



DFS60 Inkremental-Encoder

Hochauflösender, programmierbarer Encoder
für anspruchsvolle Anwendungen

Hochauflösender, programmierbarer Encoder für anspruchsvolle Anwendungen



UL-Zertifizierung nicht für alle Typen gültig. Siehe Bestellschlüssel.

Weitere Informationen

Technische Daten im Detail	3
Maximale Drehzahlbetrachtung.	6
Bestellinformationen	7
Maßzeichnungen.	14
Pin- und Ader-Belegung	22
Schnittstellen.	23
Zubehör	25

Produktbeschreibung

Der DFS60 ist ein hochauflösender Inkremental-Encoder mit 60 mm Durchmesser. Er bietet eine große Vielfalt an mechanischen und elektrischen Schnittstellen und ist auf Wunsch auch vom Kunden programmierbar. Einzigartig am Markt ist die Programmierung des Ausgangssignals, des Nullimpulses und

der Auflösung bis zu 65.356 Impulsen. Die hohe Schutzart, der große Temperaturbereich und der große Kugellagerabstand sorgen für eine hohe Robustheit und machen den DFS60 zum idealen Encoder für Industrieanwendungen mit rauen Umgebungsbedingungen.

Auf einen Blick

- Kompakte Bautiefe
- Hohe Auflösung bis zu 16 Bit
- Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl
- Anschluss: Leitungsabgang radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial
- Elektrische Schnittstellen: 5 V & 24 V TTL/RS-422, 24 V HTL/push pull
- Mechanische Schnittstellen: Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle
- Remote-0-Set möglich

Ihr Nutzen

- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch kunden-seitige Programmierbarkeit
- Die hohe Vielfalt an verschiedenen mechanischen und elektrischen Schnittstellen ermöglichen die optimale Anpassung des Encoders an die anwendungsspezifische Einbausituation
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Die hohe Auflösung bis 16 Bit ermöglicht Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08-S und das Display-Programmiergerät PGT-10-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ www.mysick.com/de/DFS60

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Performance

	E	B	A
Impulse pro Umdrehung ^{1), 2)}	100 ... 2048 ²⁾	1 ... 10000 ²⁾	1 ... 65536 ²⁾
Impulse pro Umdrehung bei SIN/COS 1,0 V_{SS} Schnittstelle	–	1024	–
Messschritt	90° elektrisch/Impulse pro Umdrehung		
Referenzsignal			
Anzahl	1		
Lage	90° elektr., logisch verknüpft mit A u. B/Sinus und Cosinus		
Fehlergrenzen	± 0,3°	± 0,05°	± 0,03°
Messschrittabweichung			
Impulse 1 ... 99	–	± 0,08°	± 0,04°
Impulse 100 ... 10000	± 0,2°	± 0,01°	± 0,008°
Impulse > 10000	–	–	± 0,002°

¹⁾ Siehe maximale Drehzahlbetrachtung Seite 6.

²⁾ Detaillierte Auflistung der „Impulse pro Umdrehung“ Seite 13.

Mechanische Daten

Wellendurchmesser		
Klemmflansch	10 x 19 mm	
Servoflansch	6 x 10 mm	
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	6, 8, 10, 12, 14, 15 mm und 3/8", 1/2", 5/8"	
Material Welle	Edelstahl	
Material Flansch	Aluminium	
Material Gehäuse	Aluminium Druckguss	
Masse ¹⁾		
Klemmflansch, Servoflansch	0,3 kg ¹⁾	
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	0,2 kg ¹⁾	
Anlaufdrehmoment bei 20 °C		
Klemmflansch, Servoflansch	0,5 Ncm	
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	0,8 Ncm	
Betriebsdrehmoment bei 20 °C		
Klemmflansch, Servoflansch	0,3 Ncm	
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	0,6 Ncm	
Zulässige Wellenbelastung		
Klemmflansch, Servoflansch	80 N radial 40 N axial	
Zulässige Wellenbewegung des Antriebs- elements statisch/dynamisch		
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	±0,3 / ±0,1 mm radial ±0,5 / ±0,2 mm axial	±0,3 / ±0,05 mm radial ±0,5 / ±0,1 mm axial
Winkelbeschleunigung max.	5 x 10 ⁵ rad/s ²	
Betriebsdrehzahl ²⁾		
Klemmflansch, Servoflansch	9000 min ⁻¹	
Aufsteckhohlwelle	6000 min ⁻¹	
Durchsteckhohlwelle	9000 min ⁻¹	

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang.

²⁾ Eigenerwärmung 3,3 K/1000 min⁻¹, bei Auslegung Arbeitstemperaturbereich beachten.

	E	B	A
Trägheitsmoment des Rotors			
Klemmflansch, Servoflansch	6,2 gcm ²		
Aufsteckhohlwelle, Durchsteckhohlwelle	40 gcm ²		
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ¹⁰ Umdrehungen		

¹⁾ Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang.

²⁾ Eigenerwärmung 3,3 K/1000 min⁻¹, bei Auslegung Arbeitstemperaturbereich beachten.

Elektrische Daten

Elektrische Schnittstellen	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, HTL/push pull – – – – – –	4,5 V ... 5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS} – 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion am M23-Stecker 10 ... 32 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion am M23-Stecker 10 ... 32 V, HTL/push pull, mit 0-Set Funktion am M23-Stecker 4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar ¹⁾ 4,5 ... 32 V, TTL oder HTL programmierbar mit 0-Set-Funktion am M23-Stecker ^{1), 2)}
Initialisierungszeit nach Power on	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, HTL/push pull 4,5 V...5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS} 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 0-SET 10 ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET 10 ... 32 V, HTL/push pull, 0-SET 4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar 4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	40 ms 40 ms 40 ms – Max. 30 ms Max. 30 ms Max. 30 ms Max. 30 ms/max. 32 ms bei mechanischer Nullimpulsbreite Max. 30 ms/max. 32 ms bei mechanischer Nullimpulsbreite
0-Set Funktion ²⁾	–	H – aktiv; (L = 0 ... 3 V, H = 4 ... U _S V)
Laststrom	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, TTL/RS422 10 ... 32 V, HTL/push pull 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 0-SET 10 ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET 10 ... 32 V, HTL/push pull, 0-SET 4,5 ... 32 V, TTL/HTL pro grammierbar 4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	30 mA 30 mA 30 mA – 30 mA 30 mA 30 mA 30 mA 30 mA
Lastwiderstand	4,5 V...5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS}	– Min. 120 Ω –

¹⁾ Werkseitig eingestellt: Ausgangspegel TTL.

²⁾ Nur bei Gerätevarianten mit M23-Steckerabgang in Verbindung mit den elektrischen Schnittstellen M, U, V und W.

³⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, U_S oder GND zulässig für max. 30 s.

⁴⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder GND zulässig für max. 30 s.

⁵⁾ Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

	E	B	A
Betriebsstrom ohne Last			
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422	40 mA		
4,5 V...5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS}	–	40 mA	–
Leistungsaufnahme ohne Last			
10 ... 32 V, TTL/RS422	0,5 W		
10 ... 32 V, HTL/push pull	0,5 W		
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 0-SET	–	0,7 W	
10 ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET	–	0,7 W	
10 ... 32 V, HTL/push pull, 0-SET	–	0,7 W	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL pro grammierbar	–	0,7 W	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	–	0,7 W	
Verpolungsschutz			
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422	Nein		
10 ... 32 V, TTL/RS422	Ja		
10 ... 32 V, HTL/push pull	Ja		
4,5 V...5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS}	–		
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 0-SET	–	Ja	
10 ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET	–	Ja	
10 ... 32 V, HTL/push pull, 0-SET	–	Ja	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar	–	Ja	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	–	Ja	
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge			
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422	Ja ³⁾		
10 ... 32 V, TTL/RS422	Ja ⁴⁾		
10 ... 32 V, HTL/push pull	Ja ³⁾		
4,5 V...5,5 V, Sin/Cos 1,0 V _{SS}	–	Ja ³⁾	–
4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 0-SET	–	Ja ³⁾	
10 ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET	–	Ja ⁴⁾	
10 ... 32 V, HTL/push pull, 0-SET	–	Ja ³⁾	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar	–	Ja, HTL ³⁾ und TTL ⁴⁾	
4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	–	Ja, HTL ³⁾ und TTL ⁴⁾	
MTTFd: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall ⁵⁾	300 Jahre (EN ISO 13849-1)		

¹⁾ Werkseitig eingestellt: Ausgangspegel TTL.

²⁾ Nur bei Gerätevarianten mit M23-Steckerabgang in Verbindung mit den elektrischen Schnittstellen M, U, V und W.

³⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, U_S oder GND zulässig für max. 30 s.

⁴⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder GND zulässig für max. 30 s.

⁵⁾ Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

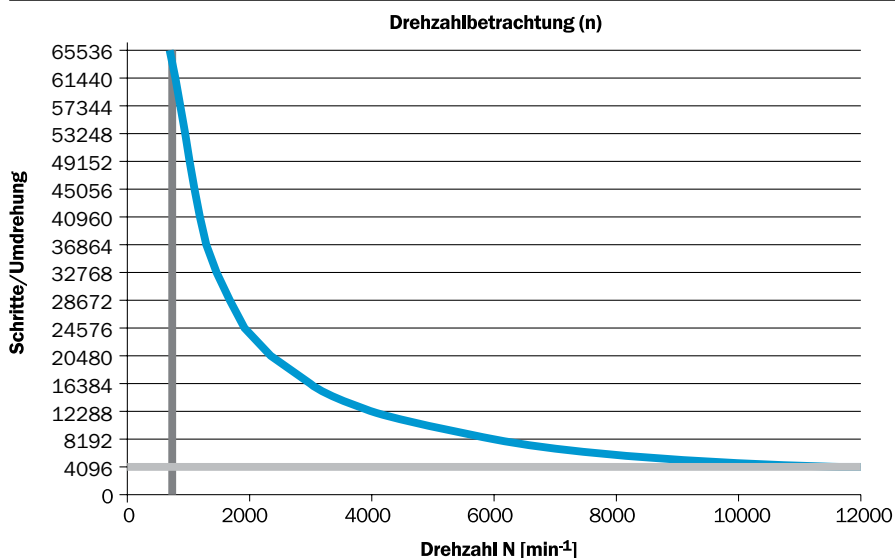
Umgebungsbedingungen

	E	B	A
EMV ¹⁾	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3		
Schutzart nach IEC 60529			
Wellenseitig	IP 65		
Gehäuseseitig Steckerabgang ²⁾	IP 67 (bei Durchsteckhohlwelle IP 65)		
Gehäuseseitig Leitungsabgang	IP 67 (bei Durchsteckhohlwelle IP 65)		
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig		
Arbeitstemperaturbereich	0 ... +85 °C	-30 ... +100 °C	
Lagerungstemperaturbereich (ohne Verpackung)	-40 ... +100 °C		
Widerstandsfähigkeit			
Gegenüber Schock nach EN 60068-2-27	50 g/6 ms	70 g/6 ms	60 g/6 ms
Gegenüber Vibration nach EN 60068-2-6	20 g/ 10 ... 2.000 Hz	30 g/ 10 ... 2.000 Hz	20 g/ 10 ... 2.000 Hz

¹⁾ Bei den Schnittstellen 10 ... 32 V, TTL/ RS422 und 10 ... 32 V, HTL/push pull nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4, Geräte der Klasse A.

