

ISOTAC - Isolants du Sud-Est
ZA La Tuilerie - BP 10043
5 Rue Paul Valérien Perrin
38170 SEYSSINET-PARISSET Cedex
Tél : 04 76 27 16 35 - contact@isotac.fr

HÜBNER BERLIN



GT 9
DC-Tacho
DC 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
- **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 τ_A**
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001 certified**

Besondere Eigenschaften:

- **Temperaturkompensation** der Tachospannung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** der Tachospannung wegen der kleinen Zeitkonstante τ_A
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Kleines **Trägheitsmoment**
- **Steckkontaktzungen** 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)

Bestellschlüssel / Ordering key

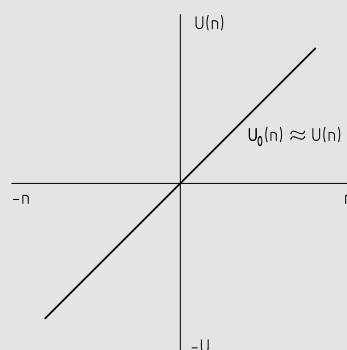
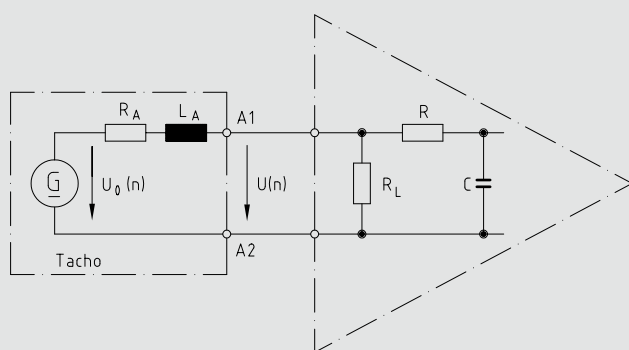
| | Leerlaufspannung | Drehzahlbereich [min ⁻¹] | | | max. Drehzahl | Anker-Widerstand | Anker-Induktivität |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | No-load voltage | Speed range [rpm] | | | Maximum 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 | 9000 | 105 | 40 |
| GT 9.06 L / 420 | 20 | ≥ 20 | ≥ 48 | ≥ 108 | 9000 | 370 | 169 |

Allgemeine Daten / General data

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------|
| Leistung <i>Power</i> | P_{max} | 0,3 W | $n \geq 5000$ | min^{-1} <i>rpm</i> | |
| Kalibriertoleranz <i>Calibration tolerance</i> | | ± 5 % | | | |
| Linearitätstoleranz <i>Linearity tolerance</i> | | ≤ 0,15 % | | | |
| Reversiertoleranz <i>Reversing tolerance</i> | | ≤ 0,1 % | | | |
| Überlagerte Welligkeit <i>Superimposed ripple</i> | $\tau_{RC} = 0,7$ ms | ≤ 0,5 % | Spitze-Spitze <i>peak-peak</i> | ≤ 0,25 % | effektiv <i>rms</i> |
| Temperaturkoeffizient im Leerlauf <i>Temperature coefficient at no-load</i> | | ± 0,005 %/K | | | |
| Ankerkreis-Zeitkonstante <i>Time constant of rotor</i> | τ_A | ≤ 9 μs | | | |
| Leerlauf-Antriebsdrehmoment <i>Driving torque at no-load</i> | | 0,35 Ncm | | | |
| Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i> | | ≈ 0,95 kgcm ² | | | |
| zulässiger Rotorversatz <i>Permissible rotor displacement</i> | | axial ± 0,5 mm | radial ± 0,1 mm | | |
| Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i> | | ≤ 100 m/s ² ≈ 10 g | | | IEC 60068-2-6 |
| Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i> | | ≤ 2000 m/s ² ≈ 200 g | | | IEC 60068-2-27 |
| zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i> | | -30 °C ... +130 °C | Isolationsklasse <i>Insulation class</i> | B | |
| Schutzart <i>Protection class</i> | | IP 00 | IP 44 | mit Abdeckhaube <i>with cover</i> | IEC 60529 |
| Klimaschutz <i>Climatic protection</i> | | IEC 60060-2-3, Ca | | | |
| Gewicht <i>Weight</i> | | ≈ 155 g | | | |

