



Doppelte Silberspur (Redundanz)
Double silver track (redundancy)

TDP 0,09 • TDPZ 0,09
DC-Tacho • Doppel-DC-Tacho

DC Tachogenerator • Twin Tachogenerator



TDP 0,09 • TDPZ 0,09

**Drehzahl-Sensor
(DC-Tacho/Doppel-DC-Tacho)**
für universellen Einsatz in der gesamten
Mess-, Regel- und Antriebstechnik.

**Rotary Speed Sensor
(DC tachogenerator/twin DC tachogenerator)**
for drive, control and measurement technology
in all industries.

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
- **Sehr kleine Zeitkonstante τ_A** der Tachospannung
- **Wartungsfrei** während der Kugellager-Lebensdauer ($\geq 10^9$ Umdrehungen)
- **Gewährleistung 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
- **Signal generating in real time with very low time constant τ_A**
- **Maintenance free** during the life time of the ball bearings ($\geq 10^9$ revolutions)
- **Warranty 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:

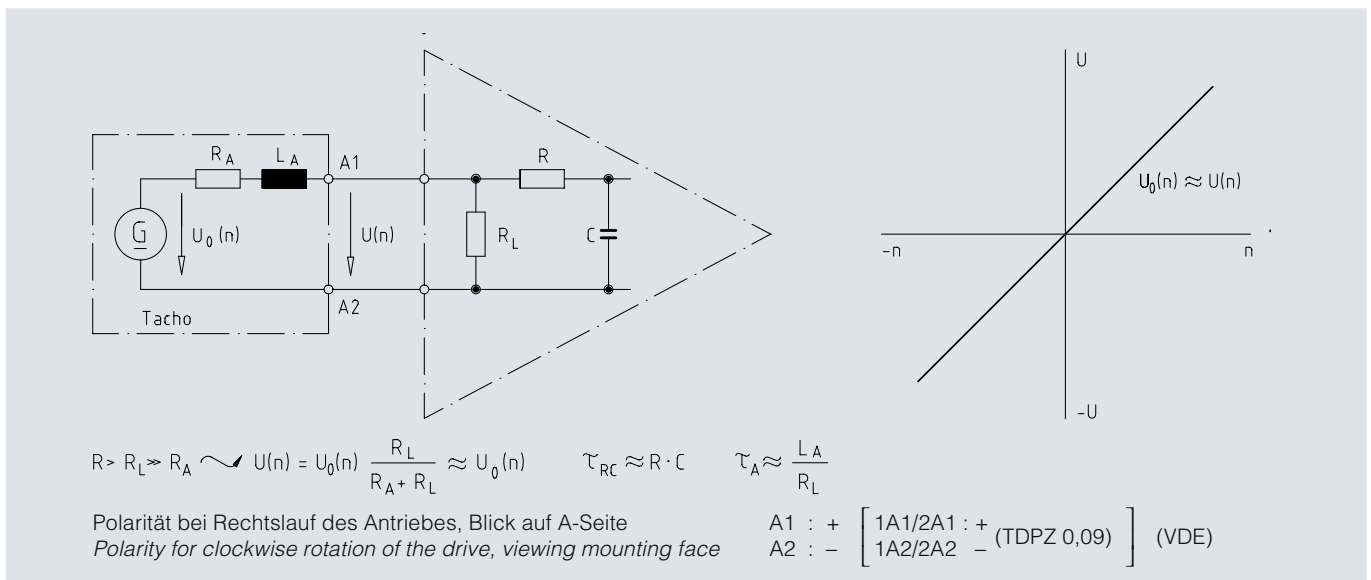
- **Doppelte Silberspur** (Redundanz)
- Tachospannung bis **60 V / 1 000 min⁻¹**
- **Temperaturkompensation** serienmäßig
- **Magnetsystem** gegen Fremdfelder abgeschirmt
- Gute **Zugänglichkeit** der Anschlussklemmen durch abnehmbaren, um 180° drehbaren Klemmenkasten
- Zwei **getrennte** Tachospannungen: **TDPZ 0,09**
- Kombination mit **Drehzahlschalter**: **TDP 0,09 + FSL**

Special features:

- **Double silver track** (redundancy)
- **Tacho voltage up to 60 V / 1 000 rpm**
- **Temperature compensation** as standard
- **Magnetic system** screened against external field influence
- **Easy access** to the terminals by a reversable terminal cover
- **Two separate** tacho voltages: **TDPZ 0,09**
- **Combination with speed switch**: **TDP 0,09 + FSL**