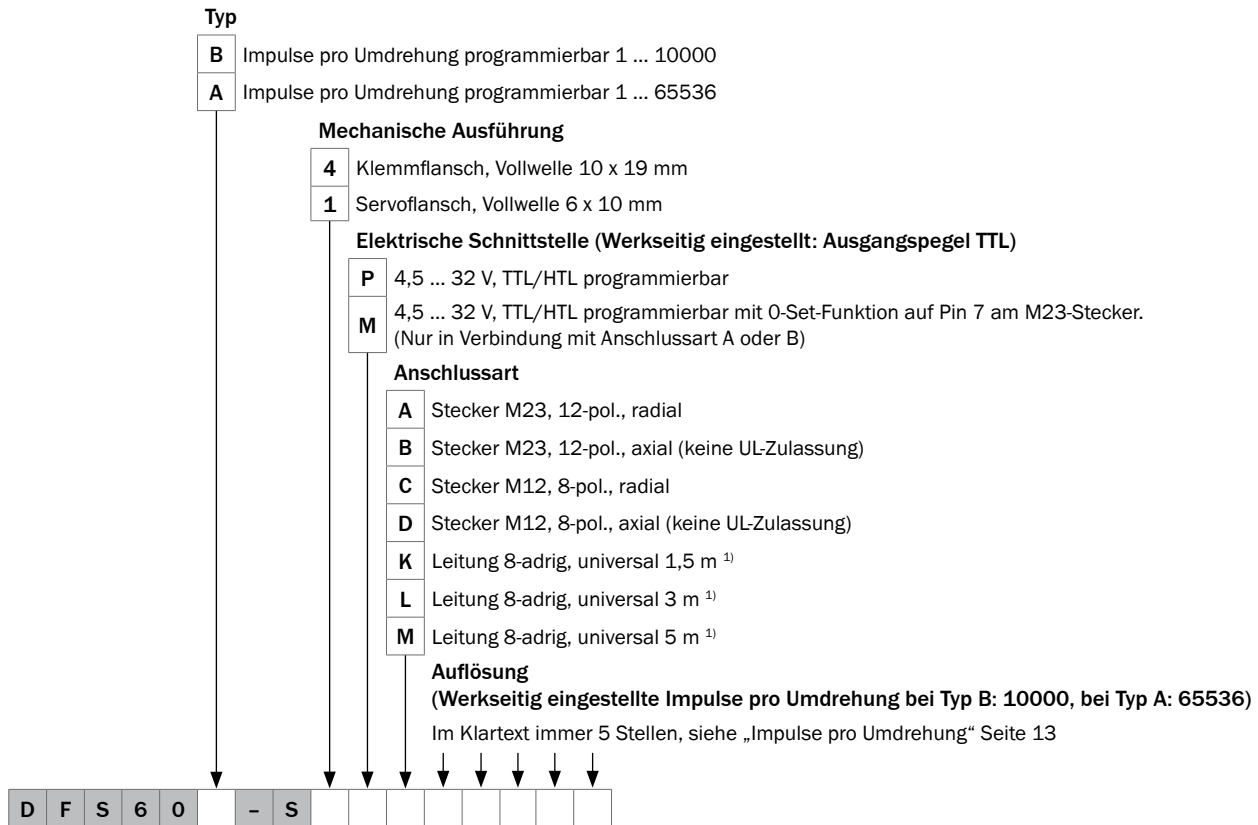
²⁾ Bei aufgestecktem Gegenstecker.

Maximale Drehzahlbetrachtung



Bestellinformationen

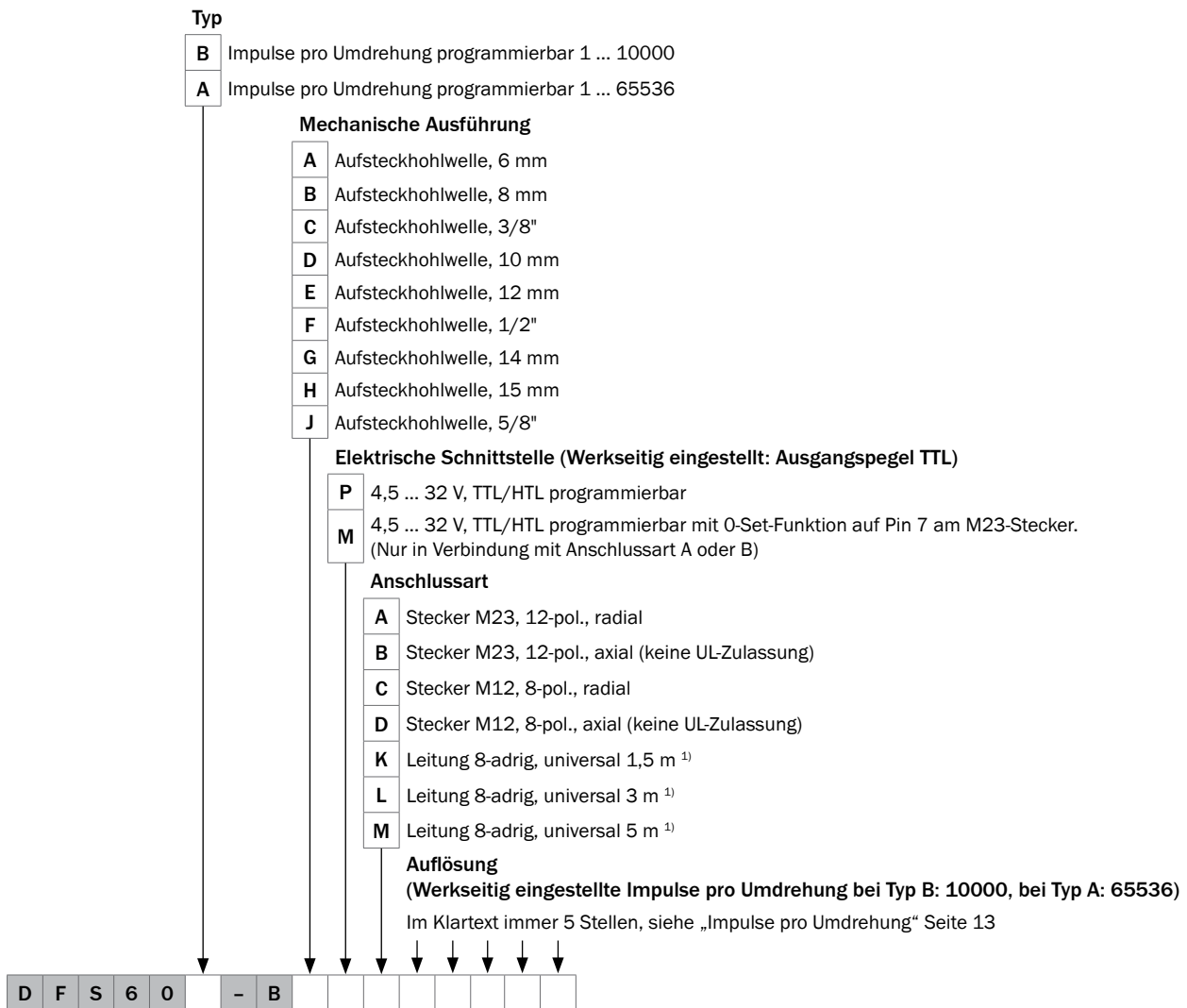
Bestellschlüssel Klemmflansch und Servoflansch, **programmierbar**



¹⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Folgende Features können programmiert werden:

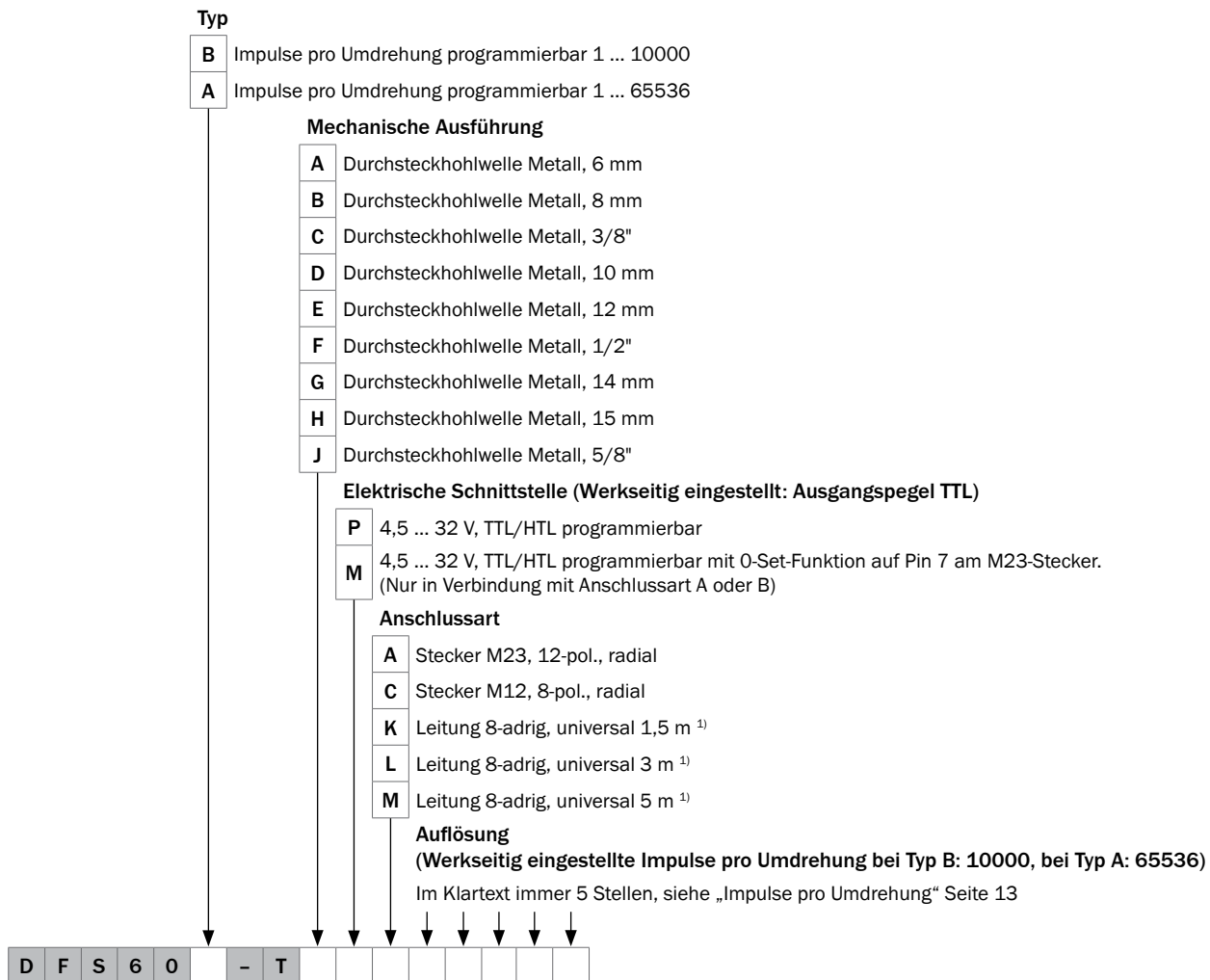
- Impulse pro Umdrehung von 1 ... 65536 über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite elektrisch 90°, 180°, 270° über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite mechanisch 1° ... 359° über das Programming-Tool PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Pegel der Ausgangsspannung TTL oder HTL über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über den PIN 7 des M23-Steckers durch Anlegen von U_s für mindestens 250 ms.

