



GMPZ 1,0

Doppelte Silberspur (Redundanz)
Double silver track (redundancy)

GMP 1,0 • GMPZ 1,0
DC-Tacho • Doppel-DC-Tacho
DC Tachogenerator • Twin DC Tachogenerator



GMP 1,0 • GMPZ 1,0

**Drehzahl-Sensor
(DC-Tacho / Doppel-DC-Tacho) für den Einsatz
in der Mess-, Regel- und Antriebstechnik
mit hohen Anforderungen an die Robustheit**

**Rotary Speed Sensor
(DC Tachogenerator / Twin DC Tachogenerator)
for drive, control and measurement technology
in all industries which demand high ruggedness**

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**

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*

Besondere Eigenschaften:

- **Doppelte Silberspur** (Redundanz)
- Robuste **Konstruktion** für größere Antriebsmaschinen
- **Temperaturkompensation** serienmäßig
- **Seeluft- und Tropenschutz** (Option)
- **2. Wellenende** (Option)
- Zwei **getrennte** Tachospannungen: **GMPZ 1,0**
- Mit angebautem **Drehimpulsgeber** und / oder **Drehzahlschalter** lieferbar

Special features:

- **Double silver track** (redundancy)
- **Rugged construction** for larger drives
- **Temperature compensation** as standard
- **Marine air protected and tropicalized** optional
- **Rear extension shaft** optional
- Two **separate** tacho voltages: **GMPZ 1,0**
- Available with built-on **Incremental Encoder** and / or **Speed Switch**

Bestellschlüssel / Ordering key

Typ Type	Leerlaufspannung	Drehzahlbereich [min ⁻¹]			max. Drehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
	No-load voltage	Speed range [rpm]			Maximum speed	Armature resistance	Armature inductance
	U_0 [mV/min ⁻¹]	0 - 3000	0 - 6000	0 - 10000	n_{max} [min ⁻¹]	R_A (20 °C) [Ω]	L_A [mH]
GMP 1,0 LT - 10	40	$\geq 0,15$	$\geq 0,5$	≥ 2	6000	12	90
GMP 1,0 LT - 7	65	$\geq 0,4$	$\geq 0,4$	≥ 5	6000	33	225
GMP 1,0 LT - 4	100	≥ 1	≥ 1	≥ 12	6000	81	550
GMP 1,0 LT - 1	175	≥ 3	≥ 3	≥ 12	3400	174	1650
*) Doppel-Tacho mit zwei getrennten Tachospannungen <i>Twin tachogenerator with two separate tacho voltages</i>							
GMPZ 1,0 LT - 10	40	$\geq 0,15$	$\geq 0,5$	≥ 2	6000	9	40
GMPZ 1,0 LT - 7	65	$\geq 0,4$	$\geq 1,3$	≥ 5	6000	23	110
GMPZ 1,0 LT - 4	100	≥ 1	≥ 3	≥ 12	6000	56	270
GMPZ 1,0 LT - 1	175	≥ 3	≥ 10	≥ 12	3400	175	745

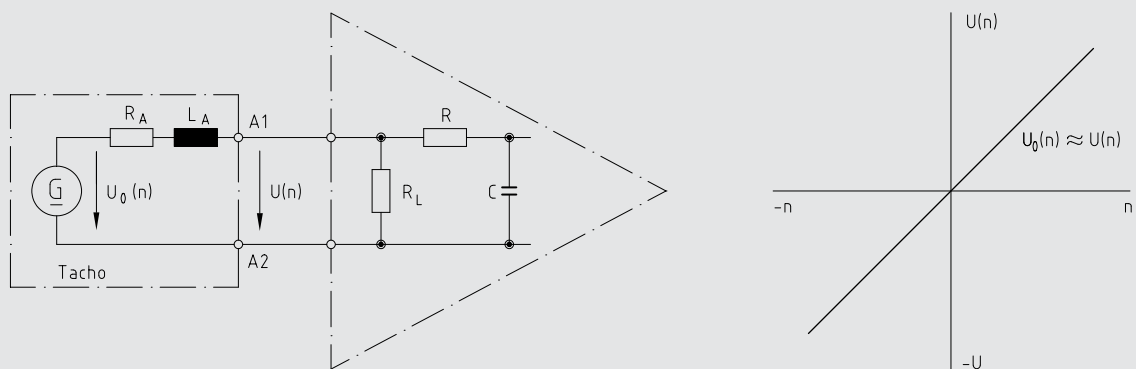
Die Daten gelten für jeden der beiden Tachoausgänge

