

HMG10P-T - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 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	Profibus-DPV0/V2
Funktion	Multiturn
Übertragungsrate	9,6 ... 12000 kBaud
Teilnehmeradresse	Drehschalter in Busanschlusskasten
Schrittzahl pro Umdrehung	8192 / 13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	65536 / 16 Bit
Zusatzgänge	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 Zusatzgang (Impulszahl), Abschalt-/Anschaltdrehzahlen
Diagnosefunktion	Positions- und Parameterfehler
Statusanzeige	DUO-LED (Busanschlusskasten) 4 LEDs auf der Geräterückseite
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 - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlswitcher, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Optional

- Integrierter Drehzahlswitcher programmierbar
- Zusatzausgang Inkremental programmierbar

HMG10P-T - Profibus DP

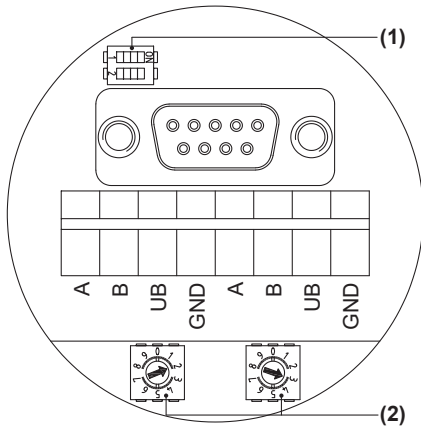
Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Anschlussbelegung

Profibus-DP - Ansicht A (siehe Abmessung)

Blick in den Busanschlusskasten Profibus

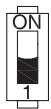


Anschlüsse mit gleicher Bezeichnung sind intern verbunden und funktionsidentisch. Diese internen Klemmverbindungen UB-UB / GND-GND dürfen mit max. je 1 A belastet werden.

Abschlusswiderstand (1)

ON = Letzter Teilnehmer

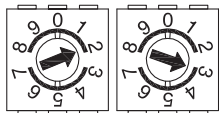
OFF = Teilnehmer x



Teilnehmeradresse (2)

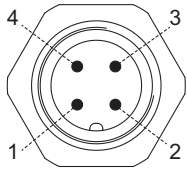
Über Drehschalter einstellbar.

Beispiel: Teilnehmeradresse 23



Ansicht A1 (siehe Abmessung)

Blick auf Stecker Bus "Betriebsspannung"



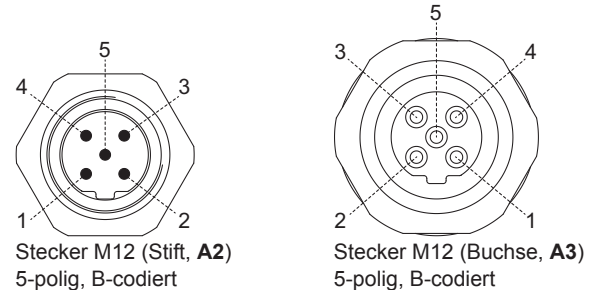
Stecker M12 (Stift)
4-polig, A-codiert

Stift	Anschluss
1	UB
2	dnu
3	GND
4	dnu

Anschlussbelegung

Ansicht A2 und A3 (siehe Abmessung)

Blick auf Stecker Bus „Datenleitung“



Stift / Buchse	Anschluss
2	A
4	B

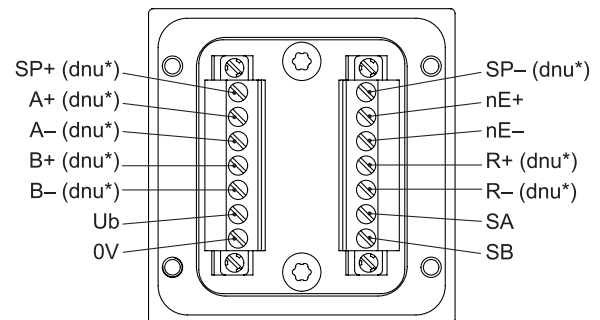
Ansicht B (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten

Programmierschnittstelle / Drehzahlmesser /

Zusatzgang II (HTL, TTL)

* Belegung ist abhängig von der Version des Drehgebers



Beschreibung der Anschlüsse

Profibus

Anschluss	Beschreibung
GND	Masseanschluss für UB
UB	Betriebsspannung 10...30 VDC
A	Negative serielle Datenleitung
B	Positive serielle Datenleitung
dnu	Nicht benutzen

