

INKREMENTAL ENCODER



Serie B58

Key-Features:

- Inkrementalausgang: Gegentakt (Push-Pull, HTL), Leitungstreiber RS422 (TTL-kompatibel), Open Collector
- Wellenart: Vollwelle oder Hohlwelle
- Flanschart: Synchroflansch, Klemmflansch, Quadratflansch, Euroflansch, Servoflansch, Flansch mit Federelement, Flansch mit Drehmomentstütze, Flansch mit Statorkupplung
- Schutzklasse IP66, optional IP67
- Temperaturbereich -40 bis +85 °C
- Ausgangsfrequenz bis 300 kHz
- Drehzahl bis 12000 U/min
- Welle aus rostfreiem Stahl

Inhalt:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Technische Daten |2 |
| Elektrische Daten |2 |
| Technische Zeichnung Vollwelle |3 |
| Technische Zeichnung Hohlwelle |5 |
| Montagezubehör |7 |
| Messräder und Drehgeberarm |8 |
| Bestellcode |9 |
| Zubehör | ..10 |

TECHNISCHE DATEN

| Wellenart | | Vollwelle | Hohlwelle |
|------------------------------|----------------------|--|---|
| Welle | [mm] [in] | ($\varnothing \times L$): 6 x 10 / 8 x 15 / 10 x 20 / 11 x 33 ¹⁾ / 12 x 20 ($\varnothing \times L$): 1/4 x 5/8, 3/8 x 5/8, 1/4 x 7/8, 3/8 x 7/8 | (\varnothing , durchgehend): 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 15 (\varnothing , durchgehend): 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 |
| Flanschart | [mm] | Synchroflansch \varnothing : 50,8 / 58 Klemmflansch \varnothing : 58 Quadratflansch: 52,3 / 63,5 Euroflansch ²⁾ \varnothing : 115 Servoflansch \varnothing : 50,8 / 63,5 | Federelement Drehmomentstütze Statorkupplung \varnothing : 57,2 / 63 / 65 |
| Impulse | | 1 / 2 / 4 / 5 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25 / 28 / 30 / 32 / 36 / 50 / 60 / 64 / 80 / 100 / 120 / 125 / 150 / 180 / 200 / 240 / 250 / 256 / 300 / 342 / 360 / 375 / 400 / 500 / 512 / 600 / 625 / 720 / 800 / 900 / 1000 / 1024 / 1200 / 1250 / 1500 / 1800 / 2000 / 2048 / 2500 / 3000 / 3600 / 4000 / 4096 / 5000 | |
| Ausgangssignal | | siehe elektrische Daten | |
| Anschluss | | Kabelausgang, Steckerausgang M12 oder M23 | |
| Mechanische Drehzahl | [min ⁻¹] | Standard: 12000 (Dauerbetrieb 6000) / Option IP67: 6000 (Dauerbetrieb 3000) | |
| Massenträgheitsmoment | [kgm ²] | ca. 1,8 x 10 ⁻⁶ | ca. 6 x 10 ⁻⁶ |
| Anlaufdrehmoment (bei 20 °C) | [Nm] | Standard: <0,01 / Option IP67: <0,05 | |
| Wellenbelastbarkeit | [N] | radial: 100 / axial: 50 | |
| Schutzklasse | | IP65 (optional: wellenseitig IP66, gehäuseseitig IP67) | |
| Temperatur | [°C] | Steckerausgang: -40...+85 / Kabel fest verlegt: -30...+85 / Kabel flexibel verlegt: -20...+85 | |
| Schockfestigkeit | | 3000 m/s ² , 6 ms (nach EN 60068-2-27) | |
| Vibrationsfestigkeit | | 300 m/s ² , 10...2000 Hz (nach EN 60068-2-6) | |
| Wellenmaterial | | rostfreier Stahl | |
| Gewicht | [g] | ca. 400 | |

¹⁾ mit Federnut, nur in Verbindung mit Euroflansch

²⁾ nur in Verbindung mit 11 x 33 Welle

ELEKTRISCHE DATEN

| | | Leitungstreiber RS422 (TTL-kompatibel) | | Gegentakt HTL | Gegentakt HTL (7272-kompatibel) | Gegentakt HTL (7272-kompatibel, ohne Kondensator) | Open collector (7273) |
|---|-------|--|--------|------------------------|---------------------------------|---|-----------------------|
| | | L | L2 | | | | |
| Bestellcode | | L | L2 | G | G2 | G3 | C |
| Versorgungsspannung | [VDC] | 5 ±5% | 5...30 | 10...30 | | 5...30 | |
| Stromaufnahme (ohne Last) | [mA] | typisch: 40, max.: 90 | | typisch: 50, max.: 100 | | | 100 |
| Zulässige Last / Kanal | [mA] | max. ±20 | | | | 20 sink bei 30 VDC | |
| Impulsfrequenz max. | [kHz] | 300 | | | 300 ¹⁾ | 300 | |
| Signalpegel HIGH | [V] | min. 2,5 | | min. +V -1 | min. +V -2 | | - |
| Signalpegel LOW | [V] | max. 0,5 | | | | | - |
| Flankenanstiegszeit t _r | [ns] | max. 200 | | max. 1000 | | | - |
| Flankenabfallzeit t _f | [ns] | max. 200 | | max. 1000 | | | - |
| Kurzschlussfeste Ausgänge ²⁾ | | ja ³⁾ | | ja | ja ³⁾ | | ja |
| Verpolschutz der Versorgung | | ja | nein | ja | nein | | |
| UL-Zulassung | | File-Nr. E224618 | | | | | |
| CE-Konformität | | gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU | | | | | |

