

HMG10P-T - PROFINET

Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlswitcher, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Auf einen Blick

- Magnetisches Abtastprinzip
- Funktionsanzeige über LEDs
- Multiturn Abtastung mit Energy Harvesting Technologie "MicroGen", ohne Getriebe und Batterie
- Zweiseitige Lagerung mit Hybridlagern
- Spezieller Korrosionsschutz CX (C5-M)



Abbildung ähnlich

HUBNER
 BERLIN
 A Baumer Brand

microGen
 Energy Harvesting

Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Kurzschlussfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤200 mA
Initialisierungszeit	≤ 500 ms nach Einschalten
Schnittstelle	PROFINET
Funktion	Multiturn
Übertragungsrate	100 MBaud
Teilnehmeradresse	Automatische Adressvergabe
Schrittzahl pro Umdrehung	8192 / 13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	65536 / 16 Bit
Zusatzausgänge	Rechteck TTL/HTL, TTL/RS422
Abtastprinzip	Magnetisch
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Programmierschnittstelle	RS485 (≤600 m)
Programmierbare Parameter	Bussystem: siehe Merkmale Bus Zusatzausgang (Impulszahl), Abschalt-/Anschaltdrehzahlen
Diagnosefunktion	Positions- und Parameterfehler
Statusanzeige	DUO-LED und LEDs Link/Activity in Busanschlusskasten 4 LEDs auf der Geräte-rückseite
Zulassung	CE UL-Zulassung / E217823 EAC

Technische Daten - elektrisch (Drehzahlswitcher)

Schaltgenauigkeit	± 2 % (oder 1 Digit)
Schaltausgänge	1 Ausgang (Open-Collector, Halbleiter-Relais auf Anfrage)

Technische Daten - elektrisch (Drehzahlswitcher)

Ausgangsschaltleistung	30 VDC; ≤100 mA
Schaltverzögerung	≤20 ms

Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	ø105 mm
Wellenart	ø16...20 mm (durchgehende Hohlwelle)
Flansch	Drehmomentblech, 360° frei positionierbar
Schutzart EN 60529	IP 66/IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min
Schaltdrehzahlbereich	ns (off) = ±2...6000 U/min, Werkseinstellung 6000 U/min
Betriebsdrehmoment typ.	10 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	950 gcm ²
Zulässige Wellenbelastung	≤450 N axial ≤650 N radial
Werkstoff	Gehäuse: Aluminiumlegierung Welle: Edelstahl
Korrosionsschutz	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen CX (C5-M) nach ISO 12944-2
Betriebstemperatur	-40...+85 °C
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 30 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 400 g, 1 ms
Masse ca.	2,2 kg (je nach Version)
Anschluss	Busanschlusskasten Klemmenkasten inkremental

HMG10P-T - PROFINET

Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlswitcher, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Optional

- Integrierter Drehzahlswitcher programmierbar
- Zusatzausgang Inkremental programmierbar

HMG10P-T - PROFINET

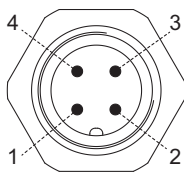
Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schalthzahl frei programmierbar

Anschlussbelegung

Ansicht A1 (siehe Abmessung)

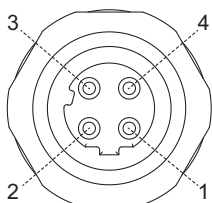
Blick auf Stecker Bus "Betriebsspannung"


 Stecker M12 (Stift)
 4-polig, A-codiert

Stift	Anschluss
1	UB
2	dnu
3	GND
4	dnu

Ansicht A2 und A3 (siehe Abmessung)

Blick auf Stecker Bus „Datenleitung“

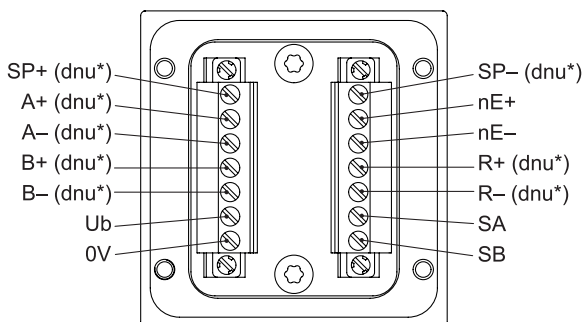

 Stecker M12 (Buchse)
 4-polig, D-codiert

Stift / Buchse	Anschluss
1	TxD+
2	RxD+
3	TxD-
4	RxD-

Ansicht B (siehe Abmessung)

 Anschlussklemmen Klemmenkasten
 Programmierschnittstelle / Drehzahlmesser /
 Zusatzausgang II (HTL, TTL)