HMG10P-T - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlhalter, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Beschreibung der Anschlüsse

Drehzahlhalter / 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 / Drehzahlhalter (Open-Collector, Halbleiter-Relais auf Anfrage)
SP-	DSL_OUT2 / Drehzahlhalter (0V, Halbleiter-Relais auf Anfrage)
SA	RS485+ / Programmierschnittstelle
SB	RS485- / Programmierschnittstelle
dnu	Nicht benutzen

Profibus-DP Merkmale

Bus-Protokoll	Profibus-DP V0
Merkmale	Device Class 1 und 2
Data Exchange Funktionen	Input: Positionswert Output: Presetwert
Presetwert	Mit dem Parameter „Preset“ kann der Drehgeber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden. Skalierung: Es können Schritte pro Umdrehung und Gesamtauflösung parametrisiert werden.
Diagnose	Der Drehgeber unterstützt folgende Fehlermeldungen: ■ Positionsfehler
Werkseinstellung	Teilnehmeradresse 00

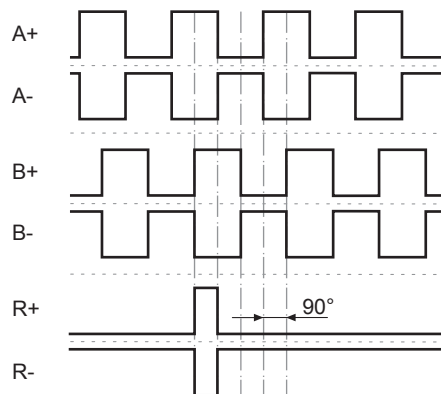
Profibus-DP Merkmale

Bus-Protokoll	Profibus-DP V2
Merkmale	Device Class 3 und 4
Data Exchange Funktionen	Input: Positionswert Output: Presetwert
Presetwert	Mit dem Parameter „Preset“ kann der Drehgeber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden. Skalierung: Es können Schritte pro Umdrehung und Gesamtauflösung parametrisiert werden.
Diagnose	Der Drehgeber unterstützt folgende Fehlermeldungen: ■ Positionsfehler
Werkseinstellung	Teilnehmeradresse 00

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.

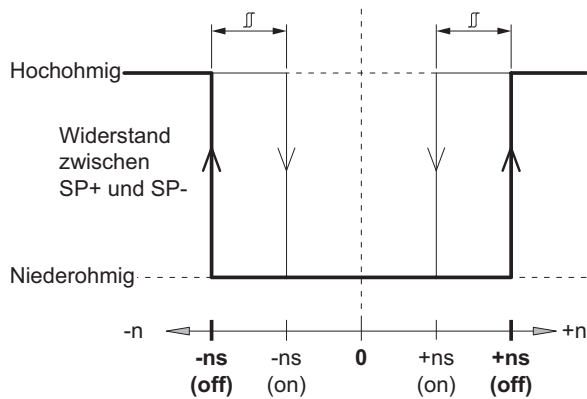
Schaltpegel	TTL/RS422
High / Low	$\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V}$
Übertragungslänge	$\leq 550 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$
Ausgabefrequenz	$\leq 600 \text{ kHz}$
Schaltpegel	TTL/HTL ($V_{in} = V_{out}$)
High / Low	$\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V (TTL)}$ $\geq U_b - 3 \text{ V} / \leq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

HMG10P-T - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Ausgangsschaltverhalten Drehzahlmesser



