

Kombination

Doppel-Tachogenerator mit integriertem elektronischer Drehzahlshalter

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

TDP 0,2 + ESL 93, TDPZ 0,2 + ESL 93



TDP 0,2 + ESL 93

Merkmale

- Kurze Reaktionszeit
- Leerlaufspannung 20...100 mV pro U/min
- EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3
- Redundanter Tachogenerator-Ausgang (TDPZ)
- Hohe Signalgüte dank patentierter Longlife Technik
- Drehrichtungserkennung über Steuerung möglich
- Elektronische Drehzahlüberwachung
- Schutzschalter mit bis zu drei wählbaren Grenzdrehzahlen

Technische Daten - elektrisch

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

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	TDP: 12 W (Drehzahl ≥3000 U/min) TDPZ: 2x 3 W (Drehzahl ≥3000 U/min)
Ankerkreis-Zeitkonstante	<75 µs (TDP) <40 µs (TDPZ)
Leerlaufspannung	TDP: 10...150 mV pro U/min TDPZ: 20...100 mV pro U/min

Technische Daten - elektrisch (Drehzahlshalter)

Betriebsspannung	12 VDC ±10 %
Betriebsstrom ohne Last	≤5 mA
Schaltgenauigkeit	±4 % (≤1500 U/min) ±2 % (>1500 U/min)
Schalthysterese	≈30 % der Schaltdrehzahl
Schaltausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert
Strom je Ausgang	40 mA (DC)
Schaltverzögerung	≤40 ms

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
Drehzahl (n)	≤5000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	200...5000 U/min
Drehmoment	1,5 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	1,4 kgcm ² (TDP) 1,5 kgcm ² (TDPZ)
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 150 g, 1 ms
Anschluss	2x Klemmenkasten
Masse ca.	3,2 kg (TDP), 3,4 kg (TDPZ)
Zulassung	CE

Kombination

Doppel-Tachogenerator mit integriertem elektronischer Drehzahlschalter

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

TDP 0,2 + ESL 93, TDPZ 0,2 + ESL 93

Bestellbezeichnung

TDP	0,2 LT-		55 + ESL93	...	...	...
						Schaltdrehzahl 3 (ns3) ... 200...5000 U/min
						Schaltdrehzahl 2 (ns2) ... 200...5000 U/min
						Schaltdrehzahl 1 (ns1) ... 200...5000 U/min
						Montageart B10 EURO-Flansch B10 B3 Gehäusefuss B3
						Leerlaufspannung 6 10 mV pro U/min (nicht erhältlich für TDPZ) 7 20 mV pro U/min 10 30 mV pro U/min (nicht erhältlich für TDPZ) 5 40 mV pro U/min 4 60 mV pro U/min 3 100 mV pro U/min 1 150 mV pro U/min (nicht erhältlich für TDPZ)
						Ausführung Tachogenerator Z Doppel-Tachogenerator

Bitte die exakten Schaltdrehzahlen angeben (Werkseinstellung).

Daten nach Typ

Typ	Leerlaufspannung	Min. erforderlicher Lastwiderstand in Abhängigkeit vom Drehzahlbereich [U/min]			Max. Betriebsdrehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
		0-3000	0-6000	0-n _{max}			
	U ₀ [mV/U/min]	R _L [kΩ]	R _L [kΩ]	R _L [kΩ]	n _{max} [U/min]	R _A (20°C) [Ω]	L _A [mH]
TDP0,2 LT-6	10	≥0,1	≥0,3	≥0,9	10000	3	6
TDP0,2 LT-7	20	≥0,3	≥1,2	≥3,3	10000	11	23
TDP0,2 LT-10	30	≥0,7	≥2,7	≥7,5	10000	26	50
TDP0,2 LT-5	40	≥1,2	≥5	≥13,5	10000	47	90
TDP0,2 LT-4	60	≥2,7	≥11	≥30	10000	99	200
TDP0,2 LT-3	100	≥7,5	≥30	≥30	6000	271	550
TDP0,2 LT-1	150	≥16	---	≥30	4000	630	1260
Doppel-Tachogenerator mit redundanten Ausgang (Die Daten gelten für jeden der beiden Tachogeneratorausgänge)							
TDPZ0,2 LT-7	20	≥1,2	≥4,8	≥14	10000	19	45
TDPZ0,2 LT-5	40	≥4,8	≥20	≥54	10000	70	170
TDPZ0,2 LT-4	60	≥11	≥44	≥120	10000	160	390
TDPZ0,2 LT-3	100	≥30	≥120	---	6000	445	1080
Überlagerte Welligkeit (für τ _{RC} = 0,7 ms):		≤0,5% (Spitze-Spitze)			≤0,2% (effektiv)		

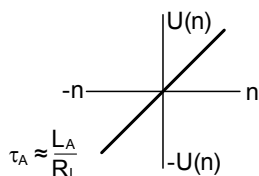
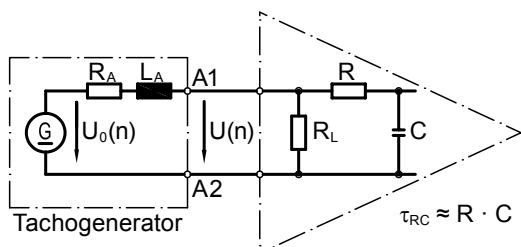
Kombination

