

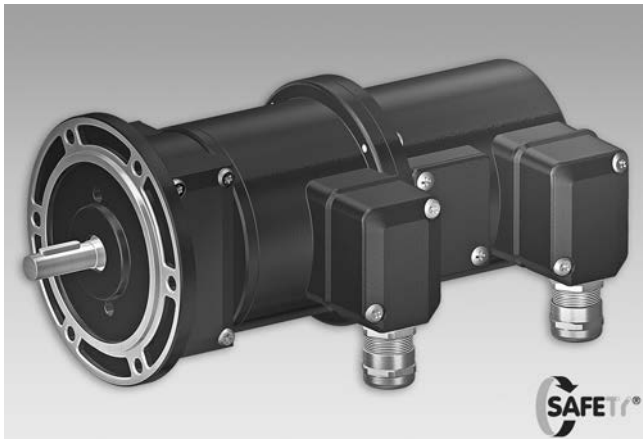
Kombination

Doppel-Tachogenerator und Drehgeber kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

25...5000 Impulse pro Umdrehung

TDPZ 0,2 + OG 9



TDPZ 0,2 + OG 9

Merkmale

- Logikpegel HTL oder TTL
- Kurze Reaktionszeit
- Leerlaufspannung 20...100 mV pro U/min
- Redundanter Tachogenerator-Ausgang
- EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3
- Hohe Signalgüte dank patentierter Longlife Technik
- Drehrichtungserkennung über Steuerung möglich

Technische Daten - elektrisch

Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Zulassung	CE

Technische Daten - elektrisch (Tachogenerator)

Reversiertoleranz	≤0,1 %
Linearitätstoleranz	≤0,15 %
Temperaturkoeffizient	±0,05 %/K (Leerlauf)
Isolationsklasse	B
Kalibriertoleranz	±1 %
Klimatische Prüfung	Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-3, Ca)
Leistung	2x 0,3 W (Drehzahl ≥3000 U/min)
Ankerkreis-Zeitkonstante	<40 µs
Leerlaufspannung	20...100 mV pro U/min

Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

Betriebsspannung	9...30 VDC 5 VDC ±5 % 9...26 VDC
Betriebsstrom ohne Last	≤100 mA
Impulse pro Umdrehung	1...5000
Phasenverschiebung	90° ±20°
Tastverhältnis	40...60 %
Referenzsignal	Nullimpuls, Breite 90°
Ausgabefrequenz	≤120 kHz ≤300 kHz (auf Anfrage)
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertierte
Ausgangsstufen	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422
Abtastprinzip	Optisch

Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	ø115 mm
Wellenart	ø11 mm Vollwelle
Zulässige Wellenbelastung	≤60 N axial ≤80 N radial
Flansch	EURO-Flansch B10 Gehäusefuss B3
Schutzart DIN EN 60529	IP 55
Betriebsdrehzahl	≤10000 U/min
Drehmoment	1,5 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	1,5 kgcm ²
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-30...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung)
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 100 g, 6 ms
Anschluss	2x Klemmenkasten
Masse ca.	3,5 kg

Kombination

Doppel-Tachogenerator und Drehgeber kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

