

# PMG10 - DeviceNet

Vollwelle ø11 mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

DeviceNet / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

## 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
Programmierbare Parameter	Schrittzahl pro Umdrehung Anzahl der Umdrehungen Preset, Skalierung, Drehrichtung
Diagnosefunktion	Positions- und Parameterfehler
Statusanzeige	DUO-LED (Busanschlusskasten) 4 LEDs auf der Geräterückseite
Zulassung	CE UL-Zulassung / E217823 EAC

### Technische Daten - elektrisch (Drehzahlschalter)

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

### Technische Daten - elektrisch (Drehzahlschalter)

Ausgangsschaltleistung	30 VDC; ≤100 mA
Schaltverzögerung	≤20 ms

### Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	ø115 mm
Wellenart	ø11 mm Vollwelle
Flansch	EURO-Flansch B10 Gehäusefuss B3
Schutzart EN 60529	IP 66/IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min
Schaltbereich	ns (off) = ±2...6000 U/min
Betriebsdrehmoment typ.	10 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	1 kgcm <sup>2</sup>
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.	2,7 kg (je nach Version)
Anschluss	Busanschlusskasten Klemmenkasten inkremental

## Optional

- Integrierter Drehzahlschalter
- Zusatzausgang Inkremental mit Nullimpuls

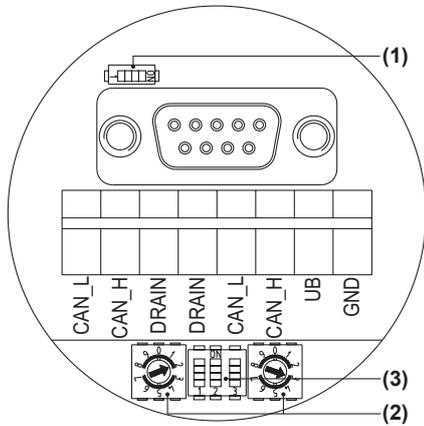
# PMG10 - DeviceNet

Vollwelle ø11 mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

DeviceNet / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

## Anschlussbelegung

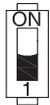
**DeviceNet - Ansicht A (siehe Abmessung)**  
Blick in den Busanschlussskasten DeviceNet



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

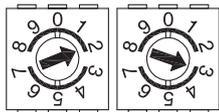
### Abschlusswiderstand (1)

ON = Letzter Teilnehmer  
OFF = Teilnehmer x

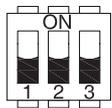


### Teilnehmeradresse (2)

Über Drehschalter einstellbar.  
Beispiel: Teilnehmeradresse 23



### DeviceNet - Übertragungsrate (3)

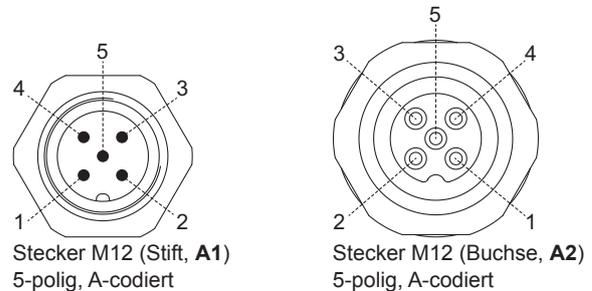


Übertragungsrate	Einstellung Dip-Schalter		
	1	2	3
125 kBaud*	X	OFF	OFF
250 kBaud	X	OFF	ON
500 kBaud	X	ON	OFF
125 kBaud	X	ON	ON