¹⁾ bis 30 m Kabellänge

²⁾ bei korrekt angelegter Versorgungsspannung

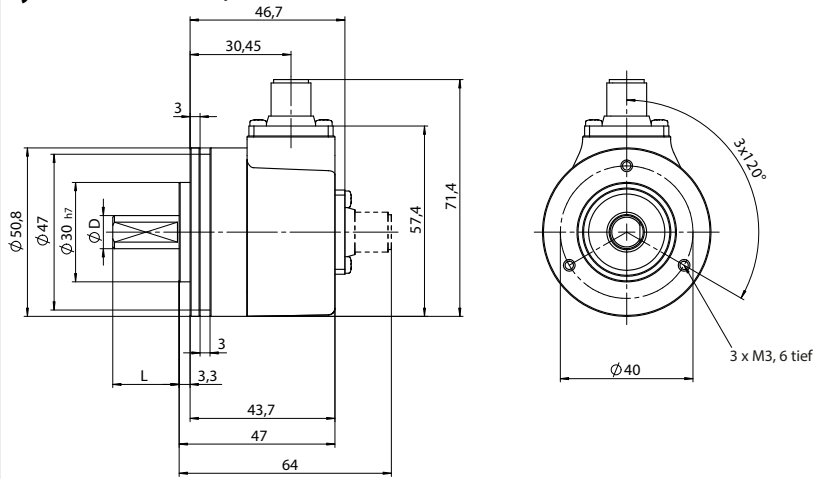
³⁾ nur ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:

Bei +V = 5 VDC ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V oder +V zulässig.

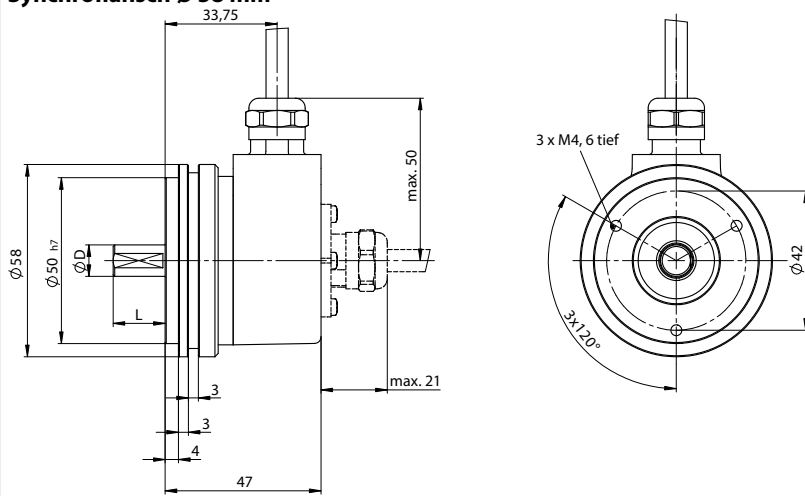
Bei +V = 5...30 VDC ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig.