Bestellschlüssel Aufsteckhohlwelle, **programmierbar**

¹⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Folgende Features können programmiert werden:

- Impulse pro Umdrehung von 1 ... 65536 über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite elektrisch 90°, 180°, 270° über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite mechanisch 1° ... 359° über das Programming-Tool PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Pegel der Ausgangsspannung TTL oder HTL über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über den PIN 7 des M23-Steckers durch Anlegen von U_s für mindestens 250 ms.

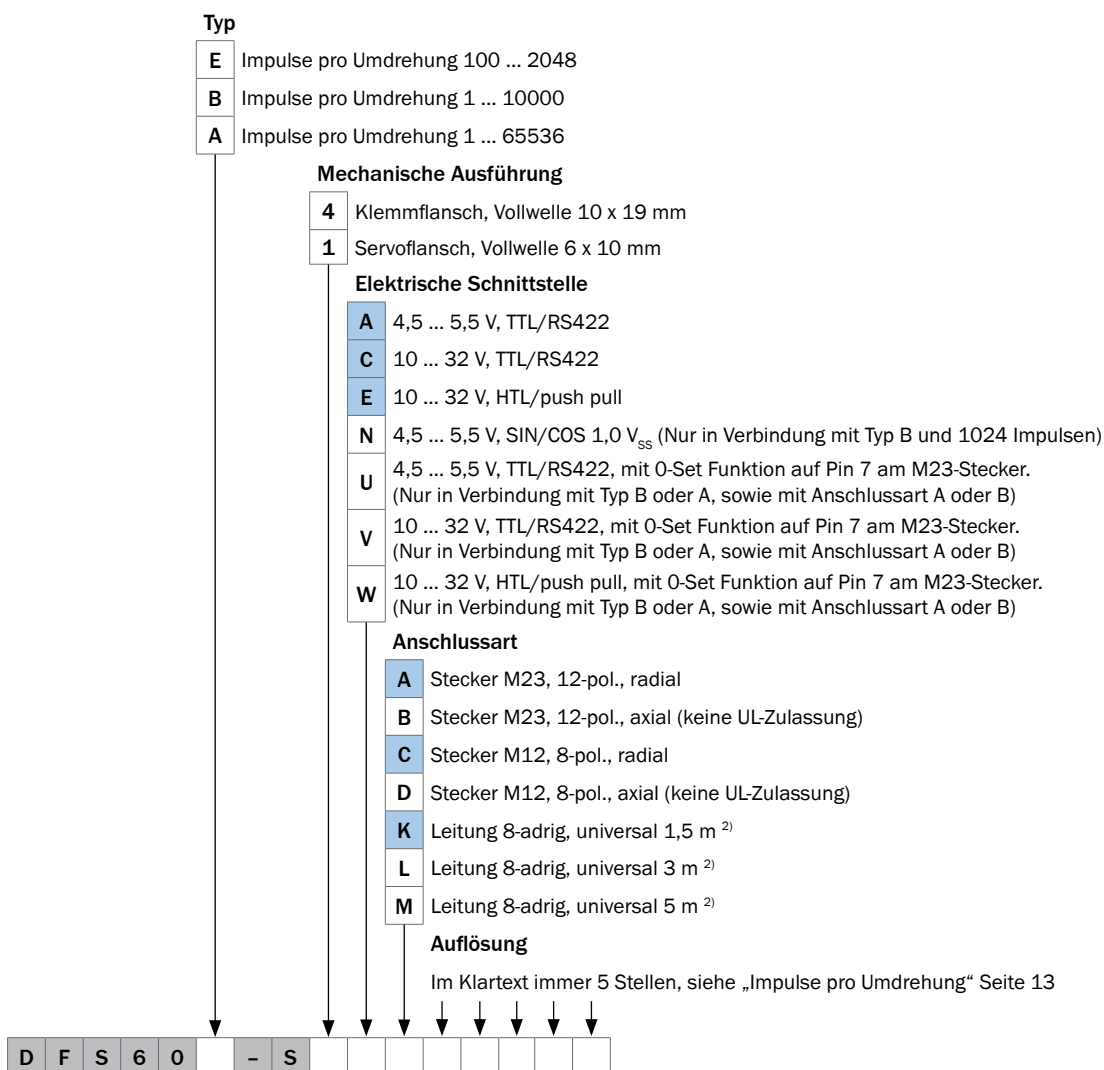
Bestellschlüssel Durchsteckhohlwelle, **programmierbar**

¹⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Folgende Features können programmiert werden:

- Impulse pro Umdrehung von 1 ... 65536 über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite elektrisch 90°, 180°, 270° über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Nullimpulsbreite mechanisch 1° ... 359° über das Programming-Tool PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- Pegel der Ausgangsspannung TTL oder HTL über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über die Programming-Tools PGT-08-S oder PGT-10-S (siehe Zubehör Seite 25).
- 0-SET Funktion über den PIN 7 des M23-Steckers durch Anlegen von U_s für mindestens 250 ms.

Bestellschlüssel Klemmflansch und Servoflansch (blau markiert = Vorzugstypen ¹⁾), **nicht programmierbar**



¹⁾ Die mit blauer Farbe hinterlegten Eigenschaften im Typschlüssel und der Tabelle „Impulse pro Umdrehung“ sind Vorzugstypen. Encodervarianten, die ausschließlich aus Vorzugsmerkmalen zusammengestellt sind, stehen in begrenzter Menge ab Lager und ohne Mindestbestellmenge zur Verfügung. Sie eignen sich daher hervorragend für die schnelle Lieferung weltweit.

²⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Bestellschlüssel Aufsteckhohlwelle (blau markiert = Vorzugstypen ¹⁾), **nicht programmierbar**

Typ											
E		Impulse pro Umdrehung 100 ... 2048									
B		Impulse pro Umdrehung 1 ... 10000									
A		Impulse pro Umdrehung 1 ... 65536									
Mechanische Ausführung											
A		Aufsteckhohlwelle, 6 mm									
B		Aufsteckhohlwelle, 8 mm									
C		Aufsteckhohlwelle, 3/8"									
D		Aufsteckhohlwelle, 10 mm									
E		Aufsteckhohlwelle, 12 mm									
F		Aufsteckhohlwelle, 1/2"									
G		Aufsteckhohlwelle, 14 mm									
H		Aufsteckhohlwelle, 15 mm									
J		Aufsteckhohlwelle, 5/8"									
Elektrische Schnittstelle											
A		4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422									
C		10 ... 32 V, TTL/RS422									
E		10 ... 32 V, HTL/push pull									
N		4,5 ... 5,5 V, SIN/COS 1,0 V _{SS} (Nur in Verbindung mit Typ B und 1024 Impulsen)									
U		4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)									
V		10 ... 32 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)									
W		10 ... 32 V, HTL/push pull, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)									
Anschlussart											
A		Stecker M23, 12-pol., radial									
B		Stecker M23, 12-pol., axial (keine UL-Zulassung)									
C		Stecker M12, 8-pol., radial									
D		Stecker M12, 8-pol., axial (keine UL-Zulassung)									
K		Leitung 8-adrig, universal 1,5 m ²⁾									
L		Leitung 8-adrig, universal 3 m ²⁾									
M		Leitung 8-adrig, universal 5 m ²⁾									
Auflösung											
Im Klartext immer 5 Stellen, siehe „Impulse pro Umdrehung“ Seite 13											
D	F	S	6	O		-	B				

¹⁾ Die mit blauer Farbe hinterlegten Eigenschaften im Typschlüssel und der Tabelle „Impulse pro Umdrehung“ sind Vorzugstypen. Encodervarianten, die ausschließlich aus Vorzugsmerkmalen zusammengestellt sind, stehen in begrenzter Menge ab Lager und ohne Mindestbestellmenge zur Verfügung. Sie eignen sich daher hervorragend für die schnelle Lieferung weltweit.

²⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Bestellschlüssel Durchsteckhohlwelle (blau markiert = Vorzugstypen ¹⁾), **nicht programmierbar**

Typ	
E	Impulse pro Umdrehung 100 ... 2048
B	Impulse pro Umdrehung 1 ... 10000
A	Impulse pro Umdrehung 1 ... 65536

Mechanische Ausführung	
A	Durchsteckhohlwelle Metall, 6 mm
B	Durchsteckhohlwelle Metall, 8 mm
C	Durchsteckhohlwelle Metall, 3/8"
D	Durchsteckhohlwelle Metall, 10 mm
E	Durchsteckhohlwelle Metall, 12 mm
F	Durchsteckhohlwelle Metall, 1/2"
G	Durchsteckhohlwelle Metall, 14 mm
H	Durchsteckhohlwelle Metall, 15 mm
J	Durchsteckhohlwelle Metall, 5/8"

Elektrische Schnittstelle	
A	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422
C	10 ... 32 V, TTL/RS422
E	10 ... 32 V, HTL/push pull
N	4,5 ... 5,5 V, SIN/COS 1,0 V _{SS} (Nur in Verbindung mit Typ B und 1024 Impulsen)
U	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)
V	10 ... 32 V, TTL/RS422, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)
W	10 ... 32 V, HTL/push pull, mit 0-Set Funktion auf Pin 7 am M23-Stecker. (Nur in Verbindung mit Typ B oder A, sowie mit Anschlussart A oder B)

Anschlussart	
A	Stecker M23, 12-pol., radial
C	Stecker M12, 8-pol., radial
K	Leitung 8-adrig, universal 1,5 m ²⁾
L	Leitung 8-adrig, universal 3 m ²⁾
M	Leitung 8-adrig, universal 5 m ²⁾

Auflösung	
Im Klartext immer 5 Stellen, siehe „Impulse pro Umdrehung“ Seite 13	

D	F	S	6	0		-	T								
----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--

¹⁾ Die mit blauer Farbe hinterlegten Eigenschaften im Typschlüssel und der Tabelle „Impulse pro Umdrehung“ sind Vorzugstypen. Encodervarianten, die ausschließlich aus Vorzugsmerkmalen zusammengestellt sind, stehen in begrenzter Menge ab Lager und ohne Mindestbestellmenge zur Verfügung. Sie eignen sich daher hervorragend für die schnelle Lieferung weltweit.