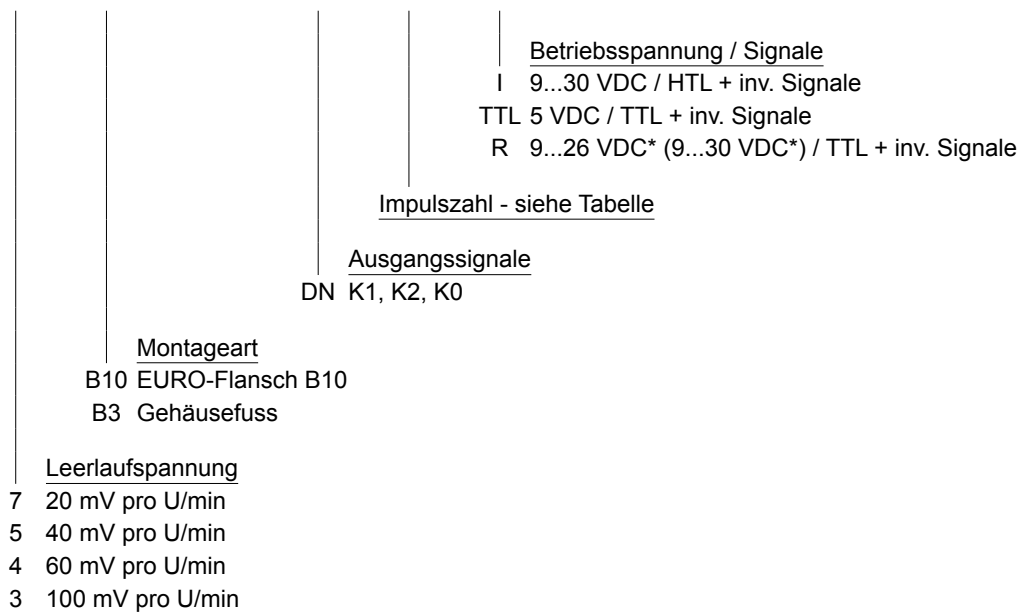
25...5000 Impulse pro Umdrehung

TDPZ 0,2 + OG 9

Bestellbezeichnung

Doppel-Tachogenerator mit inkrementalen Drehgeber

TDPZ 0,2 LT- **55 + OG9** **DN**



Impulszahl

25	256	720	2048	5000
120	360	1000	2500	
128	500	1024	3072	
180	512	1250	4096	

Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

* <95 Impulse: 9...26 VDC / ≥95 Impulse: 9...30 VDC

Kombination

Doppel-Tachogenerator und Drehgeber kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

25...5000 Impulse pro Umdrehung

TDPZ 0,2 + OG 9

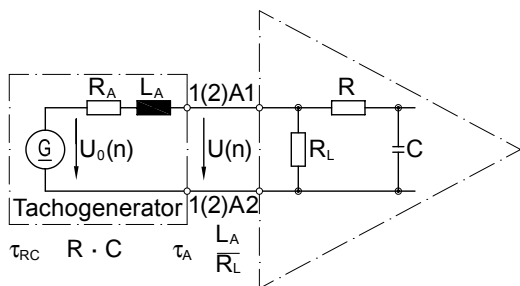
Daten nach Typ

Typ	Leerlaufspannung U_0 [mV/U/min]	Min. erforderlicher Lastwiderstand in Abhängigkeit vom Drehzahlbereich [U/min]			Max. Betriebsdrehzahl n_{max} [U/min]	Anker-Widerstand $R_A(20^\circ\text{C})$ []	Anker-Induktivität L_A [mH]
		0-3000 R_L [k]	0-6000 R_L [k]	0- n_{max} R_L [k]			
TDPZ0,2LT-7	20	1,2	4,8	14	10000	19	45
TDPZ0,2LT-5	40	4,8	20	54	10000	70	170
TDPZ0,2LT-4	60	11	44	120	10000	160	390
TDPZ0,2LT-3	100	30	120	---	6000	445	1080

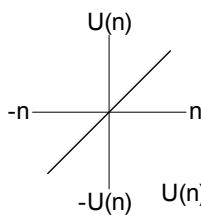
Die Daten gelten für jeden der beiden Tachogeneratorausgänge

Überlagerte Welligkeit (für $\tau_{RC} = 0,7$ ms): 0,5% (Spitze-Spitze) 0,2% (effektiv)

Ersatzschaltbild



Polarität bei positiver Drehrichtung: 1A1, 2A1: + (VDE)
1A2, 2A2: - (VDE)



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

Kombination

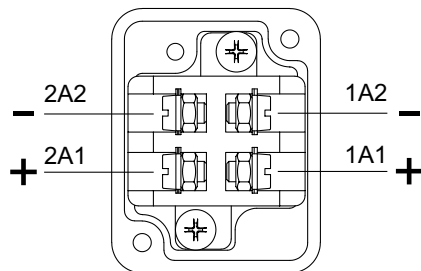
Doppel-Tachogenerator und Drehgeber kombiniert
 Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3
 25...5000 Impulse pro Umdrehung

