

**HTA 10**  
**HÜBNER-Analog-Tacho**  
LongLife - DC-Tachodynamo / Tachogenerator

# HTA 10

**Drehzahl-Istwertaufnehmer  
(Hohlwellen-DC-Tacho)**  
zum direkten Anbau an die Antriebsmaschine.

**Speed sensor  
(Hollow-shaft dc tachogenerator)**  
for direct mounting on the drive.

**HÜBNER-LongLife-DC-Tachos** mit der patentierten Silberspur haben neue Maßstäbe in der Antriebstechnik gesetzt:

- **Hohe Genauigkeit** der Drehzahl-Spannungs-Kennlinie  $U_0(n)$  vom Schleichgang mit  $n \leq 0,1 \text{ min}^{-1}$  bis zu höchsten Drehzahlen (Drehzahlbereich größer **1 : 100.000**), auch unter erschwerten Betriebsbedingungen
- **Tachospaltung** mit geringer Welligkeit im gesamten Drehzahlbereich
- **Wartungsfrei** während der Kugellager-Lebensdauer der Antriebsmaschine ( $\geq 10^9$  Umdrehungen)
- **Garantie 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)

**Besondere Eigenschaften:**

- **Hohlwelle**  $\varnothing 19 \dots 25 \text{ mm}$
- **Temperaturkompensation** der Tachospaltung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** wegen der kleinen Zeitkonstanten  $\tau_A$
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Geringes **Trägheitsmoment**
- **Steckeranschluß** für einfache Montage
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Weile der Antriebsmaschine

**HÜBNER LongLife DC tachogenerators** with their patented silver track have set new standards in drive technology:

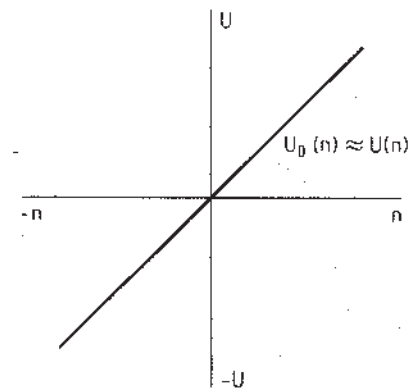
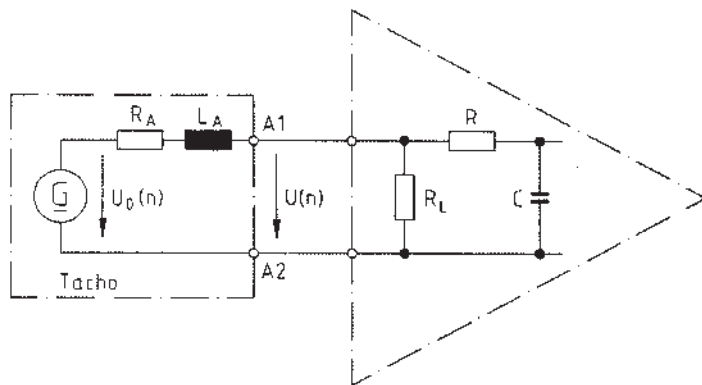
- **High precision** of the speed to voltage characteristic  $U_0(n)$  from less than  $0.1 \text{ rpm}$  to maximum speed (range greater than **1 : 100 000**), even under harsh operating conditions
- **Tacho voltage** with low ripple over the full speed range
- **Maintenance free** during the life time of the ball-bearings of the drive ( $\geq 10^9$  revolutions)
- **Guarantee 2 years** within the conditions of the association of the German Electrical Industry (ZVEI)

**Special features:**

- **Hollow shaft**  $\varnothing 19 \dots 25 \text{ mm}$
- **Temperature compensation** of tacho voltage as standard
- Extremely short **response time** due to low time constant  $\tau_A$
- **Magnetic system** screened against external field influence
- Low **moment of inertia**
- **Electrical plug connection** for easy installation
- **Zero backlash mounting** of rotor on plain drive shaft

Typ	Leertlaufspannung	Drehzahlbereich $[\text{min}^{-1}]$			Max. Drehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
	<i>No-load voltage</i>	0 - 3 000	0 - 6 000	0 - $n_{\text{max}}$	<i>max. Speed</i>	<i>Armature Resistance</i>	<i>Armature Inductance</i>
Type	$U_0$ [mV/min <sup>-1</sup> ]	$R_{\text{Load}}$ [k $\Omega$ ]	$R_{\text{Load}}$ [k $\Omega$ ]	$R_{\text{Load}}$ [k $\Omega$ ]	$n_{\text{max}}$ [min <sup>-1</sup> ]	$R_A (20 \text{ }^\circ\text{C})$ [ $\Omega$ ]	$L_A$ [mH]
HTA 10.08 L / 420	20	$\geq 12$	$\geq 29$	$\geq 65$	9000	125	70
HTA 10.08 L / 440	40	$\geq 48$	$\geq 116$	$\geq 260$	9000	490	280
HTA 10.16 L / 460	60	$\geq 54$	$\geq 130$	--	6000	430	305