TECHNISCHE ZEICHNUNG VOLLWELLE

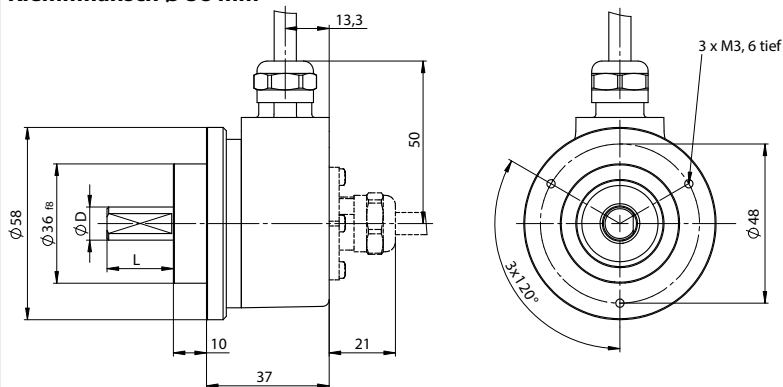
Synchroflansch Ø 50,8 mm



Synchroflansch Ø 58 mm



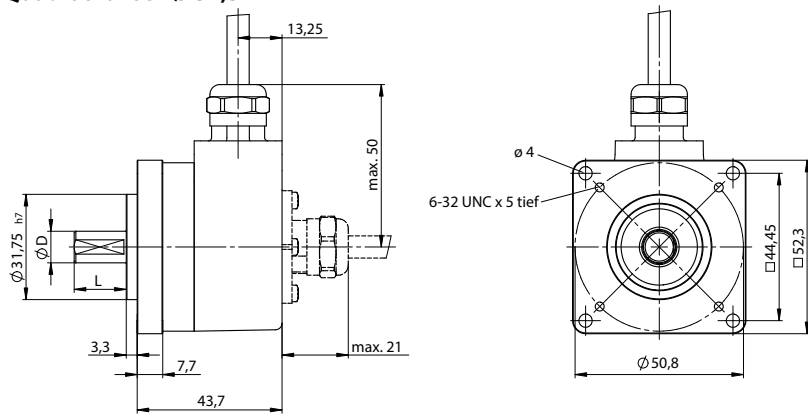
Klemmflansch Ø 58 mm



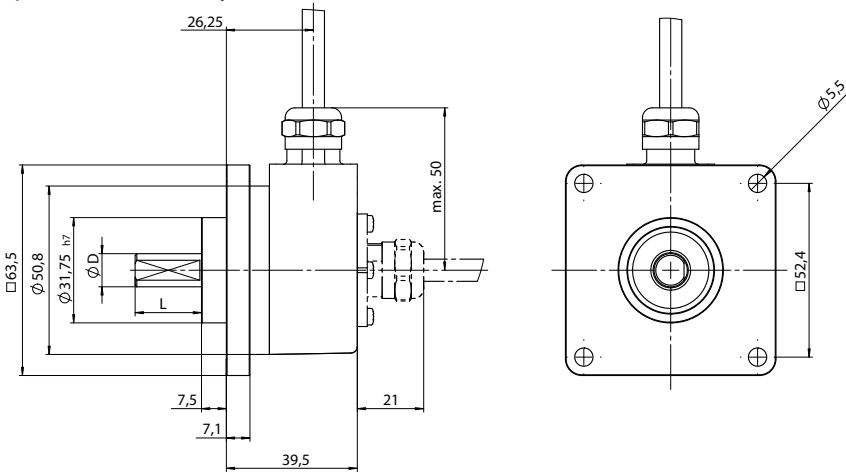
| D | Passung | L |
|-------|---------|-------|
| 6 mm | h7 | 10 mm |
| 8 mm | h7 | 15 mm |
| 10 mm | f7 | 20 mm |
| 12 mm | h7 | 20 mm |
| 1/4" | h7 | 5/8" |
| 3/8" | h7 | 5/8" |
| 1/4" | h8 | 7/8" |
| 3/8" | h8 | 7/8" |