Doppel-Tachogenerator mit integriertem elektronischer Drehzahlshalter

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

TDP 0,2 + ESL 93, TDPZ 0,2 + ESL 93

Ersatzschaltbild



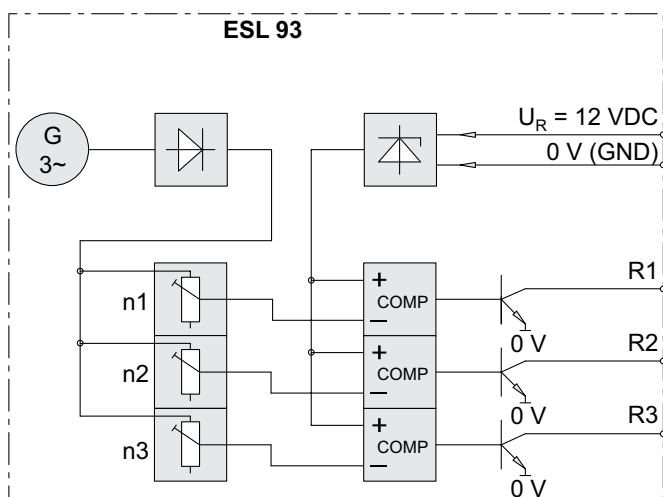
Polarität bei positiver Drehrichtung:

A1 (TDPZ: 1A1, 2A1): + (VDE)

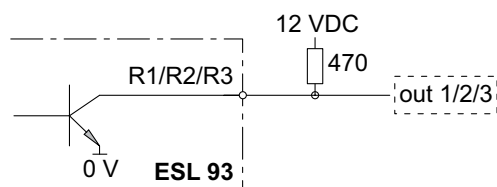
A2 (TDPZ: 1A2, 2A2): - (VDE)

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

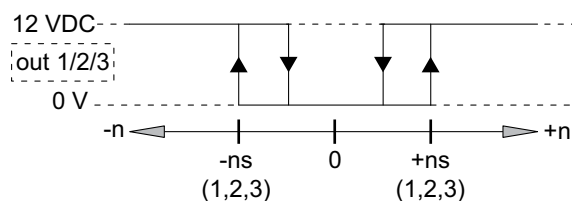
Blockschaltbild



Empfohlene Ausgangsbeschaltung



Ausgangsschaltverhalten



n = Drehzahl

ns = eingestellte Schaltdrehzahl

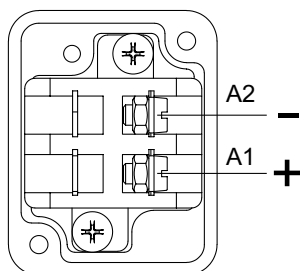
Doppel-Tachogenerator mit integriertem elektronischer Drehzahl- schalter Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

TDP 0,2 + ESL 93, TDPZ 0,2 + ESL 93

Anschlussbelegung

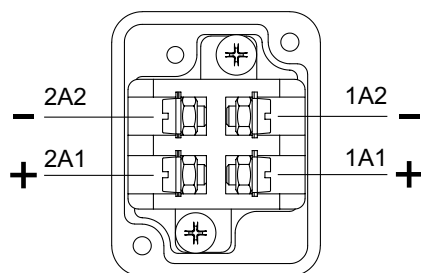
Ansicht A - Anschlussklemmen TDP 0,2

Polarität bei positiver Drehrichtung

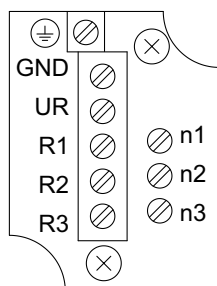


Ansicht A - Anschlussklemmen TDPZ 0,2

Polarität bei positiver Drehrichtung



Ansicht B - Anschlussklemmen elektronischer Drehzahl- schalter ESL 93



3 Transistorausgänge
zum Anschluss an ein
Relaismodul
zum Beispiel ES 93 R
(Zubehör)

Zubehör

Kohlebürsten

Montagezubehör

K 35	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 6 \dots 12$ mm
K 50	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11 \dots 16$ mm
K 60	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11 \dots 22$ mm

Kombination

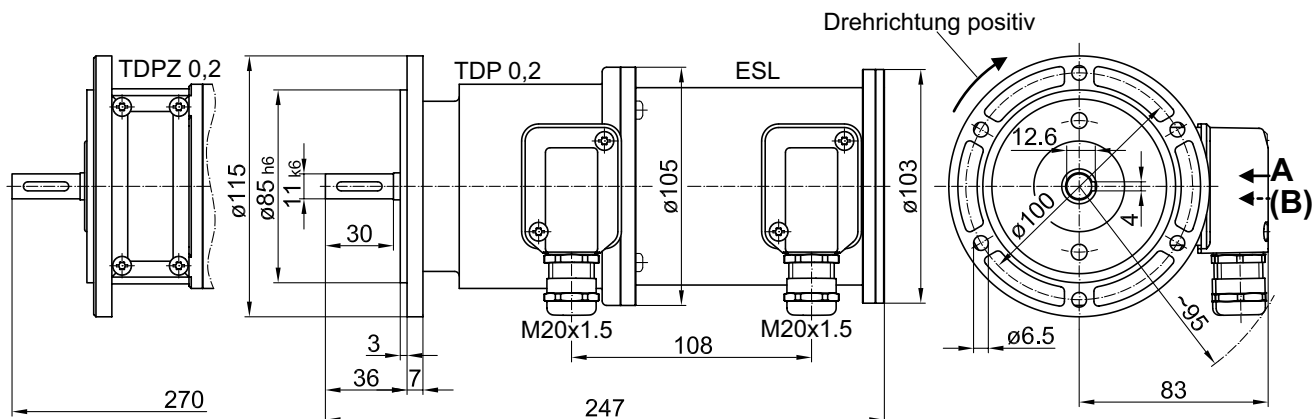
Doppel-Tachogenerator mit integriertem elektronischer Drehzahlswitch

Vollwelle mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

TDP 0,2 + ESL 93, TDPZ 0,2 + ESL 93

Abmessungen

EURO-Flansch B10



Gehäusefuss B3

