



DS230 / DS240 Geräteserie

Sicherer Drehzahlwächter für SinCos- und Inkrementalgeber / Sensoren

- Überwachung von Unterdrehzahl, Überdrehzahl, Stillstand und Drehrichtung
- SIL3- und PLe Zertifizierung
- Sicherheitsfunktionen äquivalent zu EN 61800-5-2 (SS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS)
- Eingänge für:
 - 2 SinCos Drehgeber
 - 2 RS422 Inkrementalgeber
 - 2 HTL / PNP Inkrementalgeber, Näherungsschalter oder Steuersignale
- Ausgänge (sicherheitsgerichtet):
 - 1 Relaisausgang 5 ... 36 VDC (NO)
 - 1 Analogausgang 4 ... 20 mA
 - 4 Steuerausgänge mit HTL Pegel
- Signalverteiler (sicherheitsgerichtet):
 - 1 SinCos Splitterausgang
 - 1 RS422 Splitterausgang
- Montage auf 35 mm Hutschiene (nach EN 60715)
- USB Schnittstelle zur einfachen Parametrierung über Bedieneroberfläche OS 6.0
- BG230 Bediengerät zur einfachen Parametrierung und Anzeige (optional)

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	Eingangsspannung: 18 ... 30 VDC Schutzschaltung: Verpolungsschutz Restwelligkeit: max. 10 % bei 24 VDC Stromaufnahme: ca. 150 mA (unbelastet) Absicherung: externe Sicherung (2,5 A, mittelträge) erforderlich Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ²
Geberversorgung:	Anzahl: 2 Ausgangsspannung: ca. 2 VDC kleiner als Eingangsspannung Ausgangsstrom: max. 200 mA pro Geber Schutzschaltung: kurzschlussfest
SinCos-Eingänge:	Anzahl Eingänge: 2 Signalspuren: SIN+, SIN-, COS+, COS- Amplitude: 0,8 ... 1,2 Vpp DC Offset: 2,4 ... 2,6 VDC Frequenz: max. 500 kHz Anschlussart: SUB-D Stift, 9-polig
Inkremental-Eingänge:	Anzahl Eingänge: 2 Format: RS422 (Differenzsignal A, /A, B, /B) Frequenz: max. 500 kHz Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ²
Control-/ Inkremental-Eingänge:	Anzahl Eingänge: 2 (jeweils komplementär ausgeführt) Verwendung: Anschluss von HTL-Gebern, Näherungsschaltern oder Steuerbefehlen Signalpegel: HTL PNP (10 ... 30 V) Belastung: max. 15 mA Frequenz (Control): max. 1 kHz Frequenz (Inkremental): max. 250 kHz Anschlussart: Schraubklemme, 1,5 mm ²

Technische Daten:		
SinCos-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Splitterausgang: Signalspuren: Amplitude: DC Offset: Frequenz: Signalverzögerung: Anschlussart:	des Eingangs SinCos 1 SIN+, SIN-, COS+, COS- 0,8 ... 1,2 Vpp 2,4 ... 2,6 VDC max. 500 kHz ca. 200 ns SUB-D Buchse, 9-polig
Inkremental-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Splitterausgang: Format: Frequenz: Anschlussart:	des Eingangs SinCos 1, SinCos 2, RS422 1, RS422 2, HTL 1 oder HTL 2 RS422 (Differenzsignal A, /A, B, /B) max. 500 kHz Schraubklemme, 1,5 mm ²
Analog-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Stromausgang: Auflösung: Genauigkeit: Anschlussart:	4 ... 20 mA (Bürde max. 270 Ohm) 14 Bit ± 0,1% Schraubklemme, 1,5 mm ²
Control-Ausgänge: (sicherheitsgerichtet)	Anzahl Ausgänge: Ausgangsspannung: Ausgangsstrom: Ausgangsstufe: Schutzschaltung: Anschlussart:	4 (jeweils komplementär ausgeführt) HTL (ca. 2 VDC kleiner als Eingangsspannung) max. 30 mA pro Ausgang Push-Pull kurzschlussfest Schraubklemme, 1,5 mm ²
Relais-Ausgang: (sicherheitsgerichtet)	Anzahl Relais: Schaltfähigkeit: Schaltvermögen: Anschlussart:	zwei in Reihe geschaltete zwangsgeführte Relais (NO) 5 ... 36 VDC 5 mA ... 5 A Schraubklemme, 1,5 mm ²
USB-Schnittstelle:	Version: Anschlussart: Betriebssystem:	USB 1.0 / B Buchse X12, USB-B Buchse DS2xx-Software ab Version 4c für WIN7 / 8 / 10 (getestet mit 1511 build 0586.104), sonst nur für WIN7 / 8 einsetzbar
LEDs:	Grün / gelb:	Betriebsbereit „ON“ / Fehler „ERROR“
Schalter:	DIL-Schalter:	1 x 3-polig
Konformität und Normen:	MR 2006/42/EG: EMV 2004/108/EG: Vibrationsfestigkeit: Schockfestigkeit: RoHS 2011/65/EU:	EN ISO 13849-1, EN 61508, EN 62061 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61326-3-2 EN 60068-2-6 (Sinus, 7 g, 10 – 200 Hz, 20 Zyklen) EN 60068-2-27 (Halbsinus, 30 g, 11 ms, 3 Schocks) EN 60068-2-27 (Halbsinus, 17 g, 6 ms, 4000 Schocks) EN 50581
Sicherheitskennwerte:	Klassifizierung: „Approved Safety Function“: System-Struktur: System-Architektur: DC _{avg} : SFF: MTTF _D : PFH: $\lambda_{SD} / \lambda_{SU} / \lambda_{DD} / \lambda_{DU}$: Sicherheitsfunktionen:	SIL3/PLe (je nach Art der verwendeten Gebersignale) Zertifikat Nr.: 44 207 14018601 2-kanalig Kategorie 3 / HFT = 1 97,95 % 98,77 % 38,1 Jahre $3,76 * 10^{-8} h^{-1}$ $1,93 * 10^{-6} h^{-1} / 4,64 * 10^{-8} h^{-1} / 2,94 * 10^{-6} h^{-1} / 6,14 * 10^{-8} h^{-1}$ äquivalent zu EN 61800-5-2 für SS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM, SLI, SBC, STO, SMS (je nach Art der verwendeten Gebersignale)
Gehäuse:	Material: Montage: Abmessungen: Schutzart: Gewicht:	Kunststoff auf 35 mm Hutschiene (nach EN 60715) 50 x 100 x 165 mm (B x H x T) IP20 ca. 390 Gramm
Umgebungstemperatur:	Betrieb: Lagerung:	-20 °C ... +55 °C (nicht kondensierend) -25 °C ... +70 °C (nicht kondensierend)
Bediengerät BG230 (optional):	Anzeige / Bedienung:	OLED-Display / Touchscreen
Wartung:	Intervall:	Bei Dauerbetrieb 1 x pro Jahr ein- und ausschalten
Verfügbare Geräte:	DS230: Alle Ein- und Ausgänge sowie Signalverteiler DS236: Alle Ein- und Ausgänge jedoch ohne Signalverteiler DS240: Eingang für 1 SinCos-Geber (SIL3/PLe), 2 Steuersignale, alle Ausgänge sowie Signalverteiler DS246: Eingang für 1 SinCos-Geber (SIL3/PLe), 2 Steuersignale, alle Ausgänge ohne Signalverteiler	