Typ Type	Leerlaufspannung No-load voltage	Drehzahlbereich [min ⁻¹] Speed range [rpm]			Max. Drehzahl max. Speed	Anker-Widerstand Armature Resistance	Anker-Induktivität Armature Inductance
	U_0 [mV/min ⁻¹]	R_{Load} [kΩ]	R_{Load} [kΩ]	R_{Load} [kΩ]	n_{max} [min ⁻¹]	R_A (20 °C) [Ω]	L_A [mH]
TDP 0,09 LT - 1	10	≥ 0,75	≥ 0,3	≥ 8,5	10 000	20	18
TDP 0,09 LT - 2	20	≥ 3	≥ 12	≥ 34	10 000	82	75
TDP 0,09 LT - 7	30	≥ 6,8	≥ 27	≥ 75	10 000	190	167
TDP 0,09 LT - 3	40	≥ 12	≥ 48	≥ 134	10 000	320	300
TDP 0,09 LT - 8	50	≥ 19	≥ 75	≥ 134	8 000	492	465
TDP 0,09 LT - 9	60	≥ 27	≥ 108	≥ 134	6 700	750	675
Doppel-Tacho mit zwei getrennten Tachospannungen / Twin tachogenerator with two separate tacho voltages							
TDPZ 0,09 LT - 1	10	≥ 3	≥ 12	≥ 28	9 000	35	23
TDPZ 0,09 LT - 2	20	≥ 12	≥ 48	≥ 109	9 000	140	88
TDPZ 0,09 LT - 3	40	≥ 48	≥ 192	≥ 433	9 000	698	350
Die Daten gelten für jeden der beiden Tachoausgänge / The data refer to each of the two tacho outputs							

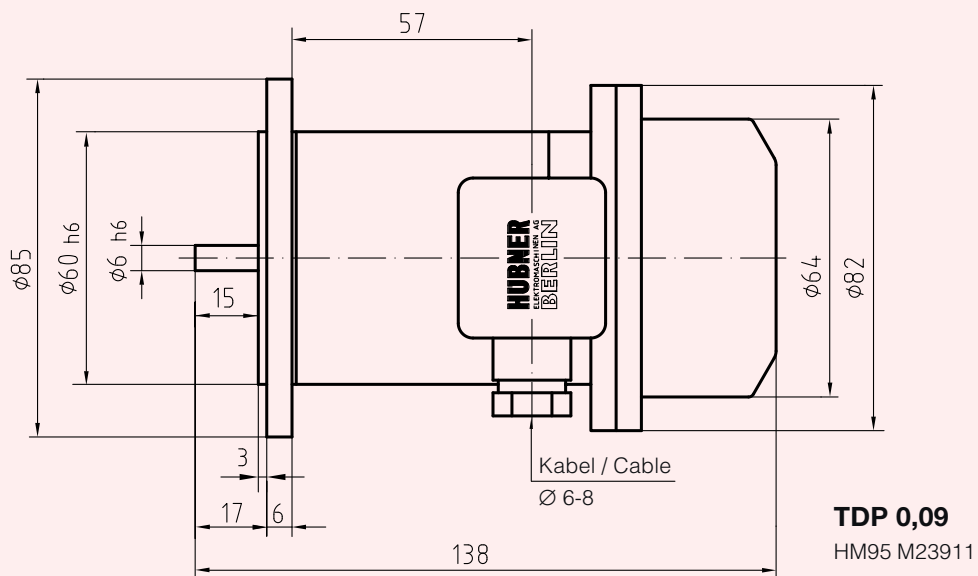
Leistung <i>Power</i>	P_{max}	TDP 0,09 LT TDPZ 0,09 LT	1,2 W 2 x 0,3 W	$n \geq 3\,000 \text{ min}^{-1} / \text{rpm}$
Kalibriertoleranz <i>Calibration tolerance</i>		$\pm 3 \%$		
Linearitätstoleranz <i>Linearity tolerance</i>		$\leq 0,15 \%$		
Reversiertoleranz <i>Reversing tolerance</i>		$\leq 0,1 \%$		
Überlagerte Welligkeit <i>Superimposed ripple</i>	$\tau_{RC} = 0,7 \text{ ms}$	$\leq 0,55 \%$	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	TDP 0,09 TDPZ 0,09	$\leq 25 \mu\text{s}$ $\leq 8 \mu\text{s}$	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment <i>Driving torque at no-load</i>		1,5 Ncm		
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		TDP 0,09 TDPZ 0,09	$\approx 250 \text{ g cm}^2$ $\approx 290 \text{ g cm}^2$	
Belastbarkeit der Welle <i>Load on shaft</i>	max.	axial 40 N	radial 60 N	
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		$\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$	(10 Hz ... 2 kHz)	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		$\leq 300 \text{ g} \approx 3\,000 \text{ m/s}^2$	(1 ms)	IEC 60068-2-27
Temperaturbereich <i>Temperature range</i>	T	$-30 \text{ }^\circ\text{C} \dots +130 \text{ }^\circ\text{C}$		Isolationsklasse <i>Insulation class</i> B
Schutzart <i>Protection</i>		IP 56		IEC 60529
Klimaschutz <i>Climatic protection</i>		DIN IEC 60068-2-3, Ca		
Gewicht <i>Weight</i>		TDP 0,09 TDPZ 0,09	$\approx 1,2 \text{ kg}$ $\approx 1,3 \text{ kg}$	



Schutz vor Wellenströmen
bietet die isolierte
HÜBNER-Kupplung K 35

*For protection against shaft
eddy currents use the insulated*
HÜBNER coupling K 35

TDP 0,09 • TDPZ 0,09



RAL 7021 anthrazit

