

Tachogeneratoren

Vollwelle $\varnothing 12$ bis $\varnothing 14$ mm mit Flansch

Mit eigener Lagerung

GMP 1,0



GMP 1,0

Technische Daten - elektrisch

Reversiertoleranz	$\leq 0,1 \%$
Linearitätstoleranz	$\leq 0,5 \%$
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,05 \%/K$ (Leerlauf)
Isolationsklasse	B
Kalibriertoleranz	$\pm 3 \%$
Klimatische Prüfung	Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-3, Ca)
Leistung	30 W (Drehzahl > 3000 U/min)
Ankerkreis-Zeitkonstante	$< 0,55 \mu s$
Leerlaufspannung	40...175 mV pro U/min

Merkmale

- Hohe Reaktionsgeschwindigkeit
- Leerlaufspannung 40...175 mV pro U/min
- Vollwelle $\varnothing 12-14$ mm
- Hohe Signalgüte über den gesamten Drehzahlbereich dank patentierter Longlife Technik
- Eigenlagerung
- Drehrichtungserkennung

Optional

- Redundanter Ausgang (GMPZ 1,0)
- Zweites Wellenende

Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	$\varnothing 110$ mm
Wellenart	$\varnothing 12...14$ mm Vollwelle
Schutzart DIN EN 60529	IP 55
Trägheitsmoment Rotor	4,5 kgcm ²
Zulässige Wellenbelastung	≤ 80 N axial ≤ 100 N radial
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-30...+130 °C
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 100 g, 6 ms
Masse ca.	4,5 kg
Anschluss	Klemmenkasten

Tachogeneratoren

Vollwelle ø12 bis ø14 mm mit Flansch
Mit eigener Lagerung

GMP 1,0

Bestellbezeichnung

GMP1,0LT-

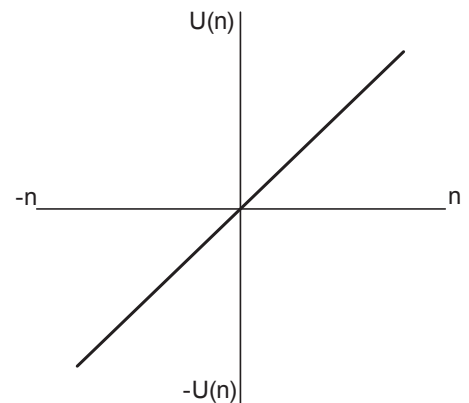
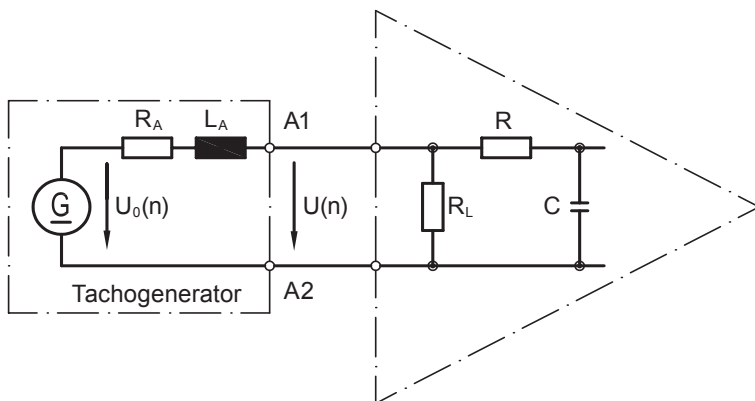
	<u>Leerlaufspannung</u>
10	40 mV pro U/min
7	65 mV pro U/min
4	100 mV pro U/min
1	175 mV pro U/min

Daten nach Typ

Typ	Leerlaufspannung U_0 [mV/U/min]	Min. erforderlicher Lastwiderstand in Abhängigkeit vom Drehzahlbereich [U/min]			max. Betriebsdrehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
		0-1.000	0-3.000	0- n_{max}	n_{max} [U/min]	$R_A(20^\circ\text{C})$ [Ω]	L_A [mH]
GMP1,0LT-10	40	$\geq 0,15$	$\geq 0,5$	≥ 2	6.000	12	90
GMP1,0LT-7	65	$\geq 0,4$	$\geq 1,3$	≥ 5	6.000	33	225
GMP1,0LT-4	100	≥ 1	≥ 3	≥ 12	6.000	81	550
GMP1,0LT-1	175	≥ 3	≥ 10	≥ 12	3.400	275	1.650

Überlagerte Welligkeit (für $\tau_{RC} = 1$ ms): $\leq 1,0\%$ (Spitze-Spitze) $\leq 0,5\%$ (effektiv)

