

HTA 11

HÜBNER-Analog-Tacho

LongLife - DC - Tachodynamo / Tachogenerator

HTA 11

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

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

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

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

- **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)
- **High precision** of the speed to voltage characteristic $U_0(n)$, from less than 0.1 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)

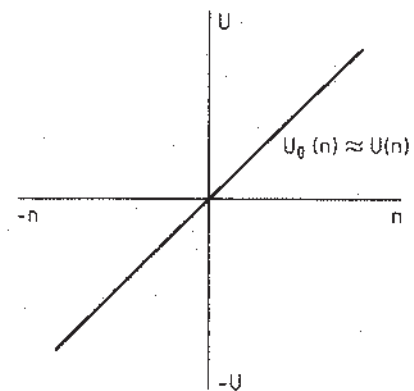
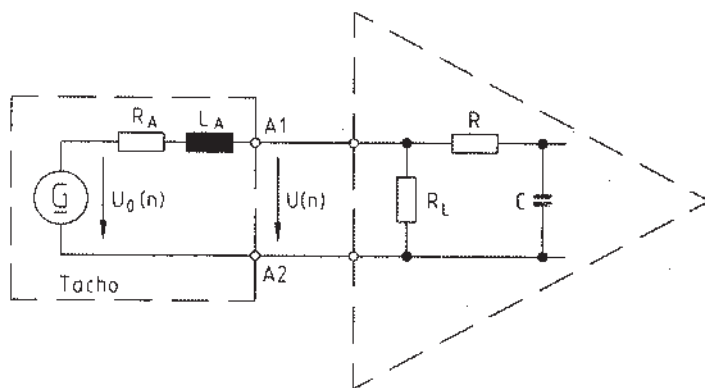
Besondere Eigenschaften:

Special features:

- Hohlwelle bis $\varnothing 38 \text{ mm}$
- Tachospaltung bis $60 \text{ V} / 1000 \text{ min}^{-1}$
- **Temperaturkompensation** der Tachospaltung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** der Tachospaltung wegen der kleinen Zeitkonstanten τ_A
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Welle der Antriebsmaschine
- **CSA-Approbaton** als Option
- **Hollow shaft** up to $\varnothing 38 \text{ mm}$
- **Tacho voltage** up to $60 \text{ V} / 1000 \text{ rpm}$
- **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
- **Zero backlash mounting** of rotor on plain drive shaft
- **CSA approval option**

	Leerlaufspannung <i>No-load voltage</i>	Drehzahlbereich <i>Speed range</i>			Max. Drehzahl <i>max. Speed</i>	Anker-Widerstand <i>Armature Resistance</i>	Anker-Induktivität <i>Armature Inductance</i>
Typ <i>Type</i>	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]
HTA 11.15 L / 420	20	≥ 4	≥ 7	≥ 12	6000	50	34
HTA 11.15 L / 460	60	≥ 36	≥ 61	≥ 108	6000	430	305

Leistung Power	P_{max}	1,2 W	$n \geq 4000 \text{ min}^{-1}$
Eichtoleranz Calibration tolerance		$\pm 3\%$	
Linearitätstoleranz Linearity tolerance		$\leq 0,15\%$	
Reversiertoleranz Reversing tolerance		$\leq 0,1\%$	
Überlagerte Welligkeit Superimposed ripple	$\tau_{RC} = 1,0 \text{ ms}$	$\leq 0,5\%$	Spitze-Spitze peak - peak $\leq 0,15$ effektiv rms
Temperaturkoeffizient im Leerlauf Temperature coefficient at no-load		$\pm 0,005\% / K$	
Ankerkreis-Zeitkonstante Time constant of rotor	τ_A	$\leq 8,5 \mu s$	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment Driving torque at no-load		0,35 Ncm	
Trägheitsmoment Moment of inertia		7,35 kgcm ²	
zulässiger Rotorversatz Permissible Rotor displacement		axial $\pm 0,5 \text{ mm}$	radial $\pm 0,1 \text{ mm}$
Schwingungsfestigkeit Vibration proof		$\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (10 Hz ... 2 kHz)	DIN IEC 68-2-6
Schockfestigkeit Shock proof		$\leq 100 \text{ g} \approx 1000 \text{ m/s}^2$ (6 ms)	DIN IEC 68-2-27
Temperaturbereich Temperature range	T	$-30 \text{ }^\circ\text{C} \dots +130 \text{ }^\circ\text{C}$	Isolationsklasse Isolation class B
Schutzart Protection		IP 55	EN 60034-5, IEC 34-5
Klimaschutz Climatic protection		DIN IEC 68, 2-3, Ca	
Gewicht Rotor Weight rotor		990 g	