²⁾ Der universelle Leitungsabgang ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

Impulse pro Umdrehung (blau markiert = Vorzugstypen ¹⁾)

	E	B	A
Impulse pro Umdrehung ²⁾	00100	00100	00100
	00200	00200	00200
	00250	00250	00250
	00256	00300	00300
	00314	00314	00314
	00360	00360	00360
	00500	00500	00500
	00512	00512	00512
	00720	00720	00720
	01000	01000	01000
	01024	01024	01024
	01250	01250	01250
	02000	02000	02000
	02048	02048	02048
		02500	02500
		03600	03600
		04000	04000
		04096	04096
		05000	05000
		07200	07200
		08192	08192
		10000	10000
			16384
			32768
			65536

Andere auf Anfrage

Andere auf Anfrage

¹⁾ Die mit blauer Farbe hinterlegten Eigenschaften im Typschlüssel und der Tabelle „Impulse pro Umdrehung“ sind Vorzugstypen. Encodervarianten, die ausschließlich aus Vorzugsmerkmalen zusammengestellt sind, stehen in begrenzter Menge ab Lager und ohne Mindestbestellmenge zur Verfügung. Sie eignen sich daher hervorragend für die schnelle Lieferung weltweit.

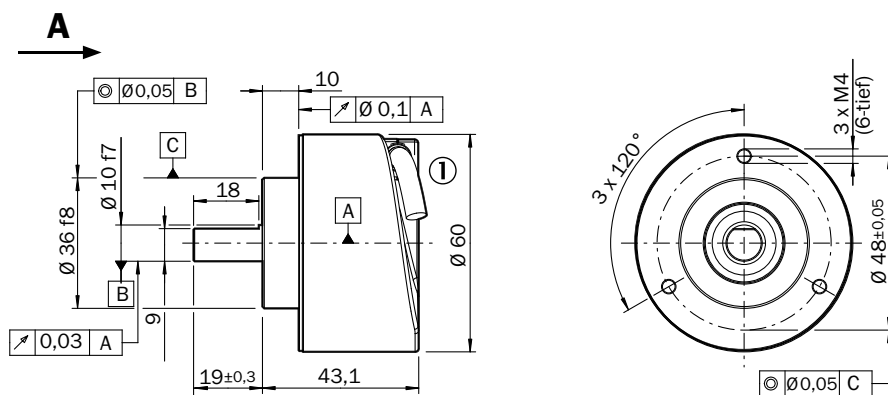
²⁾ Die Elektrische Schnittstelle N (Sin/Cos 1,0 V_{SS}) ist ausschließlich mit 1024 Impulsen pro Umdrehung bestellbar.

Maßzeichnungen

Alle Maße in mm

Klemmflansch

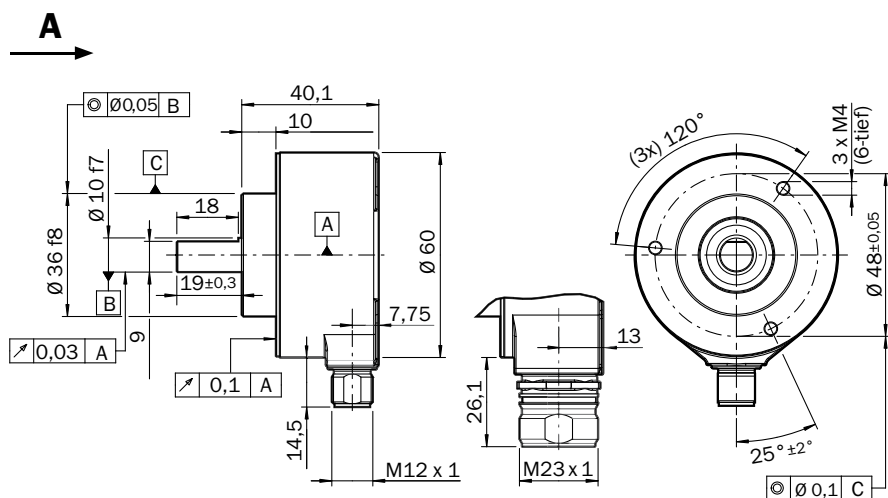
Leitungsabgang



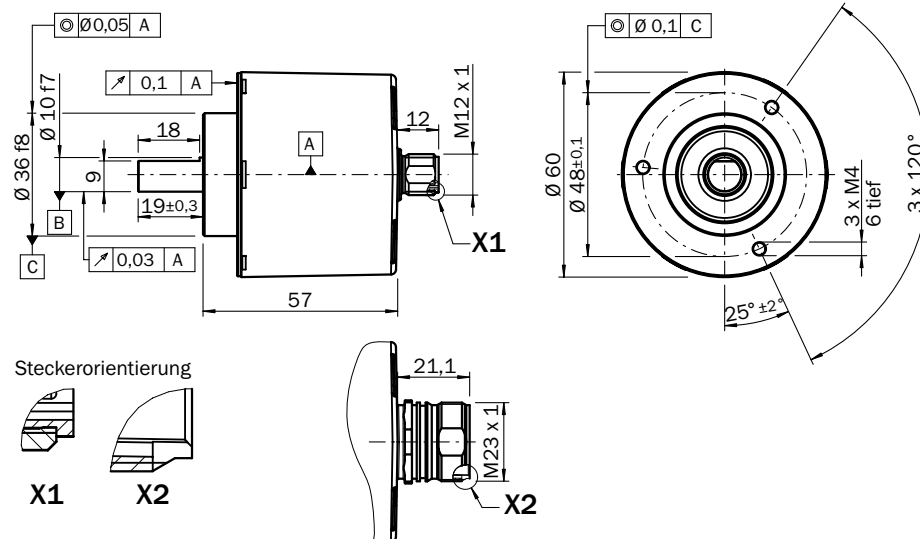
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

① Leitungsdurchmesser = $5,6 \pm 0,2$ mm; Biegeradius $R = 30$ mm

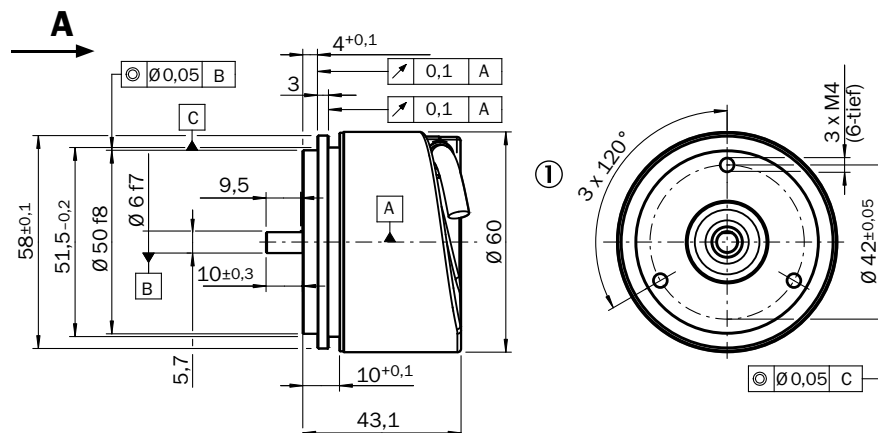
Radialer Steckerabgang M12 und M23



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

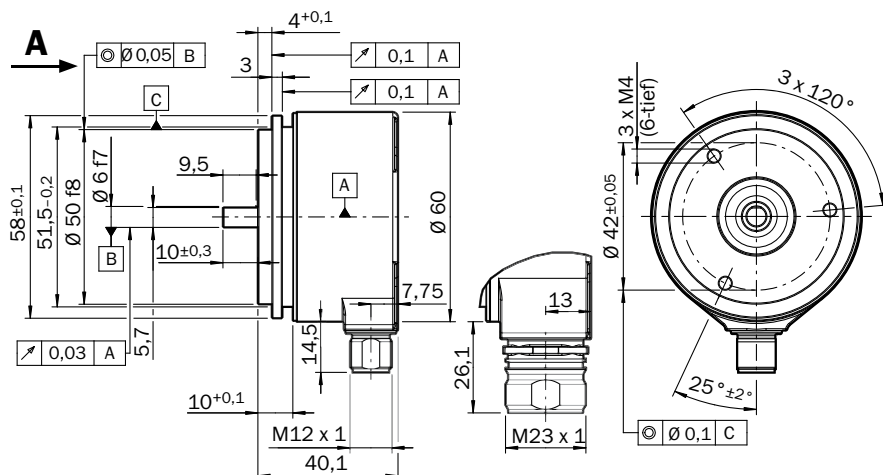
Axialer Steckerabgang M12 und M23

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

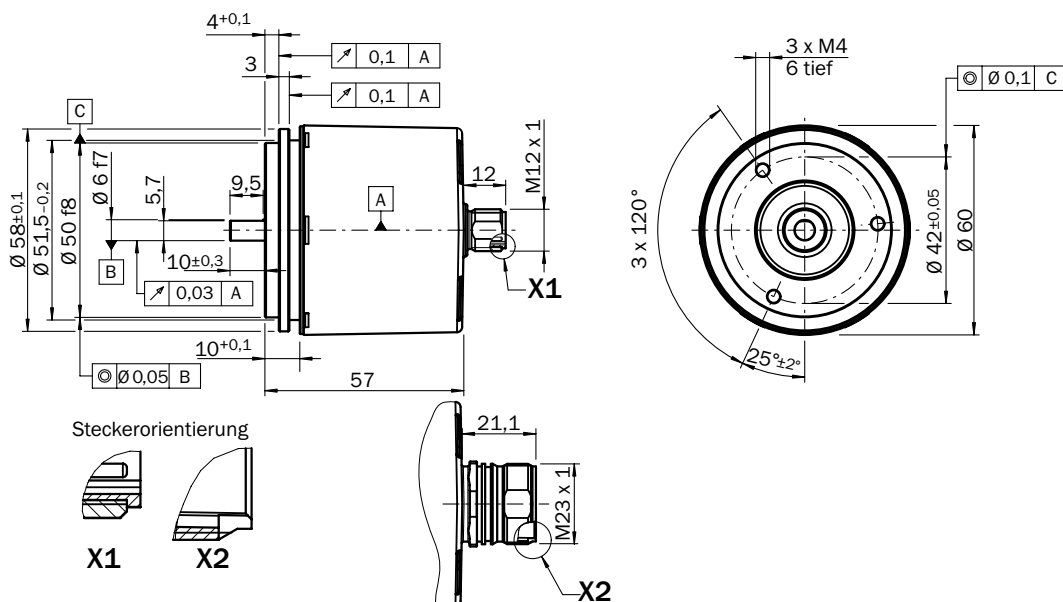
Servoflansch**Leitungsabgang**

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

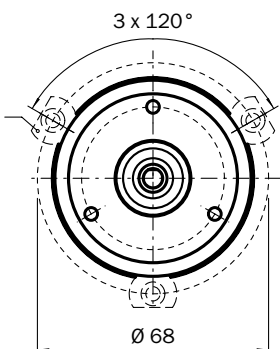
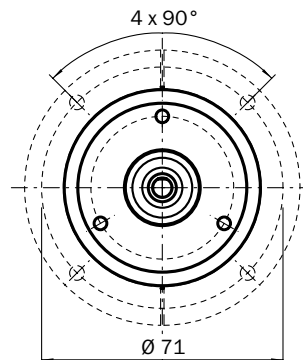
① Leitungsdurchmesser = $5,6 \pm 0,2$ mm; Biegeradius R = 30 mm

