

PMG10 - EtherCAT

Vollwelle ø11 mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

EtherCAT / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

Auf einen Blick

- Schnittstelle EtherCAT
- 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 | EtherCAT |
| 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 |
| Programmierbare Parameter | Schrittzahl pro Umdrehung Anzahl der Umdrehungen Preset, Skalierung, Drehrichtung |
| Diagnosefunktion | Positions- und Parameterfehler |
| Statusanzeige | DUO-LED und LEDs Link/Activity in Busanschlusskasten 4 LEDs auf der Geräte-rückseite |
| Zulassung | CE UL-Zulassung / E217823 |

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

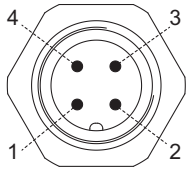
| | |
|---------------------------|---|
| Baugröße (Flansch) | ø115 mm |
| Wellenart | ø11 mm Vollwelle |
| Flansch | EURO-Flansch B10 Gehäusefuss B3 |
| Schutzart EN 60529 | IP 66 / IP 67 |
| Betriebsdrehzahl | ≤6000 U/min |
| Schaltbereich | ns (off) = ±2...6000 U/min |
| Betriebsdrehmoment typ. |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

Optional

- Integrierter Drehzahlschalter
- Zusatzausgang Inkremental mit Nullimpuls

Anschlussbelegung

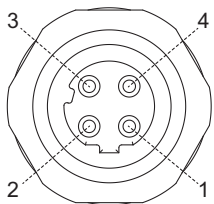
Ansicht A1 (siehe Abmessung)
Blick auf Stecker Bus "Betriebsspannung"



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“

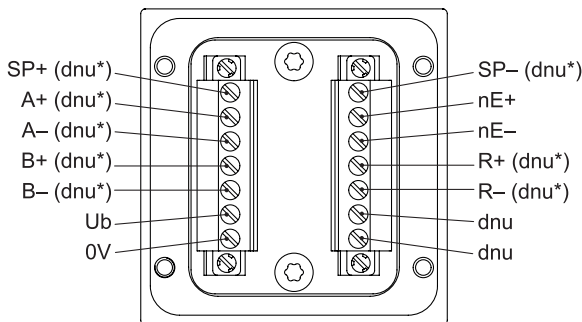


Stecker M12 (Buchse)
4-polig, D-codiert

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

Ansicht B (siehe Abmessung)
Anschlussklemmen Klemmenkasten
Drehzahlschalter /
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 |

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 |

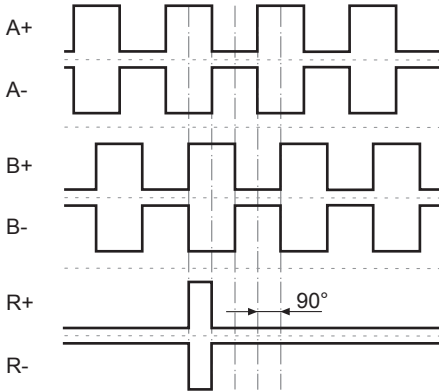
EtherCAT Merkmale

| | |
|-----------------|--|
| Bus-Protokoll | EtherCAT |
| Geräteprofil | CoE (CANopen over EtherCAT) DSP406 |
| Merkmale | <ul style="list-style-type: none"> 100 Mbaud Ethernet Automatische Adressvergabe Distributed-Clock für präzise Synchronisation. Gerät kann als „Reference Clock“ konfiguriert werden Werkseinstellung 10 Byte PDO, konfigurierbar 4 Byte PDO / 2 Byte PDO für kürzere Zykluszeiten |
| Prozessdaten | Positionswert, Warnings, Systemzeit |
| Zykluszeiten | Abhängig von Sensortyp, aktivierte Skalierungsfunktion und PDO-Länge. Minimale Zykluszeit: 62,5 µs |
| Synchronisation | <ul style="list-style-type: none"> 0x00 Free Run, nicht synchronisiert 0x03 Distributed clocks DC, synchronisiert mit SYNCO/SYNC1 Event |

Ausgangssignale

Zusatzausgang II (HTL/TTL)

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



Schaltpegel

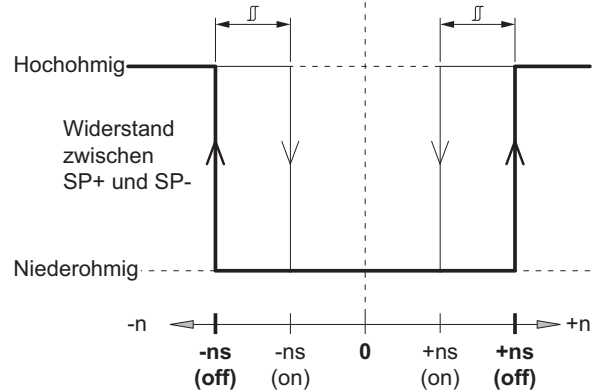
Inkremental HTL/TTL

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

Ausgangsschaltverhalten

Drehzahlschalter



| 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). |

PMG10 - EtherCAT

Vollwelle ø11 mm mit EURO-Flansch B10 oder Gehäusefuss B3

EtherCAT / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

Typenschlüssel

| | PMG10 | # | - | S | H | # | . | 1 | # | EC | 3 | . | # | 0 | 0 | # | A |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|
| Produkt | PMG10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absoluter Drehgeber | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Drehzahlschalter | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mit ⁽¹⁾ | | | | D | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| Wellenart | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vollwelle | | | | | S | | | | | | | | | | | | |
| Flansch (Vollwelle) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EURO-Flansch B10, Hybridkugellager | | | | | | H | | | | | | | | | | | |
| Schutzart | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP 66 und IP 67, optimiert für staubige Umgebung | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| IP 66 und IP 67, optimiert für ölig-nasse Umgebung | | | | | | | | | | L | | | | | | | |
| Welle | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ø11 mm, mit Passfeder 4 mm | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Anschluss (Feldbus) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Busanschlusskasten mit 3 Steckern M12, radial | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| Busanschlusskasten mit 3 Steckern M12, radial + Klemmenkasten mit 1 Kabelverschraubung M20, radial | | | | | | | | | | | G | | | | | | |
| Betriebsspannung (Feldbus) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10...30 VDC, EtherCAT | | | | | | | | | | | EC | | | | | | |
| Auflösung Singleturn | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 Bit | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| Auflösung Multiturn | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein Multiturn-Anteil | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 16 Bit | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| Auflösung Drehzahl | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein Drehzahlsignal | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Auflösung Zusatz I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein zusätzlicher Ausgang I | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Auflösung Zusatz II | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| Betriebstemperatur | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -40...+85 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | A |

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

Es kann vorkommen, dass sich nicht alle Varianten des Typenschlüssels kombinieren lassen. Etwaige Einschränkungen finden Sie im Webkonfigurator auf www.baumer.com bzw. auf Anfrage.

PMG10 - EtherCAT

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

EtherCAT / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlshalter

Zubehör**Montagezubehör**

| | |
|----------|--|
| | Federscheiben-Kupplung K 35 (Welle $\varnothing 6 \dots 12$ mm) |
| | Federscheiben-Kupplung K 50 (Welle $\varnothing 11 \dots 16$ mm) |
| 11064874 | Federscheiben-Kupplung K60 WD 11PF4 + 12PF4 |
| 11238694 | CAM12.WS13-11238694 |