

HMG10-B - PROFINET

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

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 |
| 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 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) | ø105 mm |
| Wellenart | ø16...20 mm (einseitig offene Hohlwelle) ø17 mm (Konuswelle 1:10) |
| Flansch | Drehmomentblech, 360° frei positionierbar |
| Schutzart EN 60529 | IP 66/IP 67 |
| Betriebsdrehzahl | ≤6000 U/min |
| Schaltbereich | ns (off) = ±2...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 |

HMG10-B - PROFINET

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

Optional

- Integrierter Drehzahlschalter
- Zusatzausgang Inkremental mit Nullimpuls

HMG10-B - PROFINET

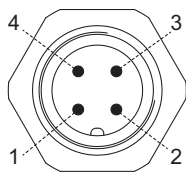
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlshalter

Anschlussbelegung

Ansicht A1 (siehe Abmessung)

Blick auf Stecker Bus "Betriebsspannung"

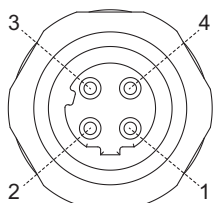


Stecker M12 (Stift)
4-polig, A-codiert

| Stift | Anschluss |
|-------|-----------|
| 1 | UB |
| 2 | dnu |
| 3 | GND |
| 4 | dnu |

Ansicht A2 und A3 (siehe Abmessung)

Blick auf Stecker Bus „Datenleitung“



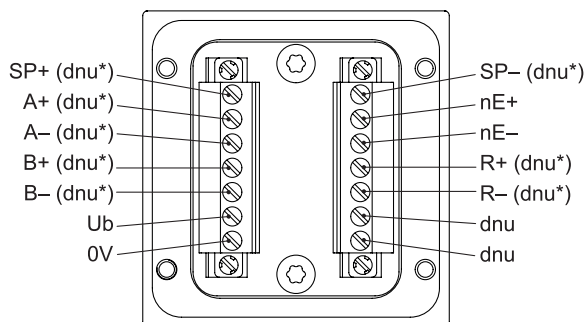
Stecker M12 (Buchse)
4-polig, D-codiert

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

Ansicht B (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten
Drehzahlshalter /
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 |

Drehzahlshalter / 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 / Drehzahlshalter (Open-Collector, Halbleiter-Relais auf Anfrage) |
| SP- | DSL_OUT2 / Drehzahlshalter (0V, Halbleiter-Relais auf Anfrage) |
| dnu | Nicht benutzen |

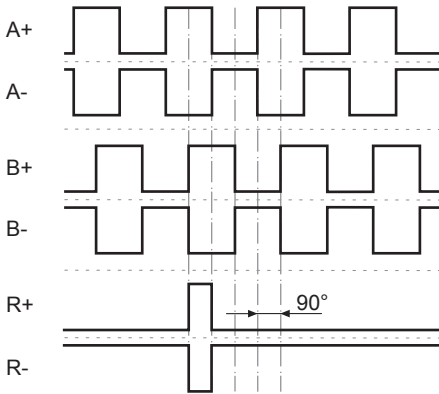
PROFINET Merkmale

| | |
|---------------|--|
| 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