Ersatzschaltbild



$$\tau_{RC} \approx R \cdot C \quad \tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$

$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \text{ für } R > R_L \gg R_A$$

Polarität bei positiver Drehrichtung: A1: + A2: - (VDE)

Tachogeneratoren

Vollwelle $\varnothing 12$ bis $\varnothing 14$ mm mit Flansch

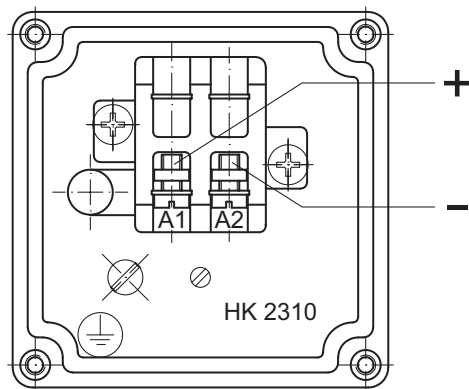
Mit eigener Lagerung

GMP 1,0

Anschlussbelegung

Ansicht A - Anschlussklemmen

Polarität bei positiver Drehrichtung



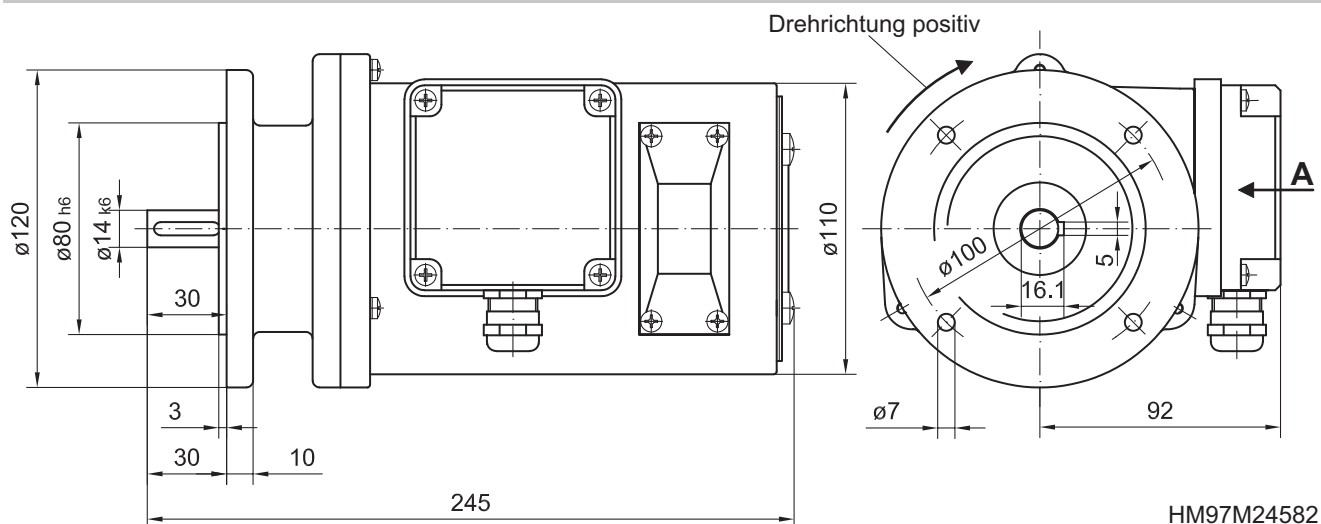
Zubehör

Kohlebürsten

Montagezubehör

K 50	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11 \dots 16$ mm
K 60	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11 \dots 22$ mm

Abmessungen



Tachogenerators

Solid shaft $\varnothing 12$ to $\varnothing 14$ mm with flange

With own bearings

GMP 1,0



GMP 1,0

Features

- High response speed
- Open circuit voltage 40...175 mV per rpm
- Solid shaft $\varnothing 12$ -14 mm
- Top signal quality over the total rotational speed range by patented Longlife technique
- With own bearings
- Recognition of sense of rotation

Optional

- Redundant output (GMPZ 1,0)
- Second shaft end

Technical data - electrical ratings

Reversal tolerance	≤ 0.1 %
Linearity tolerance	≤ 0.5 %
Temperature coefficient	± 0.05 %/K (open-circuit)
Isolation class	B
Calibration tolerance	± 3 %
Climatic test	Humid heat, constant (IEC 60068-2-3, Ca)
Performance	30 W (speed > 3000 rpm)
Armature-circuit time-constant	< 0.55 μ s
Open-circuit voltage	40...175 mV per rpm