Radialer Steckerabgang M12 und M23

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

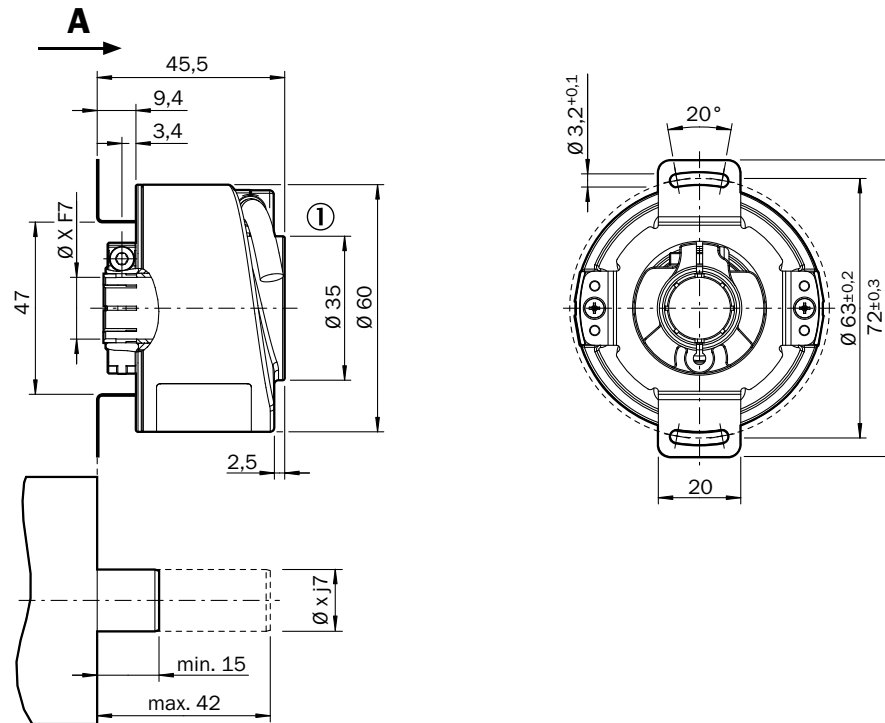
Axialer Steckerabgang M12 und M23

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

**Anbauvorschlag für Servoklammer klein
Artikelnr. 2029166****Anbauvorschlag für Servoklammer Halbschale
Artikelnr. 2029165**

Aufsteckhohlwelle

Leitungsabgang



Kundenseitig

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

① Leitungsdurchmesser = $5,6 \pm 0,2$ mm; Biegeradius $R = 30$ mm

XF7 = Hohlwellendurchmesser siehe untenstehende Tabelle

xj7 = Wellendurchmesser Kundenseite

Durchmesser XF7

Aufsteckhohlwelle 6 mm

Aufsteckhohlwelle 8 mm

Aufsteckhohlwelle 3/8"

Aufsteckhohlwelle 10 mm

Aufsteckhohlwelle 12 mm

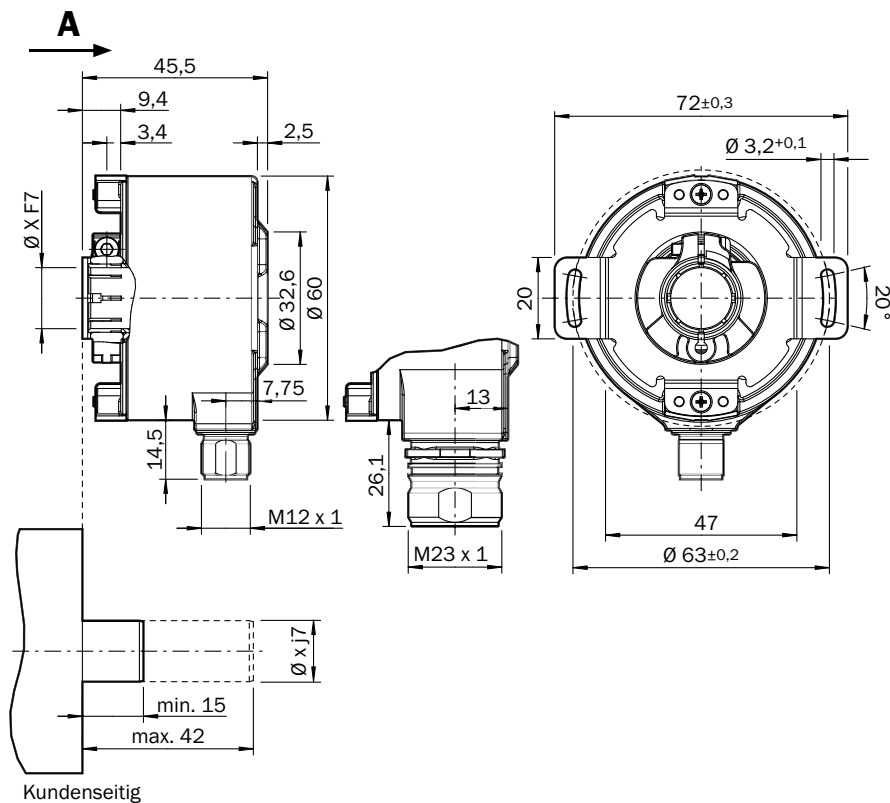
Aufsteckhohlwelle 1/2"

Aufsteckhohlwelle 14 mm

Aufsteckhohlwelle 15 mm

Aufsteckhohlwelle 5/8"

Radialer Steckerabgang M12 und M23



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

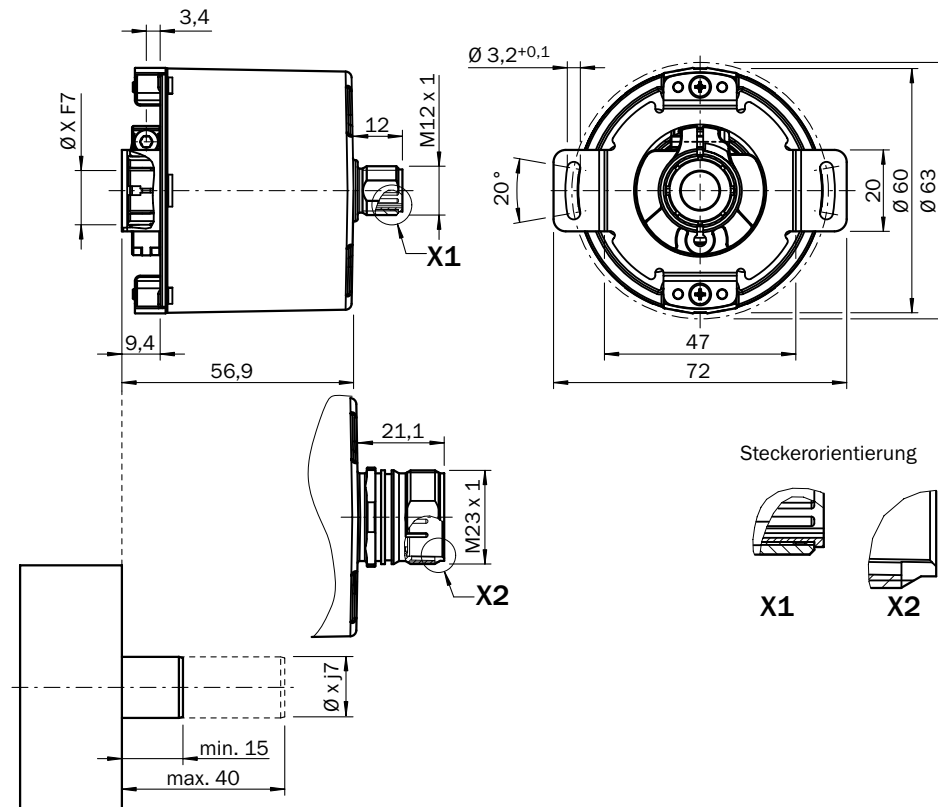
XF7 = Hohlwellendurchmesser siehe untenstehende Tabelle

xj7 = Wellendurchmesser Kundenseite

Durchmesser XF7

Aufsteckhohlwelle 6 mm
Aufsteckhohlwelle 8 mm
Aufsteckhohlwelle 3/8"
Aufsteckhohlwelle 10 mm
Aufsteckhohlwelle 12 mm
Aufsteckhohlwelle 1/2"
Aufsteckhohlwelle 14 mm
Aufsteckhohlwelle 15 mm
Aufsteckhohlwelle 5/8"

Axialer Steckerabgang M12 und M23



Kundenseitig

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

XF7 = Hohlwellendurchmesser siehe untenstehende Tabelle

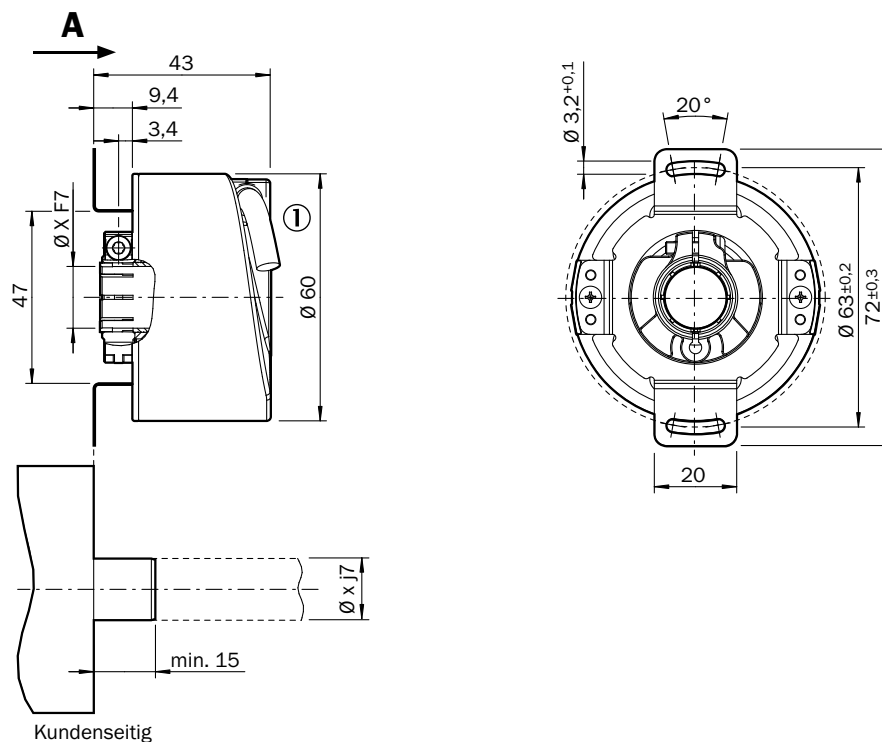
xj7 = Wellendurchmesser Kundenseite

Durchmesser XF7

Aufsteckhohlwelle 6 mm
Aufsteckhohlwelle 8 mm
Aufsteckhohlwelle 3/8"
Aufsteckhohlwelle 10 mm
Aufsteckhohlwelle 12 mm
Aufsteckhohlwelle 1/2"
Aufsteckhohlwelle 14 mm
Aufsteckhohlwelle 15 mm
Aufsteckhohlwelle 5/8"