X = Ohne Funktion  
\* Werkseinstellung

## Anschlussbelegung

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



Stecker M12 (Stift, A1)  
5-polig, A-codiert

Stecker M12 (Buchse, A2)  
5-polig, A-codiert

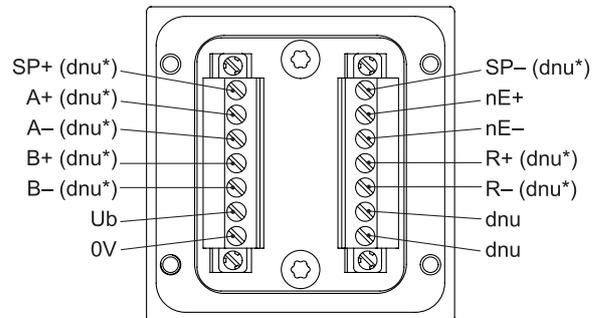
Stift / Buchse	Anschluss
1	DRAIN
2	UB
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

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  
Drehzahlschalter /  
Zusatzausgang 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)
dnu	Nicht benutzen

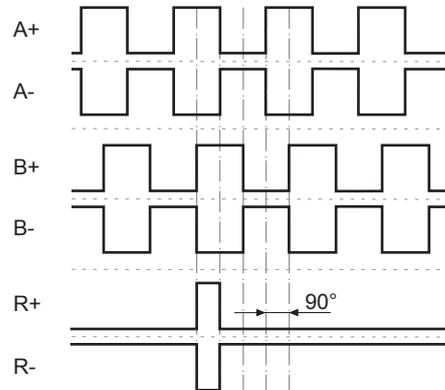
**DeviceNet Merkmale**

Bus-Protokoll	DeviceNet
Geräteprofil	Device Profil für Drehgeber V 1.0
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I/O-Polling</li> <li>■ Cyclic</li> <li>■ Change of State</li> </ul>
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, parametrieren werden.</p> <p>Skalierung: Es können Schritte pro Umdrehung und Gesamtauflösung parametrieren werden.</p>
Diagnose	Der Drehgeber unterstützt folgende Fehlermeldungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Positions- und Parameterfehler</li> </ul>
Werkseinstellung	Teilnehmeradresse 00