Technical data - mechanical design

Dimensions (flange)	$\varnothing 110$ mm
Shaft type	$\varnothing 12$...14 mm solid shaft
Protection DIN EN 60529	IP 55
Rotor moment of inertia	4.5 kgcm ²
Shaft loading	≤ 80 N axial ≤ 100 N radial
Materials	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
Operating temperature	-30...+130 °C
Resistance	DIN EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Shock 100 g, 6 ms
Weight approx.	4.5 kg
Connection	Terminal box

Tachogenerators

Solid shaft $\varnothing 12$ to $\varnothing 14$ mm with flange
With own bearings

GMP 1,0

Part number

GMP1,0LT-

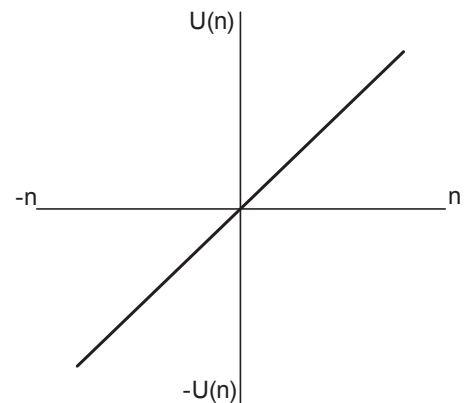
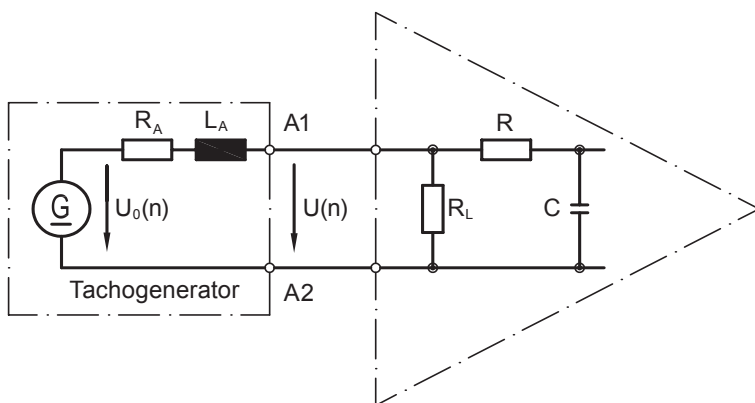
	Open-circuit voltage
10	40 mV per rpm
7	65 mV per rpm
4	100 mV per rpm
1	175 mV per rpm

Data according to type

Type	Off-load voltage U_0 [mV/rpm]	Minimum load required depending on speed range [rpm]			Maximum operating speed n_{max} [rpm]	Armature resistance R_A (20°C) [Ω]	Armature inductance L_A [mH]
		0-1,000	0-3,000	0- n_{max}			
		R_L [k Ω]	R_L [k Ω]	R_L [k Ω]			
GMP1,0LT-10	40	≥ 0.15	≥ 0.5	≥ 2	6,000	12	90
GMP1,0LT-7	65	≥ 0.4	≥ 1.3	≥ 5	6,000	33	225
GMP1,0LT-4	100	≥ 1	≥ 3	≥ 12	6,000	81	550
GMP1,0LT-1	175	≥ 3	≥ 10	≥ 12	3,400	275	1,650

Superimposed ripple (for $\tau_{RC} = 1$ ms): ≤ 1.0 % (peak-peak) ≤ 0.5 % (rms)

Replacement switching diagram



$$\tau_{RC} \approx R \cdot C \quad \tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$

$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \text{ for } R > R_L \gg R_A$$

Polarity for positive rotating direction: A1: + A2: - (VDE)

Tachogenerators

Solid shaft $\varnothing 12$ to $\varnothing 14$ mm with flange

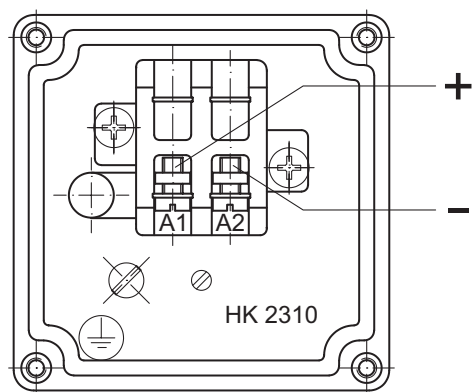
With own bearings

GMP 1,0

Terminal assignment

View A - Connecting terminal

Polarity for positive direction of rotation



Accessories

Carbon brushes

Mounting accessories

K 50	Spring disk coupling for solid shaft $\varnothing 11 \dots 16$ mm
K 60	Spring disk coupling for solid shaft $\varnothing 11 \dots 22$ mm

Dimensions