Durchsteckhohlwelle

Metallhohlwellenklemmung, Leitungsabgang



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

① Leitungsdurchmesser = $5,6 \pm 0,2$ mm; Biegeradius $R = 30$ mm

XF7 = Hohlwellendurchmesser siehe untenstehende Tabelle

xj7 = Wellendurchmesser Kundenseite

Durchmesser XF7

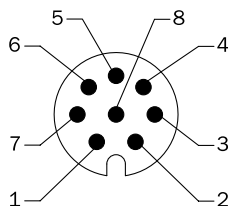
Aufsteckhohlwelle 6 mm
Aufsteckhohlwelle 8 mm
Aufsteckhohlwelle 3/8"
Aufsteckhohlwelle 10 mm
Aufsteckhohlwelle 12 mm
Aufsteckhohlwelle 1/2"
Aufsteckhohlwelle 14 mm
Aufsteckhohlwelle 15 mm
Aufsteckhohlwelle 5/8"

21

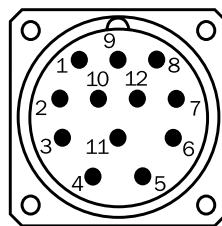
Pin- und Ader-Belegung

Leitung 8-adrig

Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder

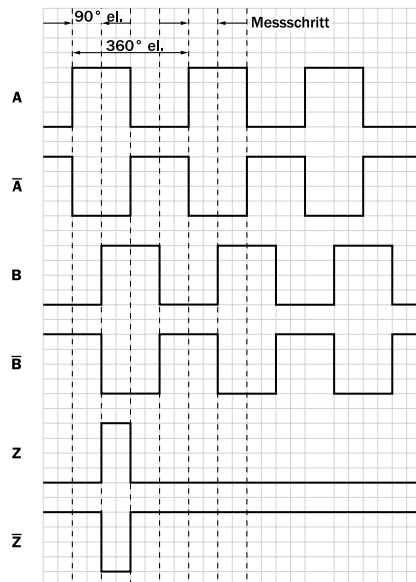


PIN, 8-polig, M12-Stecker	PIN, 12-polig, M23-Stecker	Farbe der Adern bei Encodern mit Leitungsabgang	Signal TTL, HTL	SIN/COS 1,0 V _{SS}	Erklärung
1	6	Braun	$\bar{A}$	COS-	Signalleitung
2	5	Weiß	A	COS+	Signalleitung
3	1	Schwarz	$\bar{B}$	SIN-	Signalleitung
4	8	Rosa	B	SIN+	Signalleitung
5	4	Gelb	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	Signalleitung
6	3	Lila	Z	Z	Signalleitung
7	10	Blau	GND	GND	Masseanschluss des Encoders
8	12	Rot	+U _s	+U _s	Versorgungsspannung (Potentialfrei zum Gehäuse)
-	9	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	2	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	11	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	7 ¹⁾	-	0-SET ¹⁾	N.C.	Nullimpuls setzen ¹⁾
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbunden.

¹⁾ Nur bei den elektrischen Schnittstellen: M, U, V, W mit 0-SET Funktion auf PIN 7 am M23-Stecker. Der 0-SET-Eingang dient zum Setzen des Nullimpulses an der aktuellen Wellenposition. Wenn der 0-SET-Eingang länger als 250 ms an U_s gelegt wird, nachdem er zuvor für mindestens 1.000 ms offen oder an GND gelegt war, erhält die aktuelle Wellenstellung das Nullimpuls-Signal „Z“ zugeordnet.

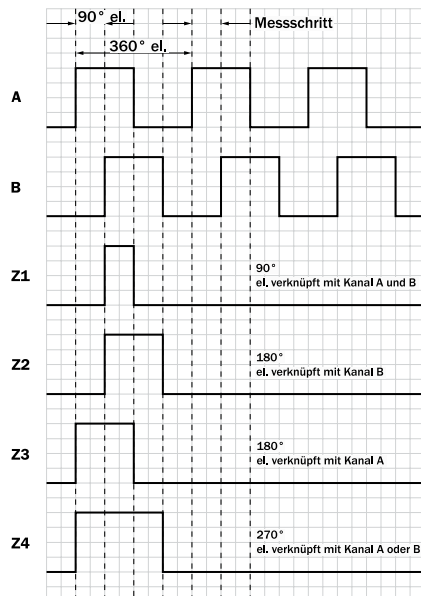
Schnittstellen

Signalausgänge für elektrische Schnittstellen TTL und HTL



Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung „A“, vergleiche Maßzeichnung.

Elektrische Nullimpulsbreite 90°, 180° oder 270° programmierbar. Breite des Nullimpulses bezogen auf eine Impulsperiode.

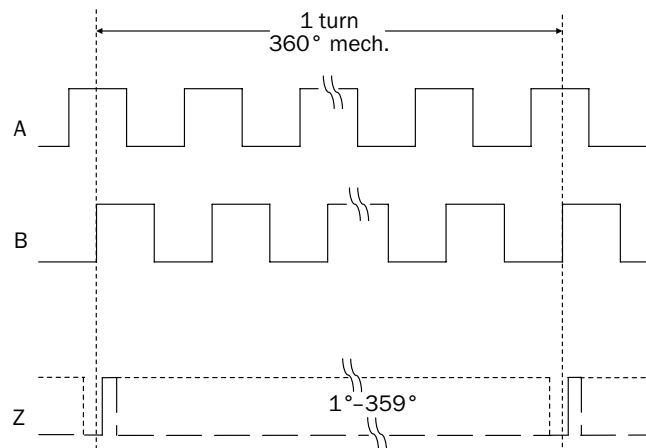


Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung „A“, vergleiche Maßzeichnung.

Versorgungsspannung	Ausgang
4,5 ... 32 V	HTL/TTL programmierbar

Versorgungsspannung	Ausgang
4,5 ... 5,5 V	TTL
10 ... 32 V	TTL
10 ... 32 V	HTL

Mechanische Nullimpulsbreite 1° bis 359° programmierbar. Breite des Nullimpulses bezogen auf eine mechanische Umdrehung der Welle.

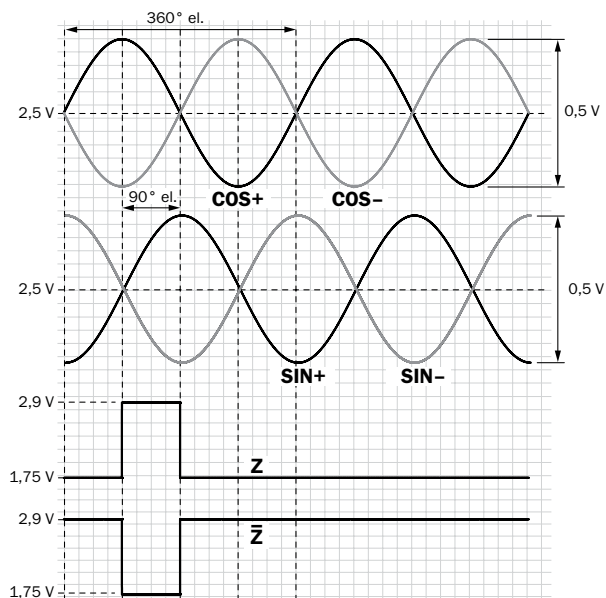


Elektrische Schnittstellen SIN/COS 1,0 V_{SS}

Versorgungsspannung	Ausgang
4,5 ... 5,5 V	Sinus 0,5 V _{SS}

Signale vor Differenzbildung bei 120 Ω Last und U_s = 5 V

Signaldiagramm bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (Welle)

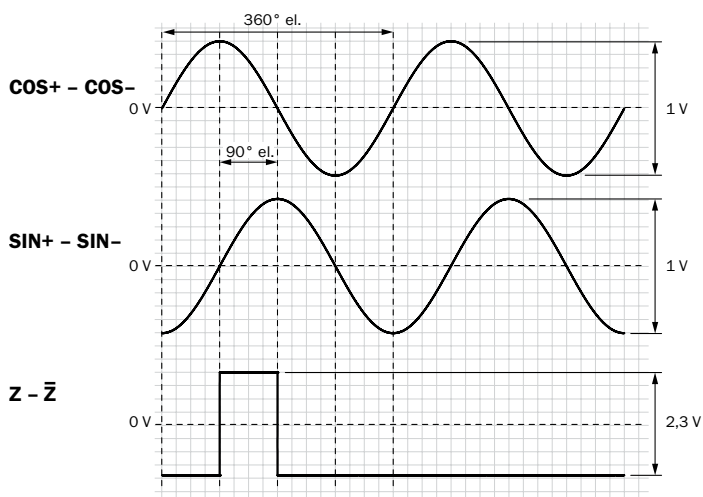


Schnittstellensignale Sin+, SIN-, COS+, COS-	Signale vor Differenzbildung bei 120 Ω Last	Signaloffset
Analog differentiell	0,5 V _{SS} ± 20 %	2,5 V ± 10 %

Schnittstellensignale Z, $\bar{Z}$	Signale vor Differenzbildung bei 120 Ω Last
Digital differentiell	Low: 1,75 V ± 15 %; High: 2,9 V ± 15 %

Signale nach Differenzbildung bei 120 Ω Last und U_s = 5 V

Signaldiagramm bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung „A“ (Welle)



Zubehör

Maße in mm

Programming Tools

	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	Programming Tool zum Anschluss an handelsübliche PC's oder Notebooks über USB-Schnittstelle	PGT-08-S	1036616
	Das PGT-10-S ist ein intuitiv bedienbares Stand Alone Programmiergerät für SICK Inkremental-Encoder. Auf Grund des geringen Gewichtes und der kompakten Abmessungen ist es tragbar und überall einsetzbar.	PGT-10-S	1052967

Adapterkabel für Programming Tools

Für die Programmierung der SICK-Inkremental-Encoder sind folgende Adapterkabel notwendig.