TECHNISCHE ZEICHNUNG VOLLWELLE

Quadratflansch Ø 52,3 mm

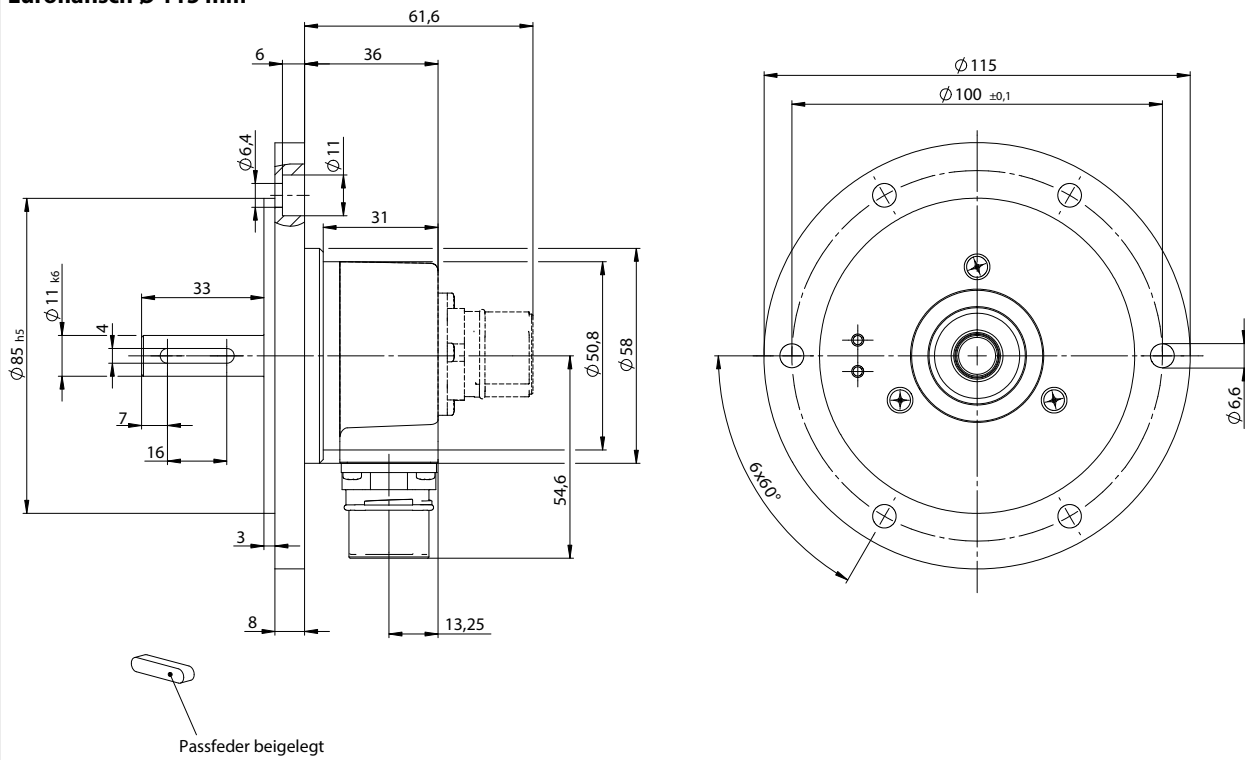


Quadratflansch Ø 63,5 mm



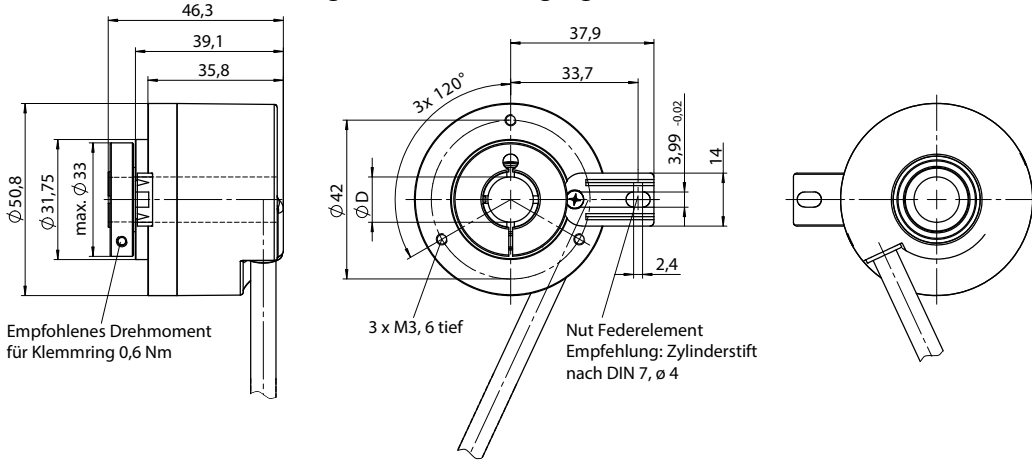
| D | Passung | L |
|-------|---------|-------|
| 6 mm | h7 | 10 mm |
| 8 mm | h7 | 15 mm |
| 10 mm | f7 | 20 mm |
| 12 mm | h7 | 20 mm |
| 1/4" | h7 | 5/8" |
| 3/8" | h7 | 5/8" |
| 1/4" | h8 | 7/8" |
| 3/8" | h8 | 7/8" |

Euroflansch Ø 115 mm

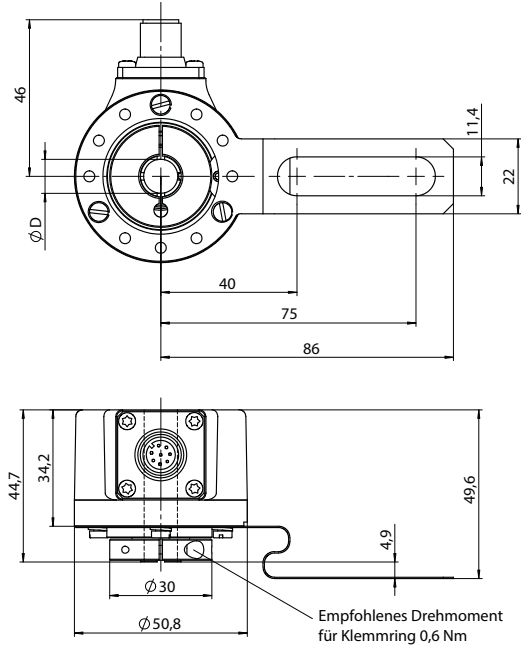


TECHNISCHE ZEICHNUNG HOHLWELLE

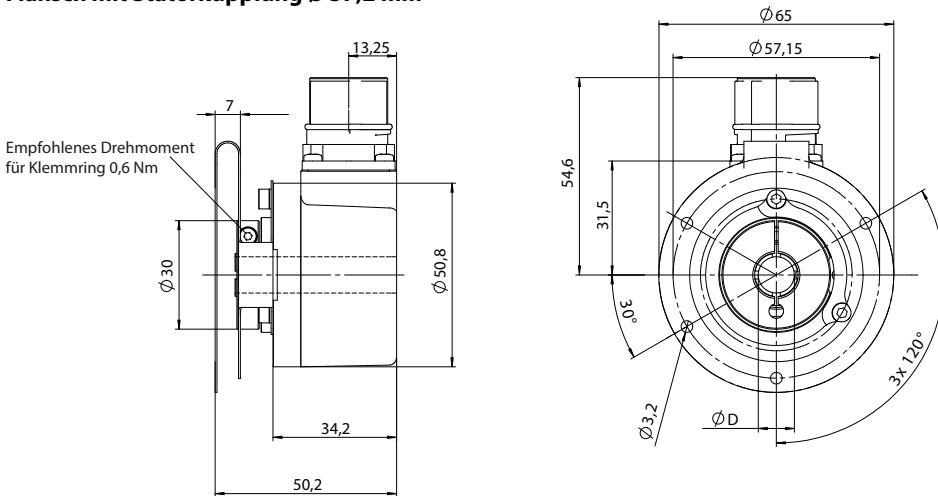
Flansch mit Federelement, tangentialem Kabelausgang