The data refer to each of the two tacho outputs

***) früher**
formerly **GMP 1,0 + GMPZ 1,0**

Allgemeine Daten / General data

Leistung <i>Power</i>	P_{max}	GMP 1,0 GMPZ 1,0	30 W 2 x 30 W	$n \geq 3000$	min^{-1} <i>rpm</i>
Kalibriertoleranz <i>Calibration tolerance</i>		$\pm 3 \%$			
Linearitätstoleranz <i>Linearity tolerance</i>		$\leq 0,5 \%$			
Reversiertoleranz <i>Reversing tolerance</i>		$\leq 0,1 \%$			
Überlagerte Welligkeit <i>Superimposed ripple</i>	$\tau_{RC} = 1 \text{ ms}$	$\leq 1,0 \%$	Spitze-Spitze <i>peak-peak</i>	$\leq 0,5 \%$	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	GMP 1,0 GMPZ 1,0	$\leq 0,55 \text{ ms}$ $\leq 0,27 \text{ ms}$	Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich. <i>The electrical data apply over the entire permissible temperature range.</i>	
Leerlauf-Antriebsdrehmoment <i>Driving torque at no-load</i>		GMP 1,0 GMPZ 1,0	2 Ncm 3,3 Ncm		
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		GMP 1,0 GMPZ 1,0	4,5 kgcm ² 8,5 kgcm ²		
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 80 N	radial 100 N		
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		$\leq 100 \text{ m/s}^2 \approx 10 \text{ g}$		IEC 60068-2-6	
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		$\leq 1000 \text{ m/s}^2 \approx 100 \text{ g}$		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 55		IEC 60529	
Klimaschutz <i>Climatic ptection</i>		IEC 60060-2-3, Ca			
Gewicht <i>Weight</i>		GMP 1,0 GMPZ 1,0	4,5 kg 7,0 kg		



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

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

GMP 1,0: A1 : +
A2 : + [GMPZ 1,0: 1A1 / 2A1 : +
1A2 / 2A2 : -] (VDE)

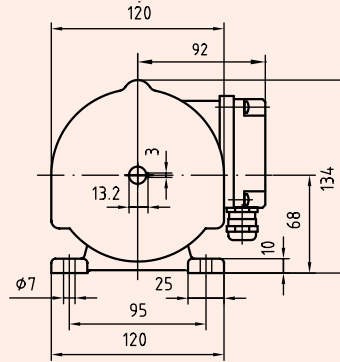
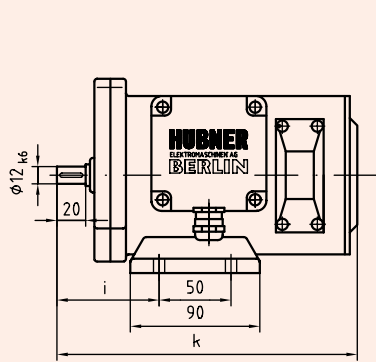
GMP 1,0 • GMPZ 1,0

