

TDP 0,5
HÜBNER-Analog-Tacho
LongLife - DC -Tachodynamo / *Tachogenerator*

TDP 0,5

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

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

HÜBNER-LongLife-DC-Tachos 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:

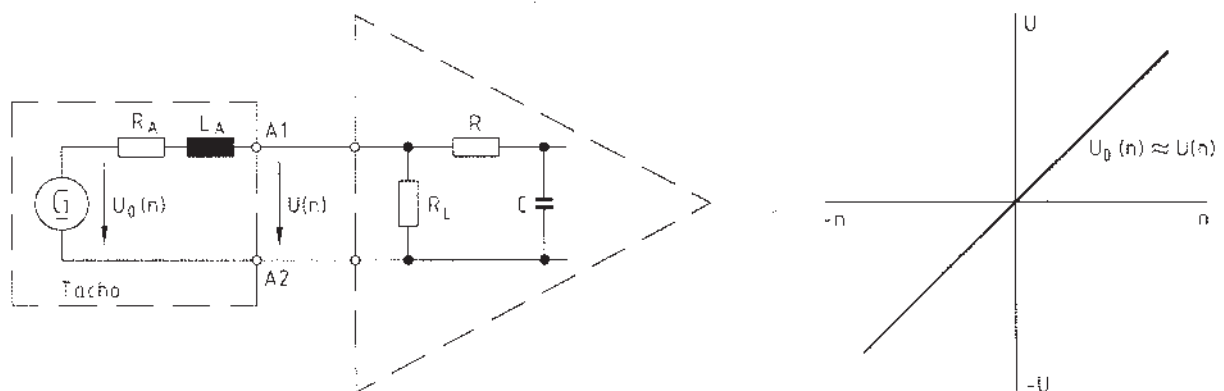
- **Temperaturkompensation** der Tachospaltung serienmäßig
- Extrem kurze **Reaktionszeit** wegen der kleinen Zeitkonstanten τ_A
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Geringes **Trägheitsmoment**
- **Steckeranschluß** für einfache Montage
- **Spielfreie Befestigung** des Rotors auf der glatten Welle der Antriebsmaschine
- Kommutator auf der **Antriebsseite**

- **Temperature compensation** of tacho voltage as standard
- Extremely short **response time** due to low time constant τ_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
- Commutator on **drive side**

	Leerlaufspannung <i>No-load voltage</i>	Drehzahlbereich $[\text{min}^{-1}]$ <i>Speed range</i>			Max. Drehzahl <i>max. Speed</i>	Anker-Widerstand <i>Armature Resistance</i>	Anker-Induktivität <i>Armature Inductance</i>
Typ	U_0	R_{Load}	R_{Load}	R_{Load}	n_{max}	$R_A (20^\circ\text{C})$	L_A
Type	$[\text{mV}/\text{min}^{-1}]$	$[\text{k}\Omega]$	$[\text{k}\Omega]$	$[\text{k}\Omega]$	$[\text{min}^{-1}]$	$[\Omega]$	$[\text{mH}]$
TDP 0,51 L / 42H	20	≥ 12	≥ 29	≥ 65	9000	125	80
TDP 0,52 L / 44H	40	≥ 24	—	≥ 40	5000	185	150

TDP 0,5

Leistung Power	P_{\max}	TDP 0,51 L 0,5 W TDP 0,52 L 1 W	$n \geq 5000 \text{ min}^{-1}$
Eichtoleranz Calibration tolerance		$\pm 5\%$	
Linearitätstoleranz Linearity tolerance		$\leq 0,15\%$	
Reversiertoleranz Reversing tolerance		$\leq 0,1\%$	
Überlagerte Welligkeit Superimposed ripple	$\tau_{RC} = 0,3 \text{ ms}$	$\leq 0,5\%$ Spitze-Spitze peak - peak	$\leq 0,25\%$ effektiv rms
Temperaturkoeffizient im Leerlauf Temperature coefficient at no-load		$\pm 0,005\% / \text{K}$	
Ankerkreis-Zeitkonstante Time constant of rotor	τ_A	$\leq 7 \mu\text{s}$	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment Driving torque at no-load		0,35 Ncm	
Trägheitsmoment Moment of inertia		TDP 0,51 L 1,5 kgcm ² TDP 0,52 L 2,3 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 54	EN 60034-5, IEC 34-5
Klimaschutz Climatic protection		DIN IEC 68, 2-3, Ca	
Gewicht Rotor Weight rotor		TDP 0,51 L 430 g TDP 0,52 L 650 g	