Flansch mit Drehmomentstütze



Flansch mit Statorkupplung Ø 57,2 mm

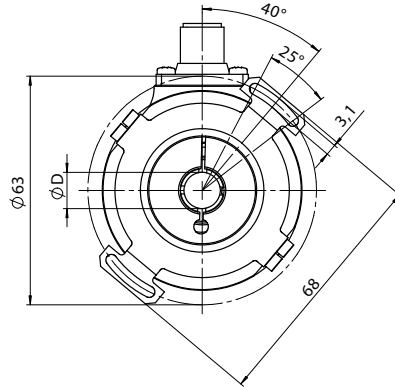
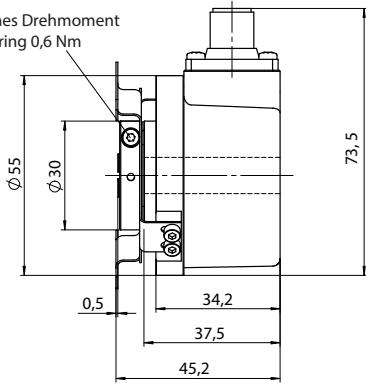


| D | Passung |
|-------|---------|
| 6 mm | H7 |
| 8 mm | H7 |
| 10 mm | H7 |
| 12 mm | H7 |
| 14 mm | H7 |
| 15 mm | H7 |
| 1/4" | H7 |
| 3/8" | H7 |
| 1/2" | H7 |
| 5/8" | H7 |

TECHNISCHE ZEICHNUNG HOHLWELLE

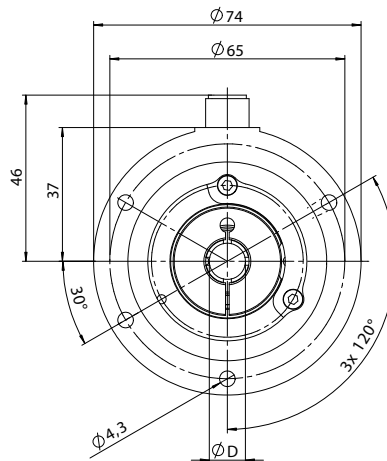
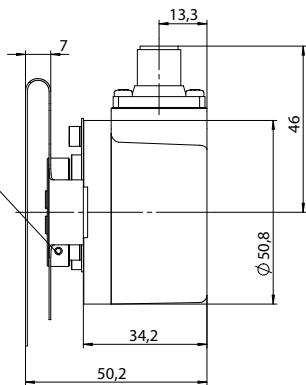
Flansch mit Statorkupplung Ø 63 mm

Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 0,6 Nm



Flansch mit Statorkupplung Ø 65 mm

Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 0,6 Nm



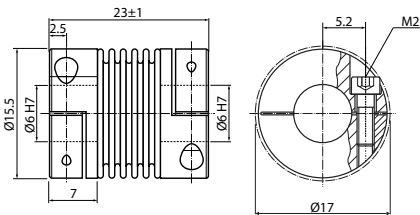
| D | Passung |
|-------|---------|
| 6 mm | H7 |
| 8 mm | H7 |
| 10 mm | H7 |
| 12 mm | H7 |
| 14 mm | H7 |
| 15 mm | H7 |
| 1/4" | H7 |
| 3/8" | H7 |
| 1/2" | H7 |
| 5/8" | H7 |

MONTAGEZUBEHÖR

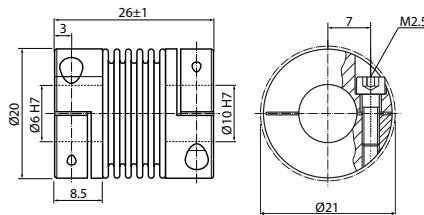
Metallbalgkupplungen für Encoder mit Vollwelle 6 und 10

Drehwinkelsensoren sollten nicht starr mit Wellen verbunden werden. Wir empfehlen daher den Einsatz einer Kupplung zwischen Antriebs- und Geberwelle. Metallbalgkupplungen dienen zur spielfreien Verbindung von Drehwinkelsensor und Antriebswelle (z. B. Motorwelle). Die Kupplungen arbeiten verschleißfrei und gleichen axialen, radialen und winkligen Achsversatz aus. Die Befestigung auf den Wellen erfolgt kraftschlüssig mittels Klemmnaben. Verwenden Sie auf keinen Fall Kraft, um den Drehwinkelsensor auszurichten!

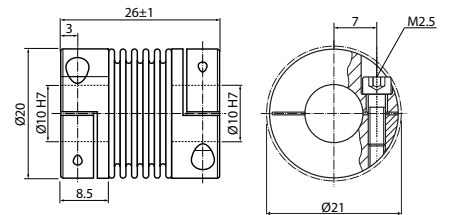
MBK-15.5-23-06-06



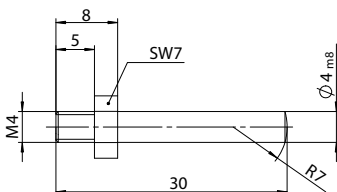
MBK-20-26-06-10



MBK-20-26-10-10



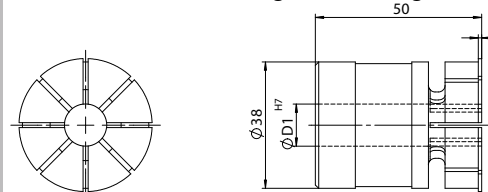
Zylinderstift mit Befestigungsgewinde für Flansch mit Federelement



Isolierensätze / Reduziereinsätze für Hohlwellendrehgeber mit Wellendurchmesser Ø 15 mm

Thermische und elektrische Isolation der Drehgeber (Temperaturbereich -40...+115 °C):

Mit diesen Isolierensätzen werden Ströme durch die Drehgeberlager verhindert. Diese können beim Einsatz mit umrichter gesteuerten Drehstrom- oder AC-Vektor-Motoren auftreten und verkürzen dann die Lebensdauer der Drehgeberlager erheblich. Zudem wird der Drehgeber thermisch isoliert, da der Kunststoff die Wärme nicht auf den Drehgeber überträgt.