* Belegung ist abhängig von der Version des Drehgebers



Beschreibung der Anschlüsse

Busschnittstelle

Anschluss	Beschreibung
GND	Masseanschluss für UB
UB	Betriebsspannung 10...30 VDC
TxD+	Sendedaten+
TxD-	Sendedaten-
RxD+	Empfangsdaten+
RxD-	Empfangsdaten-
dnu	Nicht benutzen

Drehzahlmesser / Zusatzausgang HTL/TTL

Ub	Betriebsspannung
0V	Masseanschluss
A+	Ausgangssignal Kanal 1
A-	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert
B+	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1)
B-	Ausgangssignal Kanal 2 invertiert
R+	Nullimpuls (Referenzsignal)
R-	Nullimpuls invertiert
nE+	System OK+ / Fehlerausgang
nE-	System OK- / Fehlerausgang invertiert
SP+	DSL_OUT1 / Drehzahlmesser (Open-Collector, Halbleiter-Relais auf Anfrage)
SP-	DSL_OUT2 / Drehzahlmesser (0V, Halbleiter-Relais auf Anfrage)
SA	RS485+ / Programmierschnittstelle
SB	RS485- / Programmierschnittstelle
dnu	Nicht benutzen

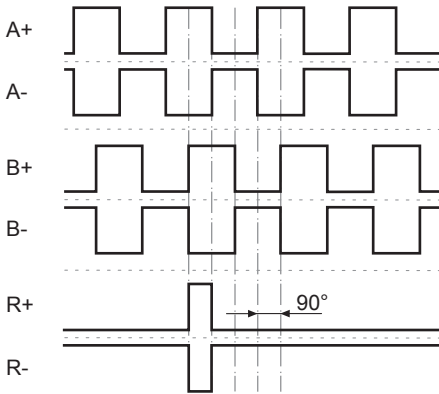
PROFINET Merkmale

Bus-Protokoll	PROFINET
Geräteprofil	Encoder Profil PNO 3.162
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 Mbaud Fast Ethernet ■ Automatische Adressvergabe ■ Realtime (RT) Class 1, IRT Class 2, IRT Class 3
Prozessdaten	Positionswert 32 Bit Input Daten

Ausgangssignale

Zusatzausgang II (HTL/TTL)

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



Schaltpegel

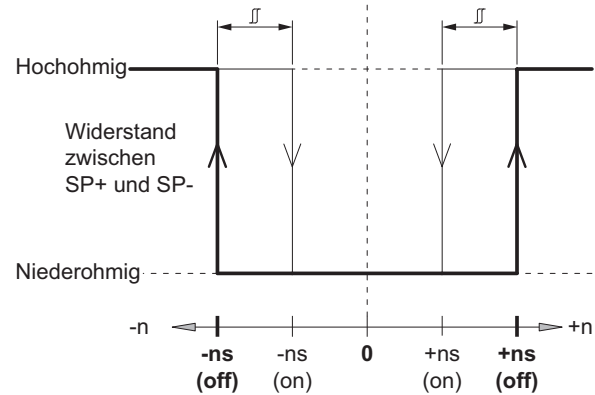
Inkremental HTL/TTL

Galvanisch getrennt:

Der Ausgang TTL/HTL ($V_{in} = V_{out}$) am Zusatzausgang II ist galvanisch getrennt und benötigt eine separate Spannungsversorgung.

Schaltpegel	TTL/RS422
High / Low	$\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V}$
Übertragungslänge	$\leq 550 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$
Ausgabefrequenz	$\leq 600 \text{ kHz}$
Schaltpegel	TTL/HTL ($V_{in} = V_{out}$)
High / Low	$\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V}$ (TTL) $\geq U_b - 3 \text{ V} / \leq 1,5 \text{ V}$ (HTL)
Übertragungslänge	$\leq 550 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$ (TTL) $\leq 350 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$ (HTL)
Ausgabefrequenz	$\leq 600 \text{ kHz}$ (TTL); $\leq 350 \text{ kHz}$ (HTL)