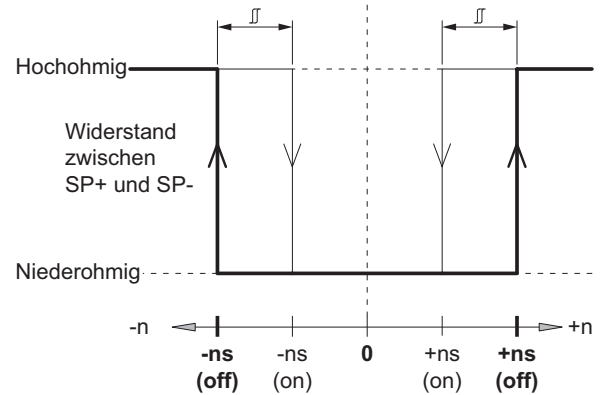
Inkremental HTL/TTL

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 Drehzahlschalter



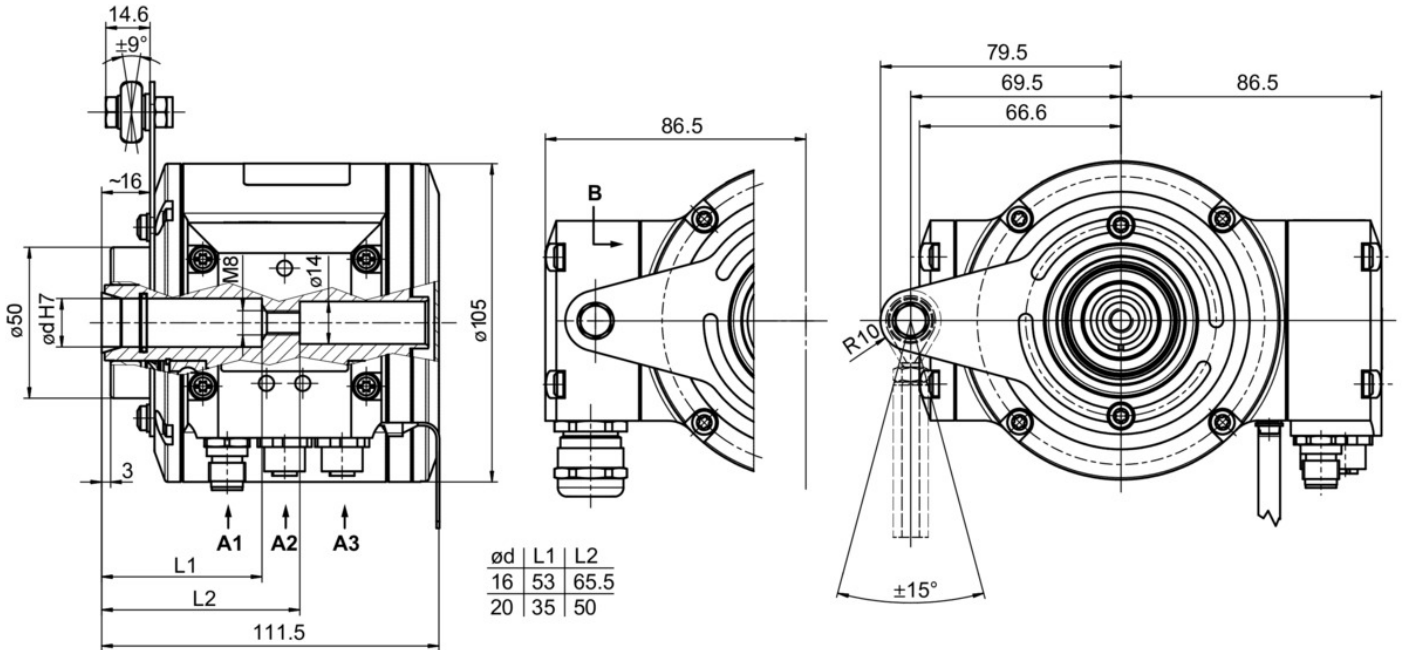
| n | Drehzahl |
|---|---|
| +ns (off) | Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in positiver Drehrichtung (siehe Abmessung). |
| -ns (off) | Abschaltdrehzahl bei Wellendrehung in negativer Drehrichtung (siehe Abmessung). |
| Schalthysterese Δ : 10...100 % (Werkseinstellung = 10 % min. 1 Digit) | |
| +ns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