TDPZ 0,2 + OG 9

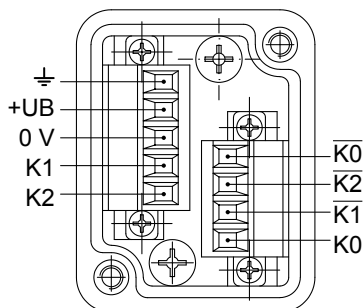
Anschlussbelegung

Ansicht A - Anschlussklemmen TDPZ 0,2

Polarität bei positiver Drehrichtung

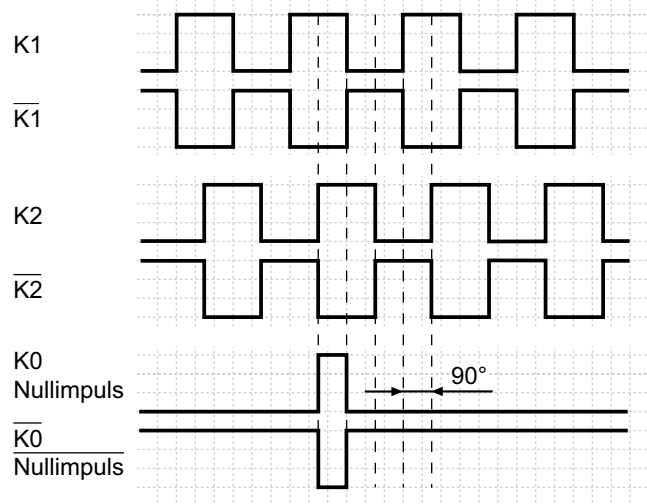


Ansicht B - Anschlussklemmen im Klemmenkasten OG 9



Ausgangssignale

Bei positiver Drehrichtung



Zubehör

Kohlebürsten

Stecker und Kabel

HEK 8 Sensorkabel für Drehgeber

Montagezubehör

K 35 Federscheiben-Kupplung
 für Vollwelle $\varnothing 6...12$ mm

K 50 Federscheiben-Kupplung
 für Vollwelle $\varnothing 11...16$ mm

K 60 Federscheiben-Kupplung
 für Vollwelle $\varnothing 11...22$ mm

Diagnosezubehör

HENQ 1100 Prüfgerät für Drehgeber

Kombination

Doppel-Tachogenerator und Drehgeber kombiniert

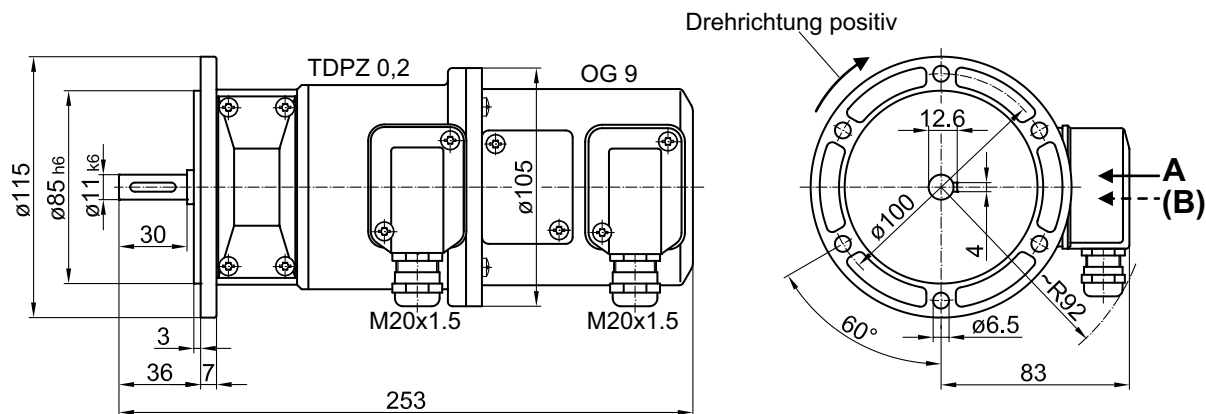
Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