Mögliche Innendurchmesser D1 [mm]:
6 / 6,35 / 8 / 9,525 / 10 / 12 / 12,7

ZUBEHÖR MESSRÄDER UND DREHGEBERARM

Messräder zur Längenmessung von laufenden Messobjekten z. B. in der Papier-, Metall-, Textil-, Holz- oder Kunststoffindustrie.

| | | | | |
|----------------------------|------|--|--------------------------------------|-------------------------------|
| Umfang | [m] | 0,2 | 0,5 | 0,3048 |
| Durchmesser | [mm] | 63,7 | 159,2 | 97,028 |
| Breite | [mm] | 12 | 25 | 9,652 |
| Bohrungsdurchmesser | [mm] | | 10 | |
| Gewicht | [g] | 60 | 775 (Profil 1), 700 (Profil 2, 3, 4) | 100 |
| Temperatur | [°C] | | -30...+80 | |
| Material Radkörper | | Aluminium | | |
| Profil | | 1. Kreuzrändel (Aluminium) / 2. Kunststoff (Polyurethan), glatt / 3. Noppen (Polyurethan) / 4. Kunststoff (Polyurethan), geriffelt | | 5. Naturkautschuk (NR), glatt |

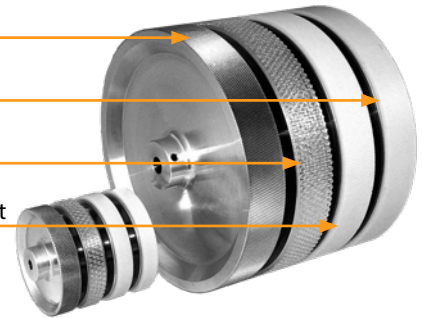
| Oberfläche des Messgutes | Empfohlenes Messradprofil |
|---|---------------------------|
| Pappe | 1, 2, 3, 4, 5 |
| Holz | 1, 2, 3, 4, 5 |
| Textil | 1, 2, 3, 4 |
| Kunststoff (PVC, PE, ...) | 2, 3, 4, 5 |
| Papier | 2, 3, 4, 5 |
| Draht, gefettete Metalle, Stahlprofile, Leder | 2 |
| Teppich, Kabel, Vlies | 3 |
| Metalle gefettet, Glas, Bodenbeläge | 4 |
| Lackierte Oberflächen | 2, 4 |
| Gummi, weicher Kunststoff | 1 |

1. Kreuzrändel

2. Kunststoff, glatt

3. Noppen

4. Kunststoff, geriffelt



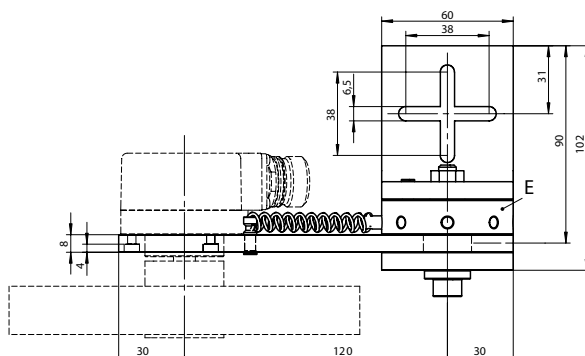
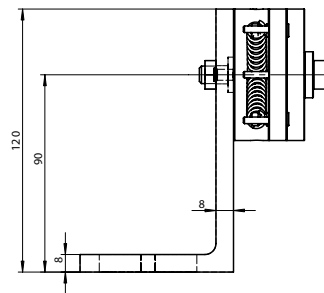
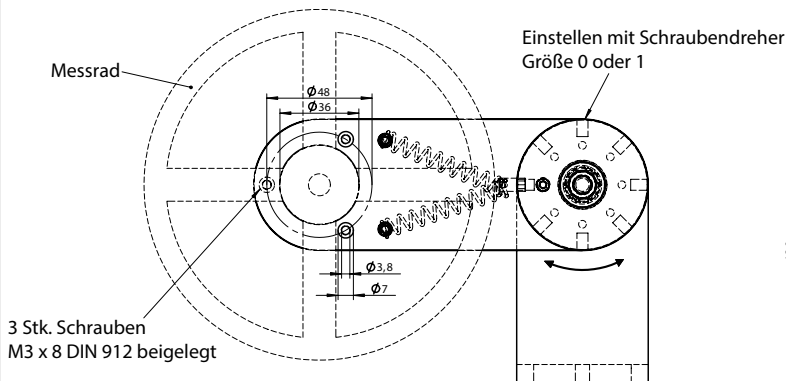
Bitte beachten Sie:

Wird ein Messrad direkt auf der Drehgeberwelle befestigt, darf die Andruckkraft zwischen Messrad und Messobjekt die weiter oben in diesem Datenblatt angegebene radiale Wellenbelastung nicht überschreiten.

Wir weisen außerdem darauf hin, dass die Messräder nur für innerbetriebliche Zwecke verwendet werden können, die nicht den Bestimmungen des Eichgesetzes unterliegen.