Ausgangsschaltverhalten Drehzahlmesser



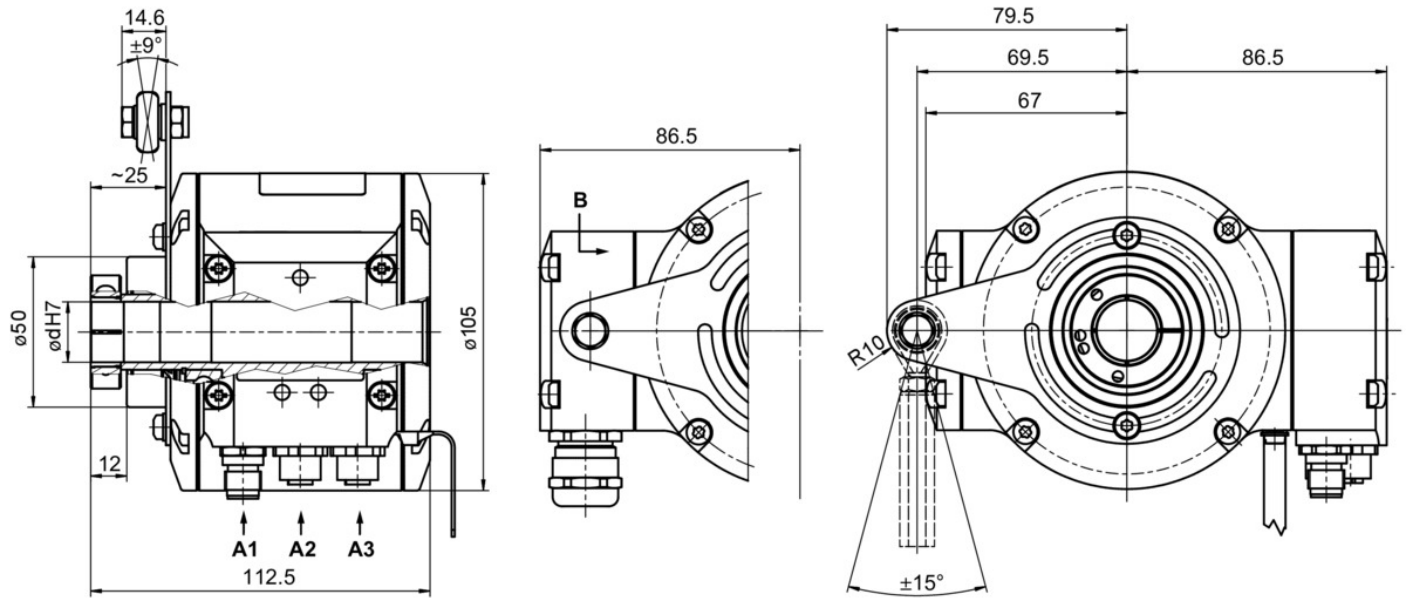
n	Drehzahl
$+ns$ (off)	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in positiver Drehrichtung (siehe Abmessung).
$-ns$ (off)	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in negativer Drehrichtung (siehe Abmessung).
	Schalthysterese Δ : 10...100 % (Werkseinstellung = 10 % min. 1 Digit)
$+ns$ (on)	Anschaltdrehzahl bei Wellendrehung in positiver Drehrichtung (siehe Abmessung).
$-ns$ (on)	Anschaltdrehzahl bei Wellendrehung in negativer Drehrichtung (siehe Abmessung).

HMG10P-T - PROFINET

Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Abmessungen



Durchgehende Hohlwelle mit Klemmenkasten

HMG10P-T - PROFINET

Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Typenschlüssel

	HMG10P	#	-	T	H	#	.	#	G	PN	.	3	6	0	0	#	.	A	
Produkt	Absoluter Drehgeber	HMG10P																	
Drehzahlmesser	Ohne																		
	Mit																		
Wellenart	Durchgehende Hohlwelle																		
Flansch (Hohlwelle)	Halterung (Drehmomentblech) für Drehmomentstütze, Hybridkugellager																		
Schutzart	IP 66 und IP 67, optimiert für staubige Umgebung																		
	IP 66 und IP 67, optimiert für ölig-nasse Umgebung																		
Hohlwelle (durchgehend)	Ø16 mm, Klemmring A-seitig																		
	Ø20 mm, Klemmring A-seitig																		
	Ø16 mm, Passfedernut																		
Anschluss (Feldbus)	Busanschlusskasten mit 3 Steckern M12, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial																		
Betriebsspannung (Feldbus)	10...30 VDC, Profinet																		
Auflösung Singleturn	13 Bit																		
Auflösung Multiturn	16 Bit																		
Auflösung Drehzahl	Kein Drehzahlmesser																		
Auflösung Zusatz I	Kein zusätzlicher Ausgang I																		
Auflösung Zusatz II	Kein zusätzlicher Ausgang II																		
	1024 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																		
	1024 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																		
Betriebstemperatur	-40...+85 °C																		

- (1) Schaltdrehzahl 6000 U/min / Werkseinstellung, programmierbar
 (2) Werkseinstellung, programmierbar

HMG10P-T - PROFINET

Durchgehende Hohlwelle / PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlswitcher, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Zubehör**Montagezubehör**

11043628	Drehmomentstütze M6, Länge 67...70 mm
11004078	Drehmomentstütze M6, Länge 120...130 mm (≥ 71 mm)
11002915	Drehmomentstütze M6, Länge 425...460 mm (≥ 131 mm)
11054917	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 67...70 mm
11072795	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 120...130 mm (≥ 71 mm)
11082677	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 425...460 mm (≥ 131 mm)
11077197	Montageset für Drehmomentstütze Grösse M6 und Erdungsband
11077087	Montage- und Demontageset
11238694	CAM12.WS13-11238694

Programmierzubehör

11190106	Z-PA.SDL.1 - WLAN-Adapter
----------	---------------------------