25...5000 Impulse pro Umdrehung

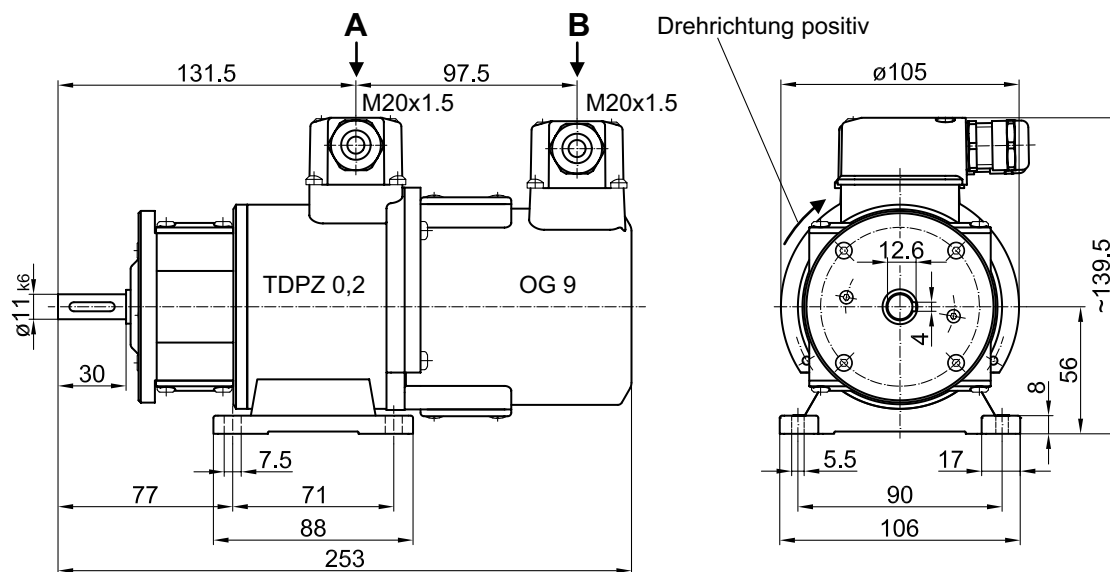
TDPZ 0,2 + OG 9

Abmessungen

TDP 0,2 + OG 9 (TDPZ 0,2 + OG 9) - Version mit Euro-Flansch (B10)



TDP 0,2 + OG 9 (TDPZ 0,2 + OG 9) - Version mit Gehäusefuss (B3)



Combination

Twin tachogenerator and encoder in combination

Solid shaft with EURO flange B10 or housing foot B3

25...5000 pulses per revolution

TDPZ 0,2 + OG 9

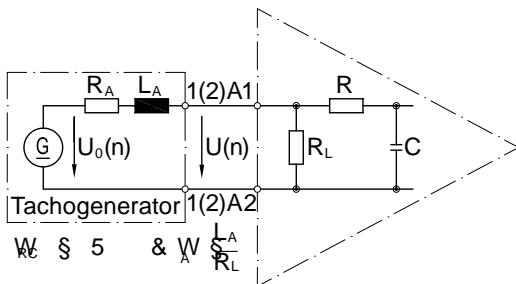
Data according to type

Type	Open-circuit 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) > @	Armature inductance L_A [mH]
		0-3000 R_L > N @	0-6000 R_L > N @	0- n_{max} R_L > N @			
TDPZ0,2LT-7	20	•	•	•			
TDPZ0,2LT-5		•	•	•		70	
TDPZ0,2LT-4	60	•	•	•			
TDPZ0,2LT-3		•	•	---	6000		

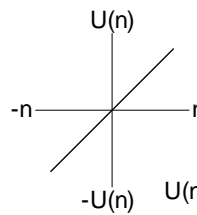
The data refer to each of the two tachogenerator outputs

Superimposed ripple (for ω P V " SHDN SHDN " U P V

Replacement switching diagram



Polarity for positive rotating direction: 1A1, 2A1: + (VDE)
1A2, 2A2: - (VDE)



$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \quad \& \quad \&_0(n) \text{ for } R > R_L \gg R_A$$

Combination

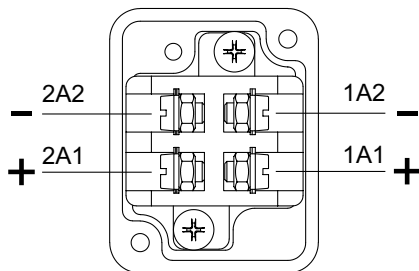
Twin tachogenerator and encoder in combination
Solid shaft with EURO flange B10 or housing foot B3
25...5000 pulses per revolution