Drehgeberarm für Encoder mit Vollwelle Ø 10 mm

- Drehgeberfederarm zur einfachen Montage eines Messrads mit Encoder
- Beliebige Anbaulage: 9 Einstellpositionen, 40° Schritte
- Grundplatte in 4 Richtungen variabel
- Anpresskraft max. 40 N (einstellbar), Federkraft in jeder Position vorhanden
- Anpressdruck je Raste ca. 20 N (erste Raste zwischen 0 und ca. 20 N)
- Temperaturbereich -40...120 °C



BESTELLCODE

B58 - - - - - -

| Flanschart [mm] | |
|--|-----------|
| Vollwelle | |
| <u>Klemmflansch Ø 58</u> | <u>W</u> |
| Synchroflansch Ø 50,8 | S2 |
| <u>Synchroflansch Ø 58</u> | <u>S</u> |
| Quadratflansch 52,3 | Q2 |
| Quadratflansch 63,5 | Q |
| Euroflansch Ø 115 (nur mit Welle 11) | E |
| Servoflansch Ø 50,8 | V |
| Servoflansch Ø 63,5 | V2 |
| Hohlwelle | |
| <u>Flansch mit Federelement</u> | <u>F</u> |
| <u>Flansch mit Drehmomentstütze</u> | <u>D</u> |
| Flansch mit Statorkupplung Ø 57,2 | K3 |
| <u>Flansch mit Statorkupplung Ø 63</u> | <u>K2</u> |
| <u>Flansch mit Statorkupplung Ø 65</u> | <u>K</u> |

| Wellen-/Hohlwellendurchmesser | |
|---------------------------------|-----------|
| Vollwelle Ø x L | |
| <u>6 x 10 mm</u> | <u>6</u> |
| 8 x 15 mm | 8 |
| <u>10 x 20 mm</u> | <u>10</u> |
| 11 x 33 (nur mit Euroflansch E) | 11 |
| 12 x 20 mm | 12 |
| 1/4 x 5/8 " | 6.35L |
| 1/4 x 7/8 " | 6.35 |
| 3/8 x 5/8 " | 9.5L |
| 3/8 x 7/8 " | 9.5 |
| Hohlwelle Ø, durchgehend | |
| 6 mm | 6 |
| <u>8 mm</u> | <u>8</u> |
| <u>10 mm</u> | <u>10</u> |
| <u>12 mm</u> | <u>12</u> |
| 14 mm | 14 |
| <u>15 mm</u> | <u>15</u> |
| 1/4 " | 6.35 |
| 3/8 " | 9.25 |
| 1/2 " | 12.75 |
| 5/8 " | 15.875 |

| Schutzklasse | |
|--------------|---------------------------------|
| - | Standard IP65 ¹⁾ |
| <u>IP67</u> | <u>Welle IP66, Gehäuse IP67</u> |

| Anschluss | |
|-------------|---|
| <u>KA01</u> | <u>Kabelausgang, axial, 1 m</u> ³⁾ |
| <u>KR01</u> | <u>Kabelausgang, radial, 1 m</u> |
| KT01 | Kabelausgang, tangential, 1 m ²⁾ |
| <u>SA12</u> | <u>Steckerausgang M12, axial, 8-polig</u> ³⁾ |
| <u>SR12</u> | <u>Steckerausgang M12, radial, 8-polig</u> |
| <u>SA23</u> | <u>Steckerausgang M23, axial, 12-pol.</u> ³⁾ |
| <u>SR23</u> | <u>Steckerausgang M23, radial, 12-pol.</u> |

| Impulszahl | |
|------------|---|
| z. B. 14 | <u>1 / 2 / 4 / 5 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25 / 28 / 30 / 32 / 36 / 50 / 60 / 64 / 80 / 100 / 120 / 125 / 150 / 180 / 200 / 240 / 250 / 256 / 300 / 342 / 360 / 375 / 400 / 500 / 512 / 600 / 625 / 720 / 800 / 900 / 1000 / 1024 / 1200 / 1250 / 1500 / 1800 / 2000 / 2048 / 2500 / 3000 / 3600 / 4000 / 4096 / 5000</u> |

| Ausgangssignal | |
|----------------|---|
| <u>L</u> | <u>RS422 (TTL-kompatibel, 5 VDC)</u> |
| <u>L2</u> | <u>RS422 (TTL-kompatibel, 5...30 VDC)</u> |
| <u>G</u> | <u>Gegentakt (10...30 VDC)</u> |
| <u>G2</u> | <u>Gegentakt (7272-komp., 5...30 VDC)</u> |
| G3 | Gegentakt (7272-kompatibel, ohne Kondensator, 5...30 VDC) |
| <u>C</u> | <u>Open Collector (5...30 VDC)</u> |

¹⁾ Euroflansch Standard Welle IP66, Gehäuse IP67
²⁾ nur für Encoder mit Hohlwelle
³⁾ nur für Encoder mit Vollwelle

Encoder, die vollständig aus unterstrichenen kursiven Optionen bestehen, haben verkürzte Lieferzeit.

