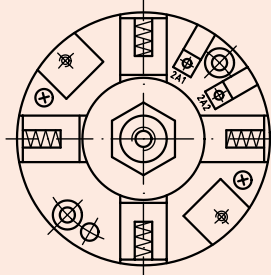
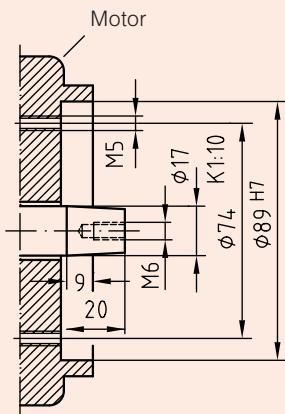
GT 9.06

IP 00 - ohne Abdeckhaube
without covering head



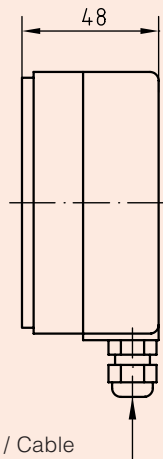
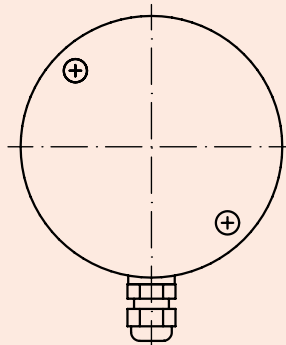
GT 9.06 K

IP 00 - ohne Abdeckhaube
without covering head



GT 9.06

IP 44 - mit Abdeckhaube
with covering head



Kabel / Cable

ϕ 5-7