**Ausgangssignale**

**Zusatzausgang II (HTL/TTL)**

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



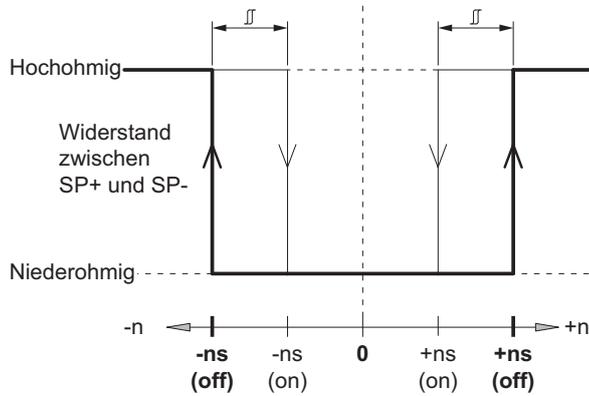
**Schaltpegel**

**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 Drehzahlschalter**



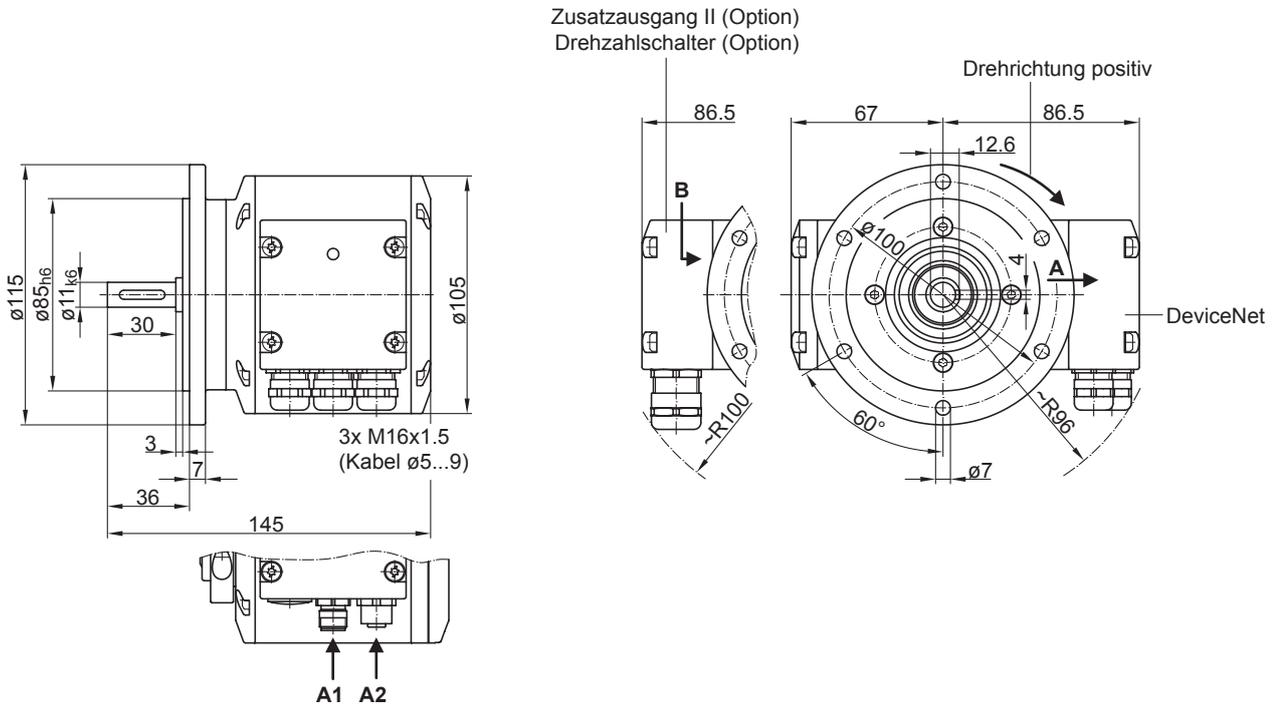
n	Drehzahl
<b>+ns (off)</b>	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in positiver Drehrichtung ( <i>siehe Abmessung</i> ).
<b>-ns (off)</b>	Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in negativer Drehrichtung ( <i>siehe Abmessung</i> ).
	Schalthyserese $\Delta$ : 10...100 % (Werkseinstellung = 10 % min. 1 Digit)
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

# PMG10 - DeviceNet

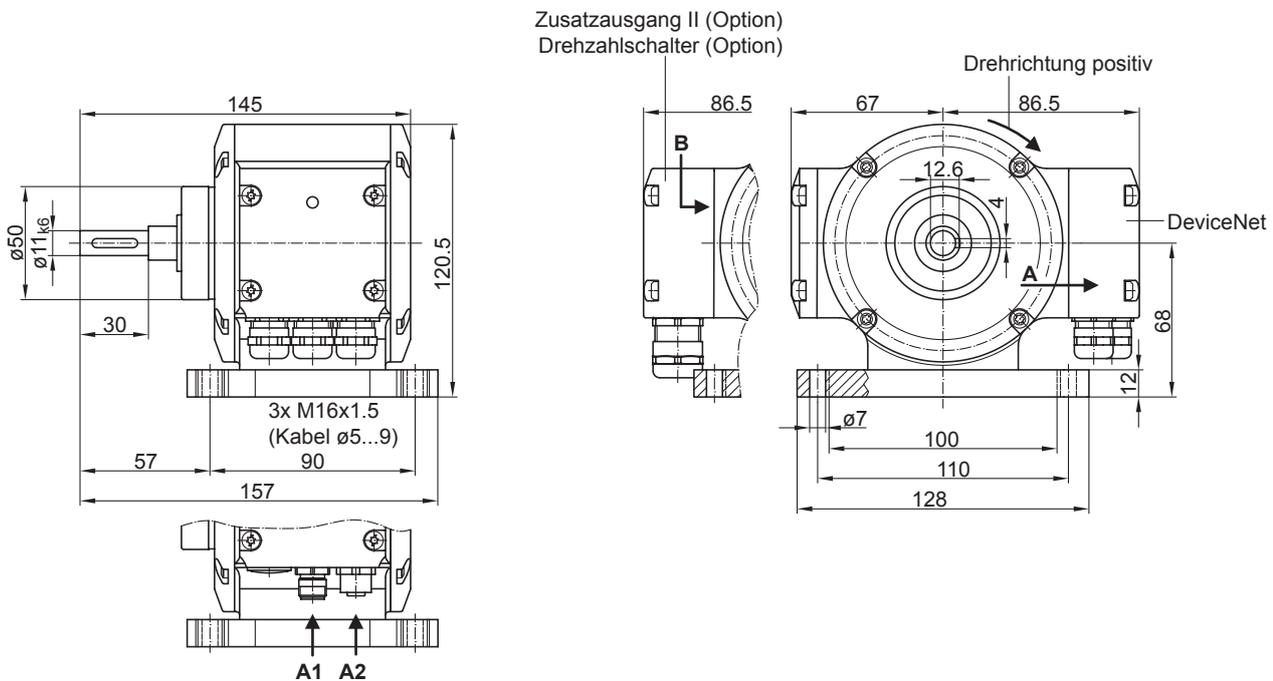
Vollwelle  $\varnothing 11$  mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

