

HMG10P-T - DeviceNet

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

Drehzahlswitcher, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Auf einen Blick

- Schnittstelle DeviceNet
- Magnetisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 13 Bit, Multiturn 16 Bit
- 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	DeviceNet
Funktion	Multiturn
Übertragungsrate	125 ... 500 kBaud
Teilnehmeradresse	Drehschalter in Busanschlusskasten
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 (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 - DeviceNet

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

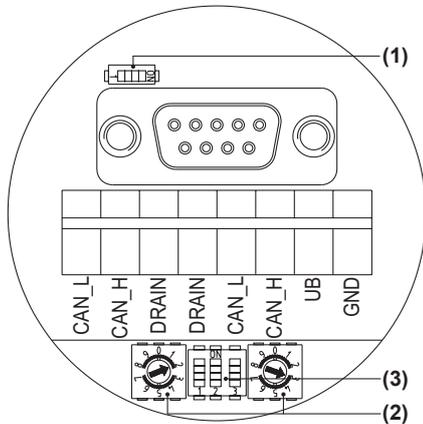
Drehzahlschalter, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Optional

- Integrierter Drehzahlschalter programmierbar
- Zusatzausgang Inkremental programmierbar

Anschlussbelegung

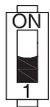
DeviceNet - Ansicht A (siehe Abmessung)
Blick in den Busanschlusskasten DeviceNet



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

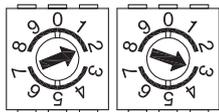
Abschlusswiderstand (1)

ON = Letzter Teilnehmer
OFF = Teilnehmer x

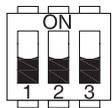


Teilnehmeradresse (2)

Über Drehschalter einstellbar.
Beispiel: Teilnehmeradresse 23



DeviceNet - Übertragungsrate (3)

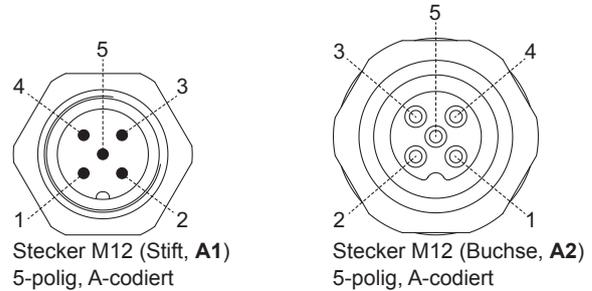


Übertragungsrate	Einstellung Dip-Schalter		
	1	2	3
125 kBaud*	X	OFF	OFF
250 kBaud	X	OFF	ON
500 kBaud	X	ON	OFF
125 kBaud	X	ON	ON

X = Ohne Funktion
* Werkseinstellung

Anschlussbelegung

Ansicht A1 und A2 (siehe Abmessung)
Blick auf Stecker DeviceNet



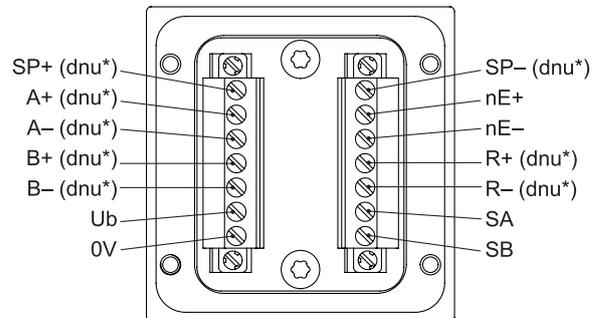
Stift / Buchse	Anschluss
1	DRAIN
2	UB
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

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

Ansicht B (siehe Abmessung)

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

* Belegung ist abhängig von der Version des Drehgebers



Beschreibung der Anschlüsse

DeviceNet

Anschluss	Beschreibung
GND	Masseanschluss für UB
UB	Betriebsspannung 10...30 VDC
CAN_H	CAN Bus Signal (dominant HIGH)
CAN_L	CAN Bus Signal (dominant LOW)
DRAIN	Schirmanschluss