HMG10-B - PROFINET

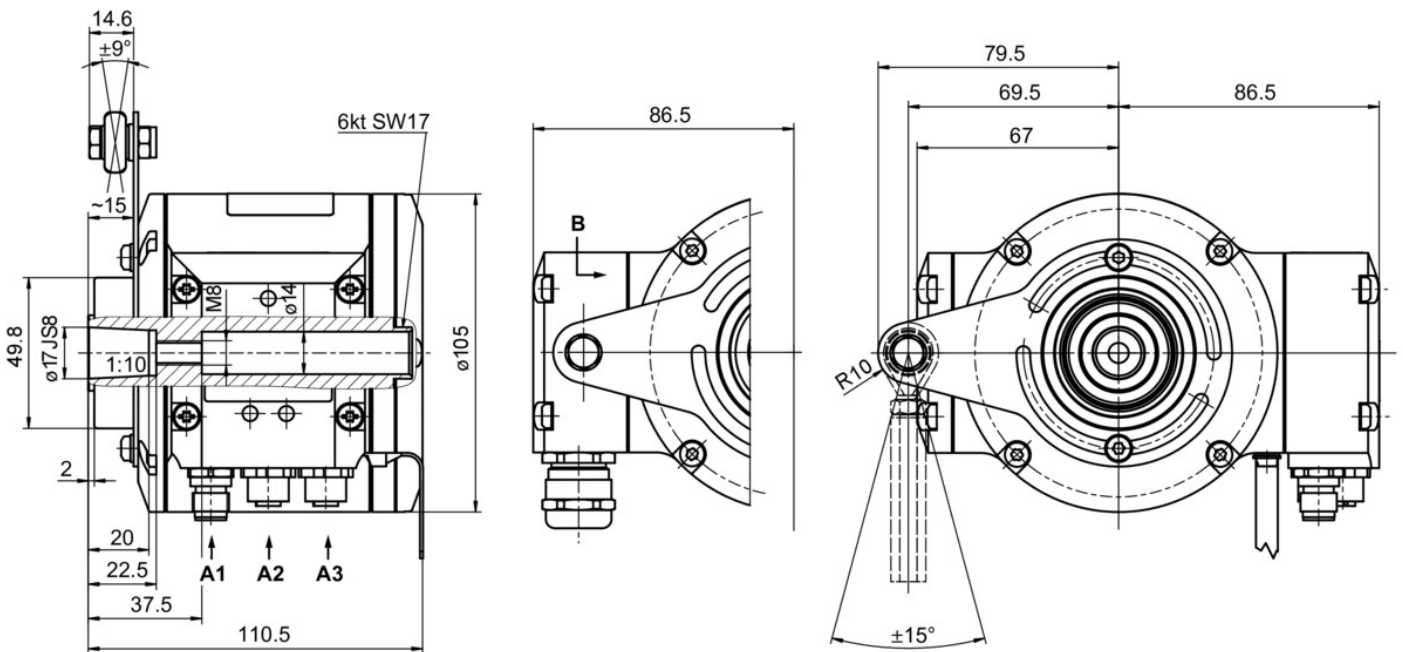
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlshalter

Abmessungen



Einseitig offene Hohlwelle mit Klemmenkasten



Konuswelle mit Klemmenkasten

HMG10-B - PROFINET

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlschalter

Typenschlüssel

| | HMG10 | # | - | B | H | # | . | # | # | PN | 3 | . | 6 | 0 | 0 | # | A |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|
| Produkt | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absoluter Drehgeber | HMG10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Drehzahlschalter | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne | | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mit | | D | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wellenart | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einseitig offene Hohlwelle | | | | B | | | | | | | | | | | | | |
| 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 (einseitig offen) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø16 mm, Zentralschraube | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| Ø17 mm Konus 1:10, Zentralschraube | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| Ø20 mm, Zentralschraube | | | | | | | | | | | | | | | | | Z |
| 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, Profinet | | | | | | | | | | | PN | | | | | | |
| Auflösung Singleturn | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 Bit | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Auflösung Multiturn | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 Bit | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| Auflösung Drehzahl | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein Drehzahlsignal | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Auflösung Zusatz I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein zusätzlicher Ausgang I | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Auflösung Zusatz II | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kein zusätzlicher Ausgang II | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 512 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 512 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1024 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 1024 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| 2048 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2048 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 3072 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| 3072 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| 4096 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | K |
| 4096 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | J |
| 5000 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | G |
| 5000 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | H |
| 8192 Imp. TTL/HTL Gegentakt (Vin=Vout), 6-Kanal, galvanisch getrennt | | | | | | | | | | | | | | | | | Q |
| 8192 Imp. TTL (RS422), 6-Kanal | | | | | | | | | | | | | | | | | P |
| 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.

HMG10-B - PROFINET

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle (1:10)

PROFINET / 13 Bit ST / 16 Bit MT / Drehzahlshalter

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 |
| 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 |