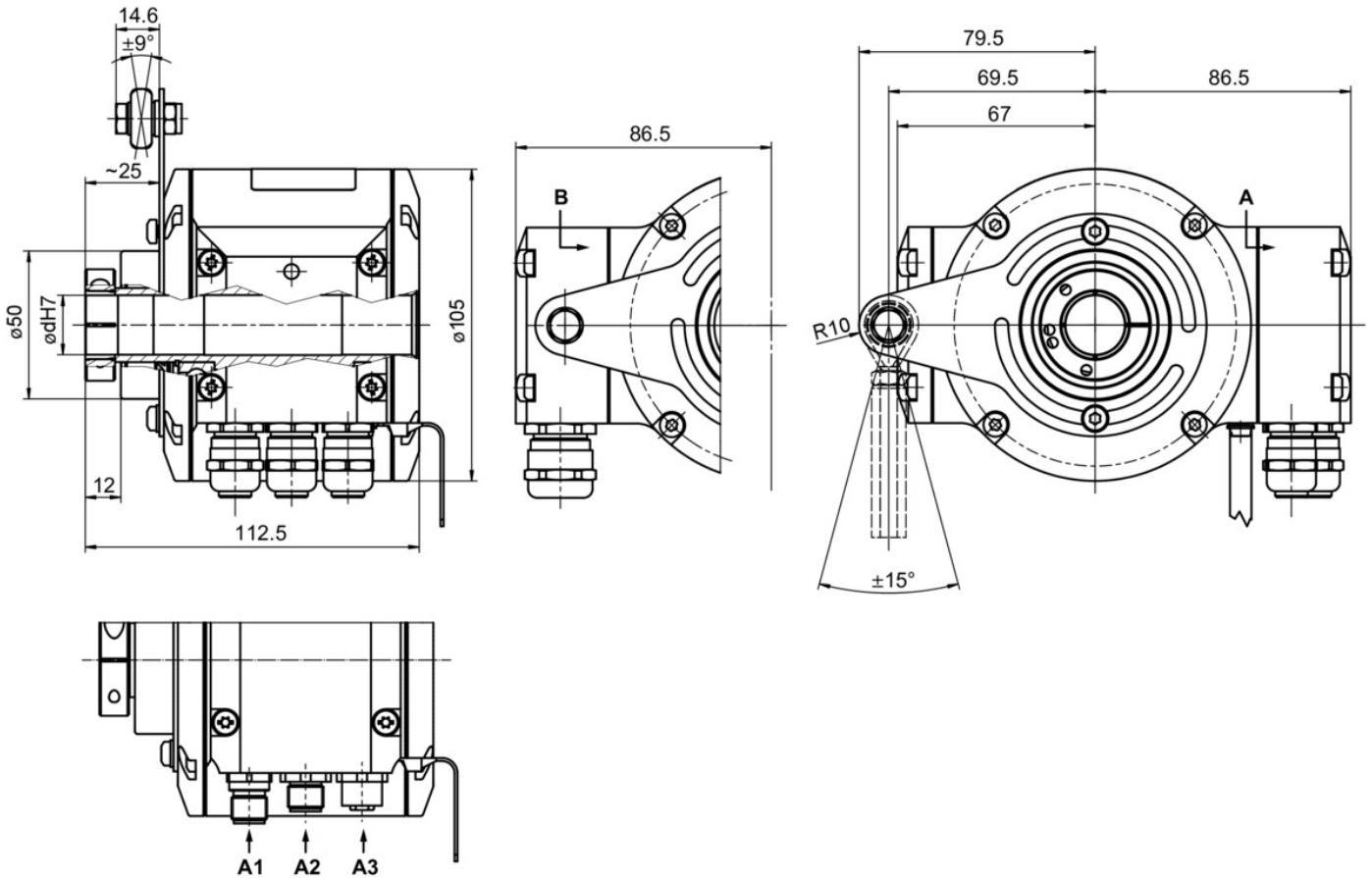
n	Drehzahl
+ns (off)	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in positiver Drehrichtung (<i>siehe Abmessung</i>).
-ns (off)	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in negativer Drehrichtung (<i>siehe Abmessung</i>).
	Schalthysterese Δ : 10...100 % (Werkseinstellung = 10 % min. 1 Digit)
+ns (on)	Anschaltdrehzahl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

HMG10P-T - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Abmessungen



Durchgehende Hohlwelle mit Klemmenkasten

HMG10P-T - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 13 Bit ST / 16 Bit MT

Drehzahlhalter, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Typenschlüssel

	HMG10P	#	-	T	H	#	.	#	#	##	.	3	#	0	0	#	.	A
Produkt																		
Absoluter Drehgeber	HMG10P																	
Drehzahlhalter																		
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 Kabelverschraubungen M16, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial																		
Busanschlusskasten mit 3 Steckern M12, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial																		
Betriebsspannung (Feldbus)																		
10...30 VDC, Profibus-DPV0																		
10...30 VDC, Profibus-DPV2																		
Auflösung Singleturn																		
13 Bit																		
Auflösung Multiturn																		
Kein Multiturn-Anteil																		
16 Bit																		
Auflösung Drehzahl																		
Kein Drehzahlsignal																		
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 - Profibus DP

Durchgehende Hohlwelle / Profibus-DPV0 oder DPV2 / 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

Stecker und Kabel

11191145	Programmierskabel für die HMG10P/PMG10P Bus-schnittstellen Serie
----------	--

Programmierzubehör

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