DeviceNet / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlmesser

## Abmessungen



Version mit Euro-Flansch (B10)



Version mit Gehäusefuss (B3)

# PMG10 - DeviceNet

Vollwelle ø11 mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

DeviceNet / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlshalter

## Typenschlüssel

	PMG10	#	-	S	H	#	.	1	#	DN	3	.	#	0	0	#	A
<b>Produkt</b>	Absoluter Drehgeber	PMG10															
<b>Drehzahlshalter</b>	Mit <sup>(1)</sup>			D													
	Ohne			-													
<b>Wellenart</b>	Vollwelle				S												
<b>Flansch (Vollwelle)</b>	EURO-Flansch B10, Hybridkugellager					H											
<b>Schutzart</b>	IP 66 und IP 67, optimiert für staubige Umgebung									D							
	IP 66 und IP 67, optimiert für ölig-nasse Umgebung																L
<b>Welle</b>	Ø11 mm, mit Passfeder 4 mm																1
<b>Anschluss (Feldbus)</b>	Busanschlusskasten mit 3 Kabelverschraubungen M16, radial																5
	Busanschlusskasten mit 2 Steckern M12, radial																1
	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
<b>Betriebsspannung (Feldbus)</b>	10...30 VDC, DeviceNet																DN
<b>Auflösung Singleturn</b>	13 Bit																3
<b>Auflösung Multiturn</b>	Kein Multiturn-Anteil																0
	16 Bit																6
<b>Auflösung Drehzahl</b>	Kein Drehzahlsignal																0
<b>Auflösung Zusatz I</b>	Kein zusätzlicher Ausgang I																0
<b>Auflösung Zusatz II</b>	Kein zusätzlicher Ausgang II																0
	8192 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																Q
	8192 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																P
	5000 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																G
	5000 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																H
	4096 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																K
	4096 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																J
	3072 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																7
	3072 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																8
	2048 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																9
	2048 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																4
	1024 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																5
	1024 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																6
	512 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt																1
	512 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal																2
<b>Betriebstemperatur</b>	-40...+85 °C																A

(1) Bitte die exakte Schaltdrehzahl zusätzlich zur Bestellbezeichnung angeben (Werkseinstellung).

## PMG10 - DeviceNet

Vollwelle  $\varnothing 11$  mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

DeviceNet / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

### Typenschlüssel

Es kann vorkommen, dass sich nicht alle Varianten des Typenschlüssels kombinieren lassen. Etwaige Einschränkungen finden Sie im Webkonfigurator auf [www.baumer.com](http://www.baumer.com) bzw. auf Anfrage.

### Zubehör

#### Montagezubehör

Federscheibenkupplung K 50 (Welle  $\varnothing 11 \dots 16$  mm)

Federscheibenkupplung K 60 (Welle  $\varnothing 11 \dots 22$  mm)