TDPZ 0,2 + OG 9

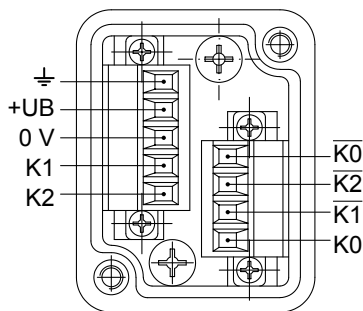
Terminal assignment

View A - Connecting terminal TDPZ 0,2

Polarity for positive direction of rotation

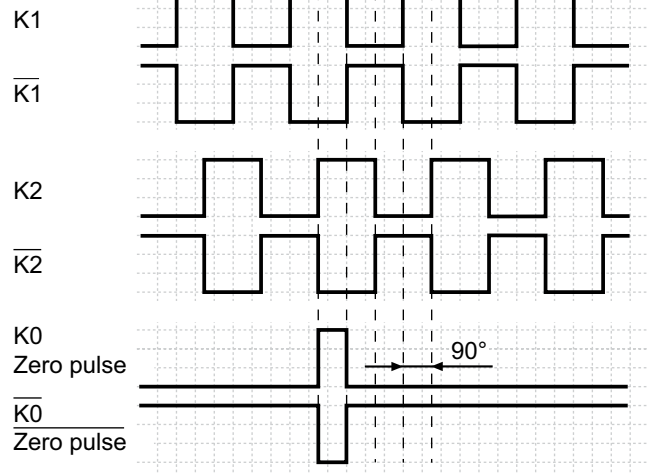


View B - Connecting terminal in terminal box OG 9



Output signals

At positive rotating direction



Accessories

Carbon brushes

Connectors and cables

HEK 8 Sensor cable for encoders

Mounting accessories

K 35 Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 6...12$ mm

K 50 Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 11...16$ mm

K 60 Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 11...22$ mm

Diagnostic accessories

HENQ 1100 Analyzer for encoders

Combination

Twin tachogenerator and encoder in combination

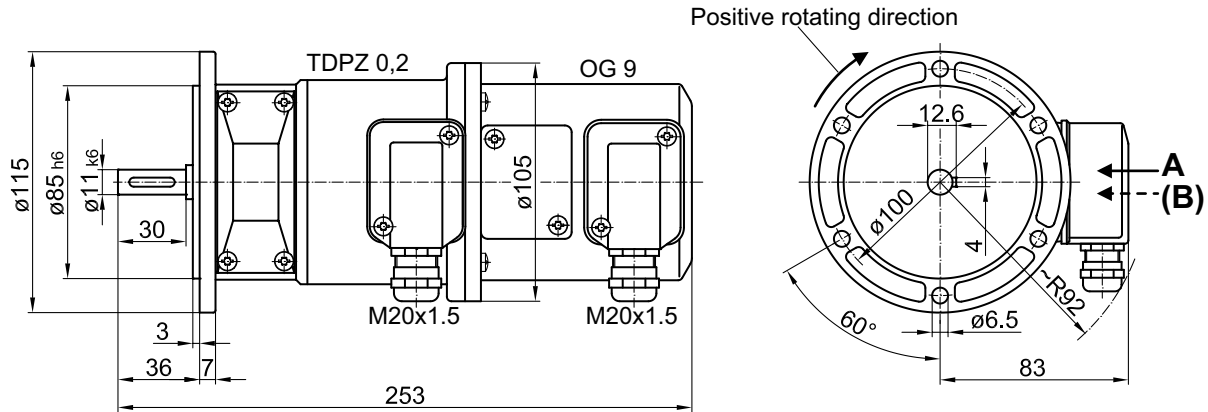
Solid shaft with EURO flange B10 or housing foot B3

25...5000 pulses per revolution

TDPZ 0,2 + OG 9

Dimensions

TDP 0,2 + OG 9 (TDPZ 0,2 + OG 9) - Version with Euro flange (B10)



TDP 0,2 + OG 9 (TDPZ 0,2 + OG 9) - Version with housing foot (B3)