PREISE

| Impulszahl | 1 bis 1024 | | | 1200 bis 3600 | | | 4000 bis 5000 | | | | | | | |
|------------------|----------------|------|------|-------------------|------|------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----|------|---|--|
| Preis | 180 € | | | 190 € | | | 195 € | | | | | | | |
| Flanschart | W | S2 | S | Q2 | Q | E | V | V2 | F | D | K3 | K2 | K | |
| Preis | 0 € | | 25 € | | | 75 € | | 25 € | 30 € | 40 € | | 45 € | | |
| Weitere Optionen | Hohlwelle Ø 14 | | | Ausgangssignal L2 | | | Ausgangssignal G2 | | | Schutzklasse IP67 | | | | |
| Preis | 15 € | | | 7 € | | | 12 € | | | 18 € | | | | |
| Anschlussart | KA01 | KR01 | KT01 | SA12 | SR12 | SA23 | SR23 | Kabelausgang >1 m | | | | | | |
| Preis | | | 0 € | | | | | 10 € | 5 € pro Meter >1 m | | | | | |

ZUBEHÖR

Kabel mit M12-Steckverbinder (Buchseinsatz), 8-polig, geschirmt

| | | |
|---------------|-------------------------|------|
| K8P2M-S-M12 | 2 m, Stecker gerade | 25 € |
| K8P5M-S-M12 | 5 m, Stecker gerade | 34 € |
| K8P10M-S-M12 | 10 m, Stecker gerade | 41 € |
| K8P2M-SW-M12 | 2 m, Stecker gewinkelt | 25 € |
| K8P5M-SW-M12 | 5 m, Stecker gewinkelt | 34 € |
| K8P10M-SW-M12 | 10 m, Stecker gewinkelt | 41 € |

M12-Steckverbinder (Buchseinsatz), 8-polig, geschirmt

| | | |
|------------|---------------------------------------|------|
| D8-G-M12-S | gerade, zum selbst konfektionieren | 32 € |
| D8-W-M12-S | gewinkelt, zum selbst konfektionieren | 32 € |

Drehgeberarm und Messräder

| | | |
|----------|--|-------|
| DGA-MSR | Drehgeberarm | 190 € |
| MSR-02-1 | Messrad, Kreuzrändel, Aluminium, Umfang 0,2 m | 48 € |
| MSR-02-2 | Messrad, Kunststoff (Polyurethan), glatt, Umfang 0,2 m | 46 € |
| MSR-02-3 | Messrad, Noppen (Polyurethan), Umfang 0,2 m | 47 € |
| MSR-02-4 | Messrad, Kunststoff (Polyurethan), geriffelt, U 0,2 m | 46 € |

Metallbalgkupplungen

| | | |
|-------------------|------------------------------|------|
| MBK-15.5-23-06-06 | Bohrungen 2 x Ø 6 mm | 26 € |
| MBK-20-26-06-10 | Bohrungen Ø 6 mm und Ø 10 mm | 26 € |
| MBK-20-26-10-10 | Bohrungen 2 x Ø 10 mm | 26 € |

Digitalanzeige für Encoder mit Gegentakt (HTL)

| | | |
|-------------|-----------------------------------|-------|
| WAY-DX-S | 2 Kanal, Versorgung 18...30 VDC | 190 € |
| WAY-DX-S-AC | 2 Kanal, Versorgung 115...230 VAC | 236 € |

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-DX Datenblatt](#).

Kabel mit M23-Steckverbinder (Buchseinsatz), 12-polig, geschirmt

| | | |
|---------------|----------------------|------|
| K12P2M-S-M23 | 2 m, Stecker gerade | 52 € |
| K12P5M-S-M23 | 5 m, Stecker gerade | 60 € |
| K12P10M-S-M23 | 10 m, Stecker gerade | 70 € |

M23-Steckverbinder (Buchseinsatz), 12-polig, geschirmt

| | | |
|----------|--|------|
| CON012-S | gerade, zum selbst konfektionieren, Metall | 20 € |
|----------|--|------|

Drehgeberarm und Messräder

| | | |
|----------|--|------|
| MSR-05-1 | Messrad, Kreuzrändel, Aluminium, Umfang 0,5 m | 72 € |
| MSR-05-2 | Messrad, Kunststoff (Polyurethan), glatt, Umfang 0,5 m | 70 € |
| MSR-05-3 | Messrad, Noppen (Polyurethan), Umfang 0,5 m | 81 € |
| MSR-05-4 | Messrad, Kunststoff (Polyurethan), geriffelt, U 0,5 m | 70 € |
| MSR-12-5 | Messrad, Naturkautschuk (NR), glatt | 74 € |

Montagezubehör

| | | |
|------------|--|------|
| ZS-M4 | Zylinderstift M4 für Flansch mit Federelement | 5 € |
| IE15-6 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 6 mm | 11 € |
| IE15-6.35 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 6,35 mm | 11 € |
| IE15-8 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 8 mm | 11 € |
| IE15-9.525 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 9,525 mm | 11 € |
| IE15-10 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 10 mm | 11 € |
| IE15-12 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 12 mm | 11 € |
| IE15-12.7 | Isolationseinsatz, Innendurchmesser Ø 12,7 mm | 11 € |

Digitalanzeige für Encoder mit Leitungstreiber (RS422, TTL)

| | | |
|--------------|-----------------------------------|-------|
| WAY-DXM-S | 2 Kanal, Versorgung 18...30 VDC | 227 € |
| WAY-DXM-S-AC | 2 Kanal, Versorgung 115...230 VAC | 272 € |

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-DXM Datenblatt](#).

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.de

internet: www.waycon.de

WayCon

Positionsmesstechnik

Head Office

Mehlbeerenstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Office Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45