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

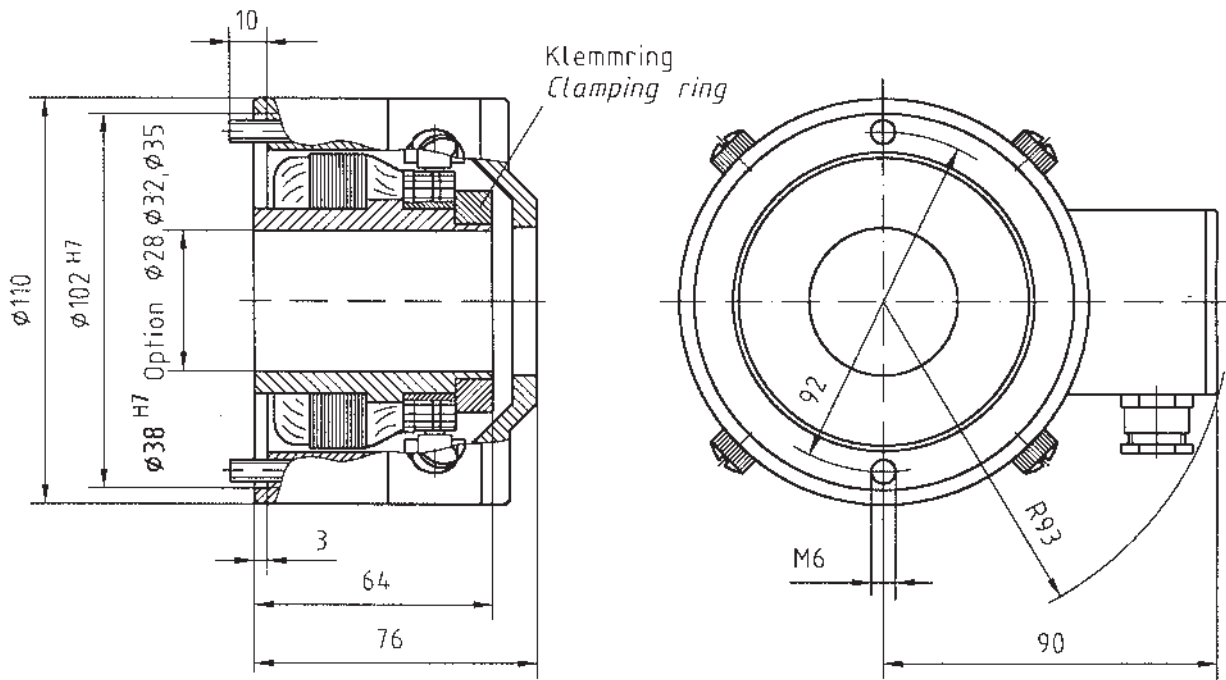
Polarität bei Rechtslauf des Antriebes, Blick auf die A-Seite 2A1: + (VDE)
Polarity for clockwise rotation of the drive, viewing mounting face 2A2: - (VDE)

Typische Anwendung / Typical application:

Antriebe z.B. Aufzugsmotore mit Wellendurchmesser
Drives e.g. lift motors with shaft diameter

28 - 38 mm

HTA 11



HM88 M21737

