



DS250 / DS260

Sicherer Drehzahlwächter für Inkrementalgeber / Sensoren

- Überwachung von Rampen, Unterdrehzahl, Überdrehzahl, Stillstand, und Drehrichtung
- Leitungsbruchüberwachung der Sensorsignale
- Bis zu SIL3/PLe mit zwei unabhängigen, nicht zertifizierten Sensoren (Version **DS250**)
- Bis zu SIL3/PLe mit einem gleichermaßen zertifizierten Sensor (Version **DS260**)
- Sicherheitsfunktionen äquivalent zu EN 61800-5-2 (SS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS)
- Eingänge:
 - 2 Inkrementaleingänge (HTL differenziell/ HTL single ended/ RS422) (Version **DS250**)
 - 1 Inkrementaleingang (HTL differenziell/ RS422) (Version **DS260**)
 - 8 Steuereingänge (HTL, PNP)
- Ausgänge (sicher):
 - 2 gleichschaltende Relaisausgänge, 2 Schließer (5 ... 250 VAC/ VDC)
 - 1 Analogausgang (4 ... 20 mA)
 - 4 x 2 Steuerausgänge (HTL, Push-Pull)
- Signalverteiler (sicher): 1 Splitterausgang (HTL/ RS422)
- Montage auf 35 mm Hutschiene (nach EN 60715)
- USB Schnittstelle zur einfachen Parametrierung über Bedieneroberfläche OS 6.0
- BG250 Anzeigegerät (optional)

Technische Daten:		
Spannungsversorgung:	Eingangsspannung:	18 ... 30 VDC
	Schutzschaltung:	Verpolungsschutz
	Restwelligkeit:	max. 10 % bei 24 VDC
	Stromaufnahme:	ca. 150 mA (unbelastet), ca. 2000 mA (belastet)
	Absicherung:	externe Sicherung (3,15 A, träge) erforderlich
	Anschlussart:	Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16
Gebersversorgung:	Anzahl:	2
	Ausgangsspannung:	5 VDC/ 24 VDC (ca. 2 ... 3 VDC kleiner als Eingangsspannung)
	Ausgangsstrom:	max. 200 mA pro Geber
	Schutzschaltung:	kurzschlussfest
Inkremental-Eingänge:	Anzahl Eingänge:	2 Encoder (A, /A, B, /B, Z, /Z), (1 Encoder bei DS260)
	Format:	HTL differenziell/ HTL single ended/ RS422
	Frequenz:	max. 500 kHz
	Anschlussart:	Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16

Technische Daten:								
Control-Eingänge:	Anzahl Eingänge: 8 (einspurig) bzw. 4 (zweikanalig, invers / homogen) Verwendung: Steuersignale Signalpegel: HTL PNP (10 ... 30 V) Belastung: max. 15 mA Frequenz: max. 1 kHz Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16							
Inkremental-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Splitterausgang: 1 Encoder (A, /A, B, /B, Z, /Z) Format: HTL differenziell/ HTL single ended/ RS422 Frequenz: max. 500 kHz Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16							
Analog-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Stromausgang: 4 ... 20 mA (Bürde max. 270 Ohm) Auflösung: 14 Bit Genauigkeit: ± 0,1% Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16							
Control-Ausgänge: (sicherheitsgerichtet)	Anzahl Ausgänge: 8 (einspurig) bzw. 4 (zweikanalig, invers / homogen) Ausgangsspannung: HTL (ca. 2 ... 3 VDC kleiner als Eingangsspannung) Ausgangsstrom: max. 500 mA pro Ausgang/ gesamt max. 1000 mA Ausgangsstufe: Push-Pull Schutzschaltung: kurzschlussfest Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16							
Relais-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Anzahl Relais: 1 doppelter Relaisausgang, zwangsgeführt (2x NO) Schaltfähigkeit: 5 ... 250 VAC/ VDC Schaltvermögen: 5 mA ... 5 A Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ² / AWG 16							
USB-Schnittstelle:	Version: USB 1.0 / B Buchse Betriebssystem: WIN7 / 8 / 10 (getestet mit 1511 build 0586.104)							
LEDs:	Grün / gelb: Betriebsbereit „ON“ / Fehler „ERROR“							
Schalter:	DIL-Schalter: 1 x 3-polig							
Konformität und Normen:	MR 2006/42/EU: EN ISO 13849-1, EN 61508, EN 62061, EN 60947-5-1 EMV 2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61326-3-2 Vibrationsfestigkeit: EN 60068-2-6 (Sinus, 7 g, 10 – 200 Hz, 20 Zyklen) Schockfestigkeit: EN 60068-2-27 (Halbsinus, 30 g, 11 ms, 3 Schocks) EN 60068-2-27 (Halbsinus, 17 g, 6 ms, 4000 Schocks) RoHS (II) 2011/65/EU RoHS (III) 2015/863: EN IEC 63000							
Sicherheitskennwerte:	Klassifizierung: Bis SIL3/PLe (je nach Art der verwendeten Gebersignale) Approved Safety Function: Zertifikat Nr.: 44 207 14018601 System-Struktur: 2-kanalig System-Architektur: Kategorie 3 / HFT = 1 DC.: 98,7 % SFF: 98,99 % MTTF: 156,5 Jahre PFH: 5,73 * 10 ⁻⁶ h ⁻¹ $\lambda_{\text{e}} / \lambda_{\text{c}} / \lambda_{\text{d}} / \lambda_{\text{f}}$: 1,29 * 10 ⁻⁶ h ⁻¹ / 5,3 * 10 ⁻⁶ h ⁻¹ / 7,2 * 10 ⁻⁶ h ⁻¹ / 9,22 * 10 ⁻⁶ h ⁻¹ Sicherheitsfunktionen: äquivalent zu EN 61800-5-2 für SS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS (je nach Art der verwendeten Gebersignale)							
Klassifizierung Testimpulse:	Klassifizierung: nach ZVEI CB24I Klasse: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Senke:</td><td>C1</td><td></td><td>Quelle:</td><td>C1</td><td>C2</td><td>C3</td></tr></table> Testimpulsdauer: max. 1 ms Testimpulsintervall: min. 2,5 ms Eingangswiderstand: min. 18 kOhm Eingangskapazität: max. 1 nF	Senke:	C1		Quelle:	C1	C2	C3
Senke:	C1		Quelle:	C1	C2	C3		
Gehäuse:	Material: Kunststoff Montage: auf 35 mm Hutschiene (nach EN 60715) Abmessungen: 50 x 100 x 165 mm (B x H x T) Schutzart: IP20 Gewicht: ca. 400 Gramm							
Umgebungstemperatur:	Betrieb: -20 °C ... +55 °C (nicht kondensierend) Lagerung: -25 °C ... +70 °C (nicht kondensierend)							
Wartung:	Intervall: Bei Dauerbetrieb 1 x pro Jahr ein- und ausschalten							
Anzeigegerät BG250 (optional):	Anzeige / Bedienung: OLED-Display / Touchscreen							