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

Anschlusschaltbild / Circuit diagram



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

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

2A1 : +
2A2 : - (VDE)

Typische Anwendung:

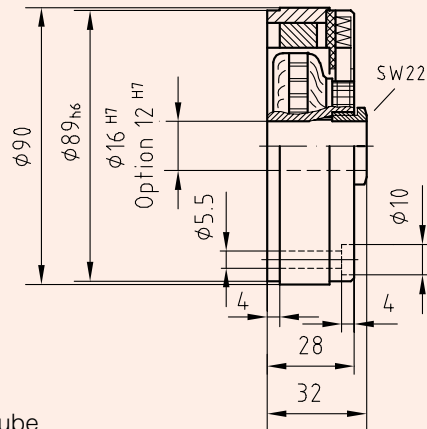
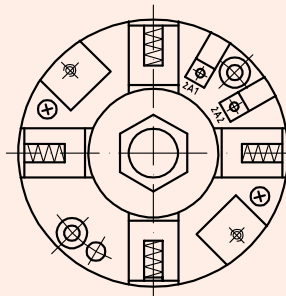
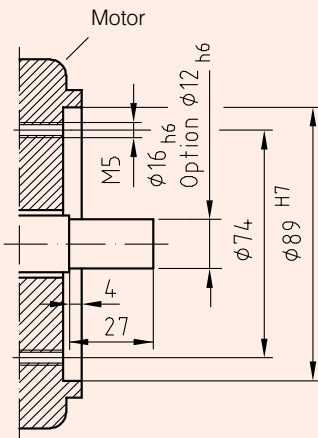
Werkzeugmaschinen
Servo-Antriebe

Typical application:

Machine tools
Servo drives

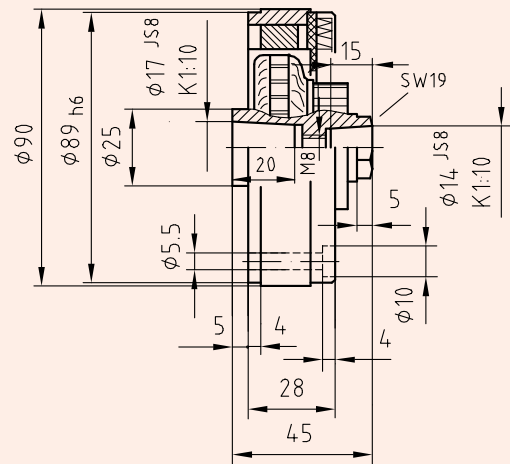
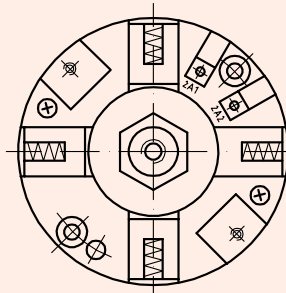
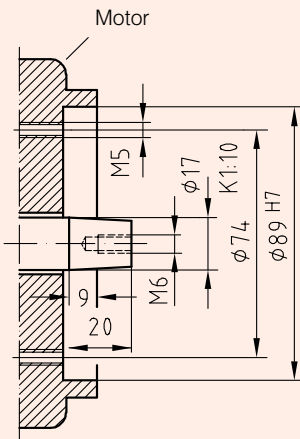
GT 9.06

IP 00 - ohne Abdeckhaube
without cover



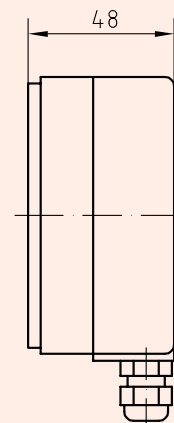
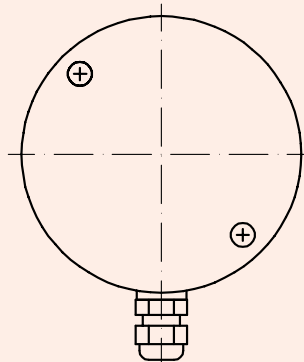
GT 9.06 K

IP 00 - ohne Abdeckhaube
without cover



GT 9.06

IP 44 - mit Abdeckhaube
with cover



M16x1.5
Kabel / Cable ϕ 5-7

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de
Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de