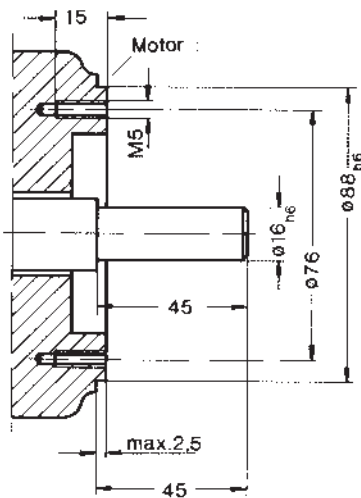
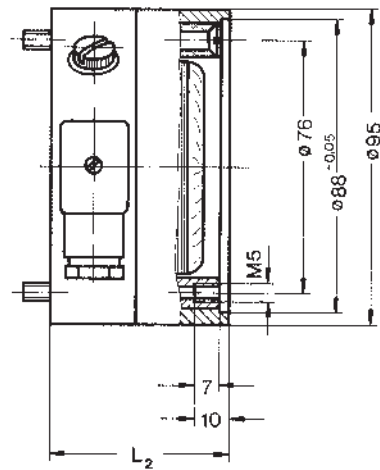
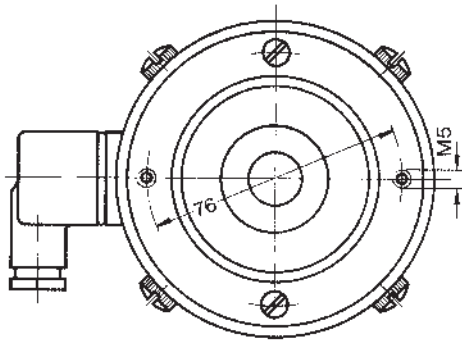
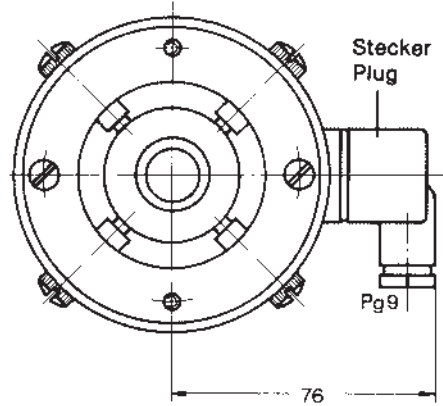
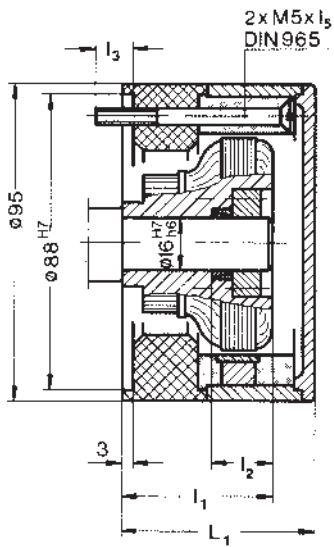
$$R > R_L \Rightarrow R_A \sim U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \quad \tau_{RC} \approx R \cdot C \quad \tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$

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

Für Neuentwicklungen empfehlen wir den Nachfolgetyp **GTR 9**

For new developments we recommend the successor type **GTR 9**

TDP 0,5



TDP 0,51/4.. H TDP 0,52/4.. H

L ₁	57	73
L ₂	53	68
l ₁	45	62
l ₂	18	28
l ₃	8	11
l ₆	M5 x 55	M5 x 70

HM 84 M 19790

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN AG

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92b
 Tel.: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 0 · Fax: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 1 04
 eMail: marketing@huebner-berlin.de · <http://www.huebner-berlin.de>

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Technical modifications and availability reserved.

Zusätzliche und aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Website.

Additional and up-to-date information can be found on our website.