Umfangreiche Produktfamilie mit vielen elektrischen und mechanischen Varianten

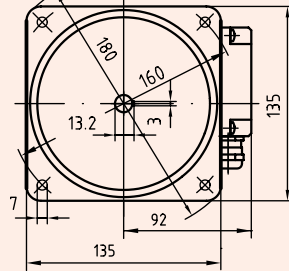
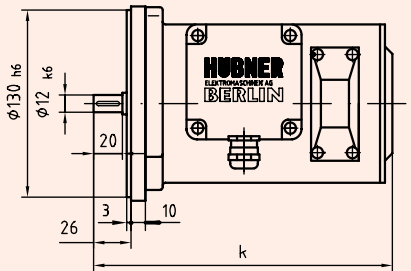
GMP 1,0 • GMPZ 1,0

Comprehensive product family with multiple electrical and mechanical variants

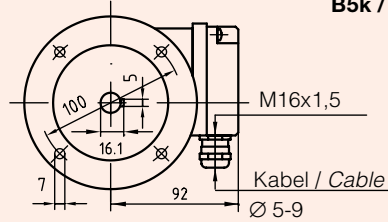
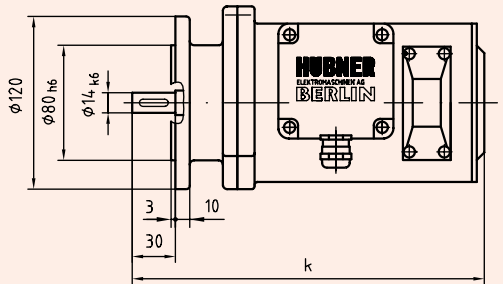
GMP 1,0 • GMPZ 1,0



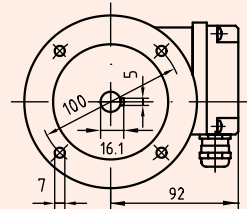
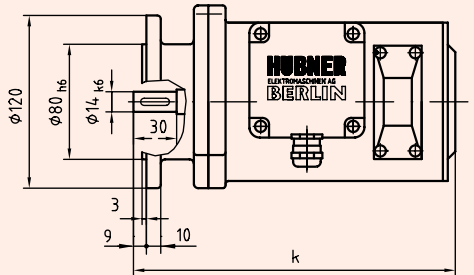
B3 - HM97 M24580



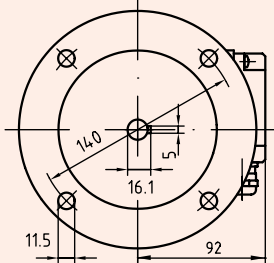
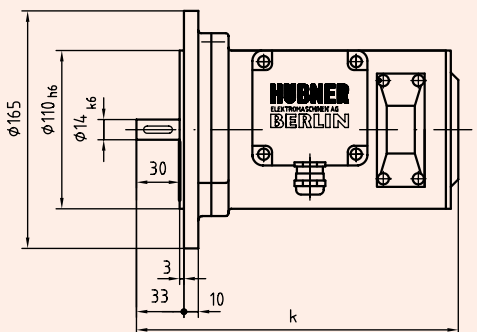
B5 - HM97 M24581



B5n - HM97 M24582



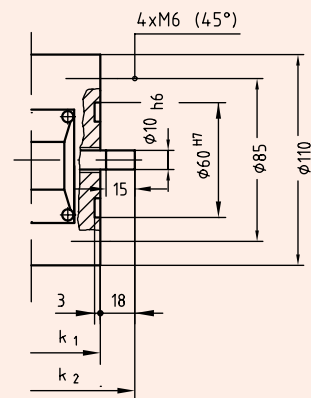
B5s - HM97 M24583



B5k - HM97 M24584

		GMP 1,0	GMPZ 1,0
B3, B5	k	208	275
B3 / B14	k ₁	199	266
B5 / B14	k ₂	217	284
	i	71	138
B5n	k	245	312
B5n / B14	k ₁	236	303
	k ₂	254	321
B5s, B5k	k	224	291
B5s / B14	k ₁	215	282
B5k / B14	k ₂	233	300

RAL 7021 anthrazit



Option ... / B14

Zweites Wellenende und Flansch B14 auf der B - Seite
 Rear extension shaft and B14 flange at the B side

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