Beschreibung der Anschlüsse

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

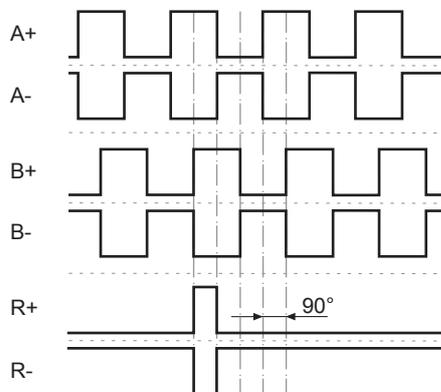
DeviceNet Merkmale

Bus-Protokoll	DeviceNet
Geräteprofil	Device Profil für Drehgeber V 1.0
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> ■ I/O-Polling ■ Cyclic ■ Change of State
Presetwert	Mit dem Parameter „Preset“ kann der Drehgeber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht. Der Offsetwert zwischen Drehgeber-Nullpunkt und mechanischem Nullpunkt wird im Drehgeber gespeichert.
Parameter Funktionen	<p>Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden.</p> <p>Skalierung: Es können Schritte pro Umdrehung und Gesamtauflösung parametrisiert werden.</p>
Diagnose	<p>Der Drehgeber unterstützt folgende Fehlermeldungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positions- und Parameterfehler
Werkseinstellung	Teilnehmeradresse 00

Ausgangssignale

Zusatzausgang II (HTL/TTL)

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



Schaltpegel

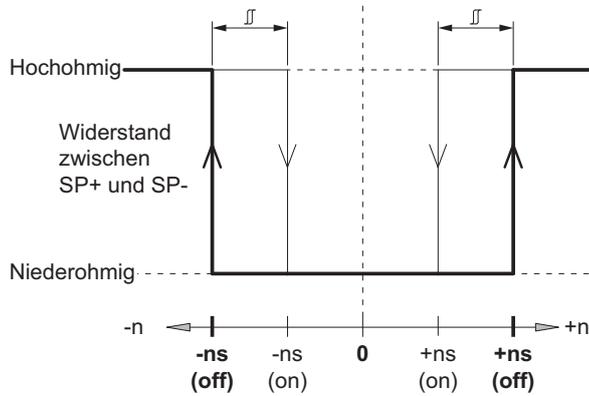
Inkremental HTL/TTL

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	$\leq 600 \text{ kHz (TTL); } \leq 350 \text{ kHz (HTL)}$

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>).
	Schalthyterese 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 - DeviceNet

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

Drehzahlmesser, Impulszahl und Schaltdrehzahl frei programmierbar

Typenschlüssel

	HMG10P	#	-	T	H	#	.	#	#	DN	3	.	#	0	0	#	A	
Produkt	Absoluter Drehgeber	HMG10P																
Drehzahlmesser	Ohne		-															
	Mit		D															
Wellenart	Durchgehende Hohlwelle			T														
Flansch (Hohlwelle)	Halterung (Drehmomentblech) für Drehmomentstütze, Hybridkugellager				H													
Schutzart	IP 66 und IP 67, optimiert für staubige Umgebung									D								
	IP 66 und IP 67, optimiert für ölig-nasse Umgebung									L								
Hohlwelle (durchgehend)	Ø16 mm, Klemmring A-seitig																	C
	Ø20 mm, Klemmring A-seitig																	F
	Ø16 mm, Passfedernut																	P
Anschluss (Feldbus)	Busanschlusskasten mit 3 Kabelverschraubungen M16, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial																	F
	Busanschlusskasten mit 2 Steckern M12, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial																	Z
Betriebsspannung (Feldbus)	10...30 VDC, DeviceNet												DN					
Auflösung Singleturn	13 Bit																	3
Auflösung Multiturn	Kein Multiturn-Anteil																	0
	16 Bit																	6
Auflösung Drehzahl	Kein Drehzahlmesser																	0
Auflösung Zusatz I	Kein zusätzlicher Ausgang I																	0
Auflösung Zusatz II	Kein zusätzlicher Ausgang II																	0
	1024 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																	5
	1024 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																	6
Betriebstemperatur	-40...+85 °C																	A

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

(2) Werkseinstellung, programmierbar

HMG10P-T - DeviceNet

Durchgehende Hohlwelle / DeviceNet / 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	Programmierkabel für die HMG10P/PMG10P Bus-schnittstellen Serie
----------	---

Programmierzubehör

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