Leistung Power	$P_{max}$	HTA 10.08 HTA 10.16	0,5 W 1 W	$n \geq 5000 \text{ min}^{-1}$
Eichtoleranz Calibration tolerance		±5%		
Linearitätstoleranz Linearity tolerance		≤ 0,15%		
Reversiertoleranz Reversing tolerance		≤ 0,1%		
Überlagerte Welligkeit Superimposed ripple	$\tau_{RC} = 0,3 \text{ ms}$	≤ 0,5%	Spitze-Spitze peak - peak	≤ 0,25% effektiv rms
Temperaturkoeffizient im Leerlauf Temperature coefficient at no-load		±0,005% / K		
Ankerkreis-Zeitkonstante Time constant of rotor	$\tau_A$	≤ 6 $\mu\text{s}$		
Leerlauf-Antriebsdrehmoment Driving torque at no-load		0,35 Ncm		
Trägheitsmoment Moment of inertia		HTA 10.08 HTA 10.16	1,3 kgcm <sup>2</sup> 2,0 kgcm <sup>2</sup>	
zulässiger Rotorversatz Permissible Rotor displacement	max.	axial ±0,5 mm	radial ±0,1 mm	
Schwingungsfestigkeit Vibration proof		≤ 10 g ≈ 100 m/s <sup>2</sup> (10 Hz ... 2 kHz)		DIN IEC 68-2-6
Schockfestigkeit Shock proof		≤ 100 g ≈ 1000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)		DIN IEC 68-2-27
Temperaturbereich Temperature range	T	-30 °C ... +130 °C		Isolationsklasse Isolation class B
Schutzart Protection		IP 55		DIN 60034-5, IEC 34-5
Klimaschutz Climatic protection		DIN IEC 68, 2-3, Ca		
Gewicht Rotor Weight rotor		HTA 10.08 HTA 10.16	330 g 510 g	



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

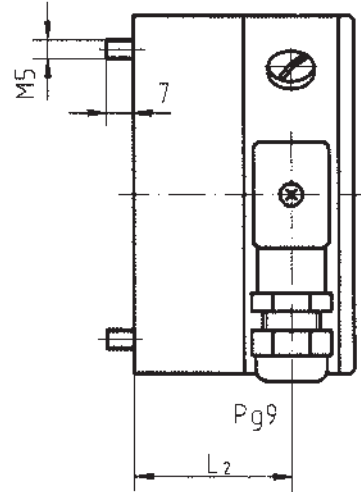
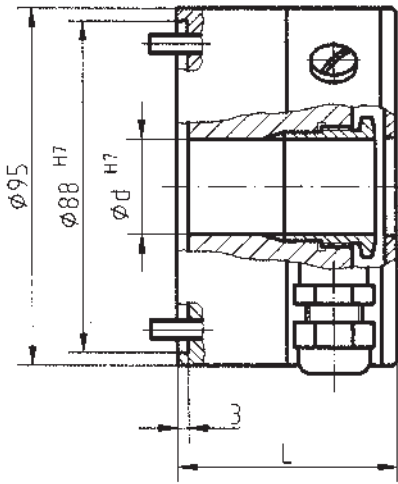
Polarität bei Rechtslauf des Antriebes, Blick auf die A-Seite  
Polarity for clockwise rotation of the drive, viewing mounting face

2A1: + (VDE)  
2A2: - (VDE)

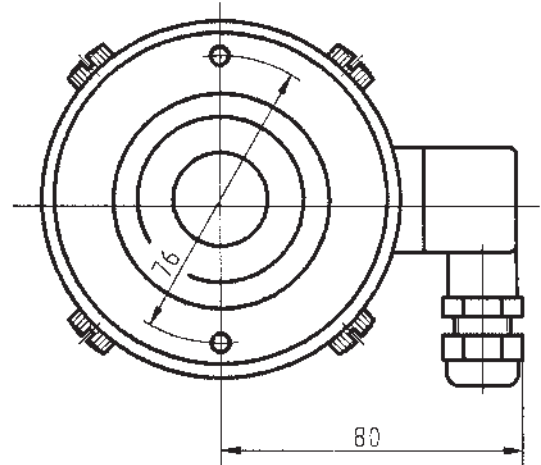
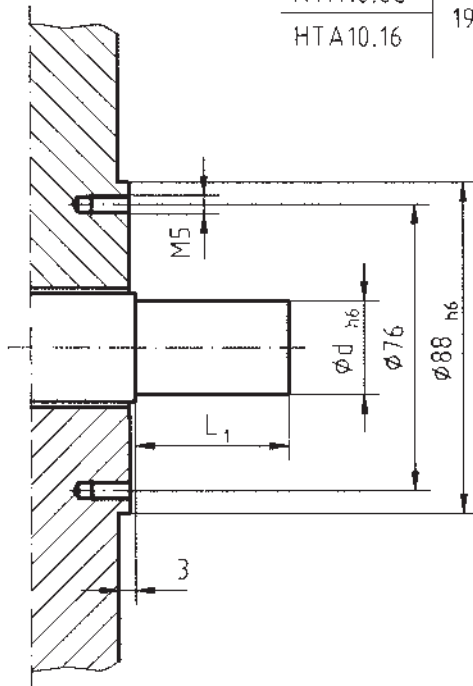
**Typische Anwendung:**  
große Antriebe

**Typical application:**  
large drives

# HTA 10



	$\phi d^{H7}$			$L_1$	$L_2$	$L$
HTA10.08	19	22	25	39.5	33	50
HTA10.16				49.5	43	60



HM88 M21664 c