	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	Adapterkabel für Inkremental-Programming-Tool mit Leitungsstecker SUB-D 9-polig und Leitungsdose M12 8-polig, konfektioniert mit Leitung 8-adrig, 4 x 2 x 0,08 mm², geschirmt, verwendbar für Inkremental-Encoder mit M12-Steckverbinder	DSL-2D08-G0M5AC3	2046579
	Adapterkabel für Inkremental-Programming-Tool mit Leitungsstecker SUB-D 9-polig und Leitungsdose M23 12-polig, konfektioniert mit Leitung 8-adrig, 4 x 2 x 0,08 mm², geschirmt, verwendbar für Inkremental-Encoder mit M23-Steckverbinder	DSL-3D08-G0M5AC3	2046580
	Adapterkabel für Inkremental-Programming-Tool mit Leitungsstecker SUB-D 9-polig, geschirmt, verwendbar für Inkremental-Encoder mit Leitungsabgang	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739

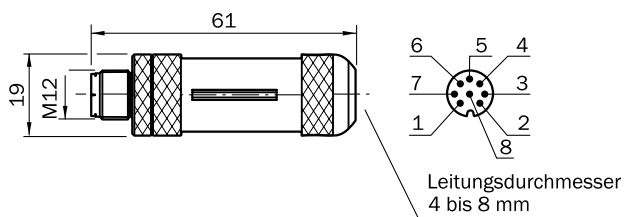
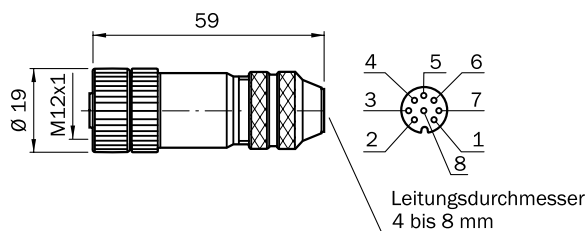
ACHTUNG: Die Programmierung der Inkremental-Encoder mit den Adapterkabeln der Absolut-Encoder führt zur Zerstörung der Inkremental-Encoder. Bitte auf richtige Verwendung achten!

Steckverbinder und Leitungen

Rund-Schraubsystem M12

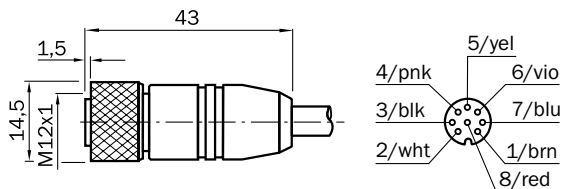
- Gerade, abgeschirmt, konfektionierbar (Adapterseite)

Kontakte	Leitungsdurchmesser	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
8	4 ... 8 mm	Leitungsstecker M12, 8-polig, gerade, abgeschirmt, konfektionierbar für Leitungsdurchmesser 4 ... 8 mm	STE-1208-GA01	6044892
		Leitungsdose M12, 8-polig, gerade, abgeschirmt, konfektionierbar für Leitungsdurchmesser 4 ... 8 mm	DOS-1208-GA01	6045001

STE-1208-GA01**DOS-1208-GA01**

- Gerade, abgeschirmt

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsdose 8-polig, gerade, konfektioniert mit Leitung 8-adrig, 4 x 2 x 0,25 mm ² , abgeschirmt, Leitungsdurchmesser 7,0 mm	2,0 m	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	5,0 m	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	10,0 m	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	20,0 m	DOL-1208-G20MAC1	6032869

DOL-1208-GxxMAC1

Leitungen

- Mit Abschirmung

Adern	Leitungs- durchmesser	Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
8	5,6 mm	Datenleitung, Meterware 4 x 2 x 0,15 mm ² für Inkremental-Encoder mit universalem Leitungsabgang, mit Abschirmung, Ø 5,6 mm	Meterware	LTG-2308-MWENC	6027529
			0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
			1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874
			3,0 m	DOL-0J08-G03MAA3	2046875
			5,0 m	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
			10,0 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
11	7,5 mm	Datenleitung, Meterware 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,14 mm ² mit Abschirmung, Ø 7,5 mm	Meterware	LTG-2411-MW	6027530
12	7,8 mm	Datenleitung, Meterware 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 2 x 0,14 mm ² mit Abschirmung, schleppkettentauglich, Ø 7,8 mm	Meterware	LTG-2512-MW	6027531
		Datenleitung, Meterware 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 2 x 0,14 mm ² mit Abschirmung, schleppkettentauglich, UV- und salzwasserbeständig, Ø 7,8 mm	Meterware	LTG-2612-MW	6028516



Achtung!

Die paarig verdrehten Litzen müssen entsprechend den Signalen zugeordnet werden.

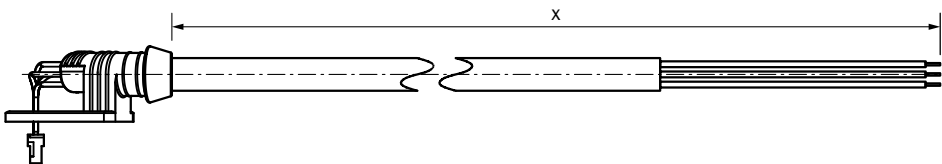
Weiß/Braun = A/ $\bar{A}$

Lila/Gelb = Z/ $\bar{Z}$

Rosa/Schwarz = B/ $\bar{B}$

Rot/Blau = vorzugsweise U_S und GND

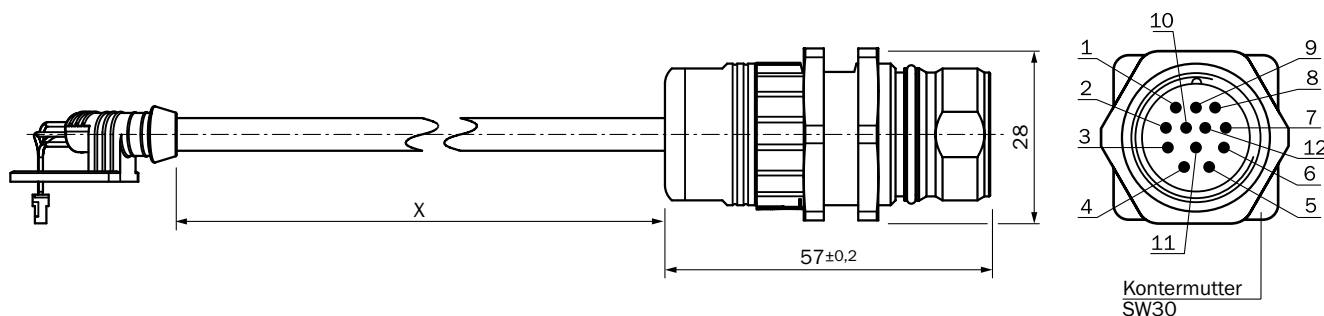
DOL-0J08-GxxxAA3



Rund-Schraubsystem M23

- Gerade, abgeschirmt

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsstecker M23, 12-polig, gerade, Leitung 8-adrig, inkl. Dichtung, 4 x 2 x 0,15 mm ² , mit Abschirmung, Leitungsdurchmesser 5,6 mm	0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621
	1,0 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	2,0 m	STL-2312-G02MAA3	2061504

STL-2312-GM35AA3**STL-2312-G01MAA3****STL-2312-G02MAA3****PIN-Belegung Stecker M23**

PIN	Signal TTL, HTL	Signal Sinus 1,0 V _{SS}
1	$\bar{B}$	SIN-
2	Nicht belegt	Nicht belegt
3	Z	Z
4	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$
5	A	COS+
6	$\bar{A}$	COS-
7	Nicht belegt	Nicht belegt
8	B	SIN+
9	Nicht belegt	Nicht belegt
10	GND	GND
11	Nicht belegt	Nicht belegt
12	U _s	U _s
Schirm	Schirm ¹⁾	Schirm ¹⁾

**Achtung!**

Die paarig verdrehten Litzen müssen entsprechend den Signalen zugeordnet werden.

Weiß/Braun = A/ $\bar{A}$ oder COS+/COS-

Lila/Gelb = Z/ $\bar{Z}$

Rosa/Schwarz = B/ $\bar{B}$ oder SIN+/SIN-

Rot/Blau = vorzugsweise U_s und GND

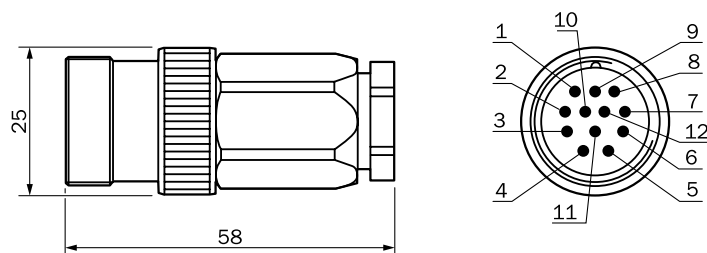
¹⁾ Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbunden.

Achtung! Nur in Kombination mit den elektrischen Schnittstellen A, C, E und P.

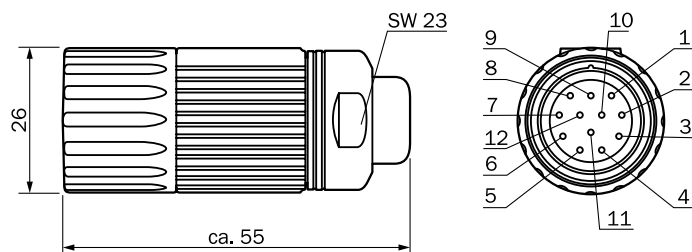
Rund-Schraubsystem M23

- Gerade, abgeschirmt

Kontakte	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
12	Leitungsstecker M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt, konfektionierbar für Leitungsdurchmesser 5,5 ... 10,5 mm	STE-2312-G	6027537
	Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, abgeschirmt, konfektionierbar für Leitungsdurchmesser 5,5 ... 10,5 mm	DOS-2312-G	6027538

STE-2312-G

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

DOS-2312-G

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsdose, M23, 12-polig, gerade, konfektioniert mit Leitung 11-adrig, 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,14 mm ² , abgeschirmt, Leitungsdurchmesser 7,8 mm ¹⁾	2,0 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	7,0 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	10,0 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	15,0 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	20,0 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	25,0 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	30,0 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702

¹⁾ Achtung! Nur in Kombination mit den elektrischen Schnittstellen A, C, E und P.

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, Leitung 11-adrig, 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,14 mm ² , abgeschirmt, Leitungsdurchmesser 7,8 mm ¹⁾	1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	3,0 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	5,0 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	10,0 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	20,0 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	30,0 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217

¹⁾ Achtung! Nur in Kombination mit den elektrischen Schnittstellen A, C, E und P.

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsdose M23, 12-polig, gerade, Leitung 11-adrig, 4 x 2 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,14 mm ² , abgeschirmt, Leitungsdurchmesser 7,8 mm ¹⁾	2,0 m	DOL-2312-G02MLD1	2062202
	7,0 m	DOL-2312-G07MLD1	2062203
	10,0 m	DOL-2312-G10MLD1	2062204
	15,0 m	DOL-2312-G15MLD1	2062205
	20,0 m	DOL-2312-G20MLD1	2062206
	25,0 m	DOL-2312-G25MLD1	2062207
	30,0 m	DOL-2312-G30MLD1	2062208

¹⁾ Achtung! Nur in Kombination mit den elektrischen Schnittstellen U, V, W und M.

Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikelnr.
Leitungsdose, M23, 12-polig, gerade, konfektioniert mit Leitung 12-adrig, 4 x 2 x 0,25 mm ² + 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,14 mm ² , abgeschirmt, Leitungsdurchmesser 7,8 mm, schleppkettentauglich ¹⁾	1,5 m	DOL-2312-G1M5MD1	2062240
	3,0 m	DOL-2312-G03MMD1	2062243
	5,0 m	DOL-2312-G05MMD1	2062244
	10,0 m	DOL-2312-G10MMD1	2062245
	20,0 m	DOL-2312-G20MMD1	2062246
	30,0 m	DOL-2312-G30MMD1	2062247

¹⁾ Achtung! Nur in Kombination mit den elektrischen Schnittstellen U, V, W und M.

Wellenadaption

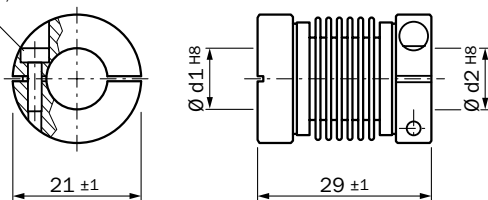
Wellenkupplungen

- Wellenkupplung Balg, max. Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial 0,4 mm, Winkel ± 4 Grad, Drehfedersteife 120 Nm/rad, Balg aus Edelstahl, Naben aus Aluminium.

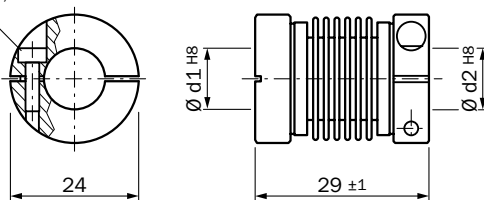
Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Balgkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 6 mm x 6 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 4^\circ$, Drehfedersteife 130 Nm/rad, Material: Balg aus Edelstahl, Naben aus Aluminium	KUP-0606-B	5312981
Balgkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 6 mm x 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 4^\circ$, Drehfedersteife 130 Nm/rad, Material: Balg aus Edelstahl, Naben aus Aluminium	KUP-0610-B	5312982
Balgkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 10 mm x 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 4^\circ$, Drehfedersteife 130 Nm/rad, Material: Balg aus Edelstahl, Naben aus Aluminium	KUP-1010-B	5312983
Balgkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 10 mm x 12 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 4^\circ$, Drehfedersteife 130 Nm/rad, Material: Balg aus Edelstahl, Naben aus Aluminium	KUP-1012-B	5312984

KUP-0606-B**KUP-0610-B****KUP-1010-B**

Zylinderschraube
M2,5 x 8, DIN 912 A2

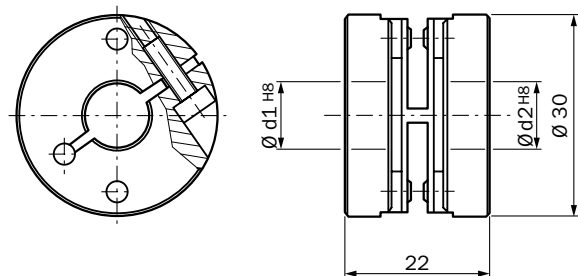
**KUP-1012-B**

Zylinderschraube
M2,5 x 8, DIN 912 A2

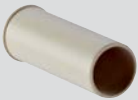


- Wellenkupplung Federscheibe, max. Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial 0,4 mm, Winkel $\pm 2,5$ Grad, Drehfedersteife 50 Nm/rad, Flansch aus Aluminium, Federscheibe aus Kunststoff glasfaserverstärkt.

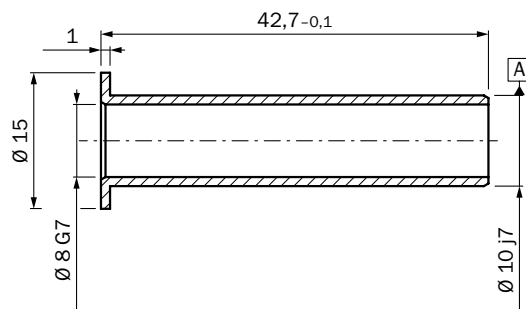
Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Federscheibenkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 6 mm x 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 2,5^\circ$, Drehfedersteife 30 Nm/rad, Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärteten Stahl	KUP-0610-F	5312985
Federscheibenkupplung mit Bohrungsdurchmesserkombination 10 mm x 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, Winkel $\pm 2,5^\circ$, Drehfedersteife 30 Nm/rad, Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärteten Stahl	KUP-1010-F	5312986

KUP-0610-F**KUP-1010-F**

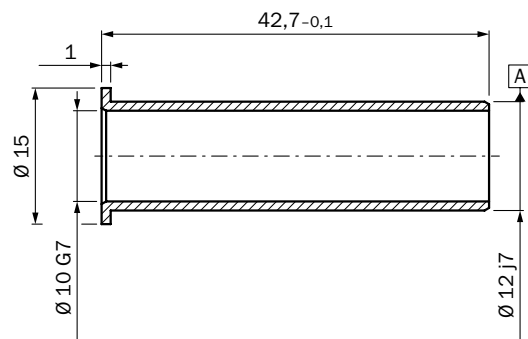
Isolierte Wellenanbindung

	Beschreibung	Typ	Artikelnr.
	Außendurchmesser 10 mm, Innendurchmesser 8 mm	Isolierhülse 8 x 10 PEEK	2065642
	Außendurchmesser 12 mm, Innendurchmesser 10 mm	Isolierhülse 10 x 12 PEEK	2064571
	Außendurchmesser 14 mm, Innendurchmesser 12 mm	Isolierhülse 12 x 14 PEEK	2064573
	Außendurchmesser 15 mm, Innendurchmesser 12,7 mm (1/2")	Isolierhülse 12,7 x 15 PEEK	2064572

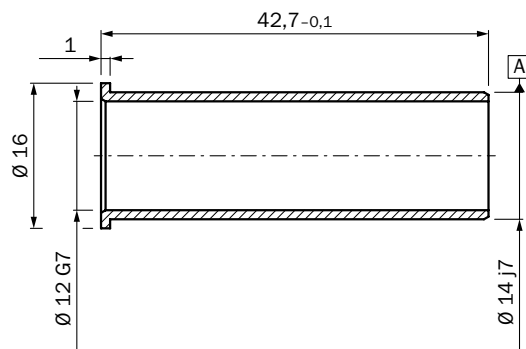
Isolierhülse 8 x 10 PEEK



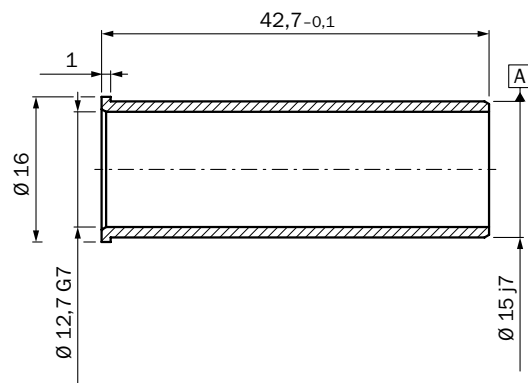
Isolierhülse 10 x 12 PEEK



Isolierhülse 12 x 14 PEEK



Isolierhülse 12,7 x 15 PEEK



Der Durchmesser der kundenseitigen Welle muss in der Passung j7 ausgeführt sein.

Klemmring

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Metall-Klemmring als Ersatzteil für Hohlwellen-Encoder	BEF-KR-M	2064709

Drehmomentstütze

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Standard-Drehmomentstütze	BEF-DS00XFX	2056812
Drehmomentstütze, einseitig, 81 mm lang mit Langloch	BEF-DS01DFS/VFS	2047428
Drehmomentstütze, einseitig 179 mm lang mit Langlöchern	BEF-DS02DFS/VFS	2047430
Drehmomentstütze, einseitig, 248 mm lang mit Langlöchern	BEF-DS03DFS/VFS	2047431

Technical drawing of a circular mechanical part, showing a top view and a cross-section view.

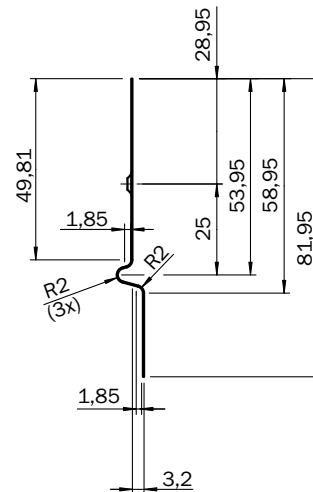
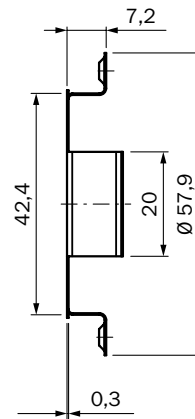
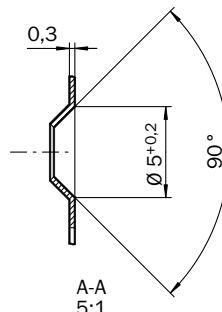
Top View Dimensions:

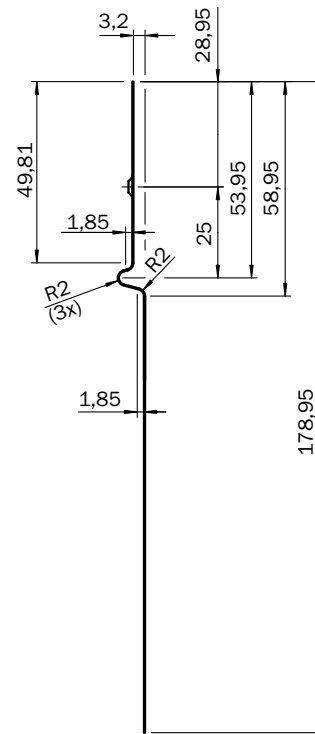
- Overall diameter: $\varnothing 72$
- Distance between mounting holes: 32,5
- Inner circular feature diameter: $\varnothing 50$
- Outer circular feature diameter: $\varnothing 51$
- Distance between mounting holes (outer): $\varnothing 52$
- Overall diameter (including mounting holes): $\varnothing 63$
- Mounting hole diameter: $\varnothing 3,2$
- Mounting hole spacing (center-to-center): 20°
- Overall height (including mounting holes): 40,3

Cross-section View Dimensions:

- Height of the central feature: 10,4
- Width of the central feature: 18
- Overall width of the part: 47

Technical drawing of a mechanical part, likely a valve or plug, showing a cross-section. The drawing includes dimensions for diameters ($\varnothing 57,9 \pm 0,2$, $\varnothing 52 \pm 0,05$, $\varnothing 42 \pm 0,1$, $\varnothing 51 \pm 0,05$ (2.01), $\varnothing 2,5 \pm 0,05$), radii (R5, R2), and linear measurements (20,6, 5,1, 25, 48,5, 53). A 24° angle is indicated. Section lines A-A are shown.



[illegible]

Technical drawing of a mechanical part, likely a valve or connector, showing front and side views with dimensions.

Front View Dimensions:

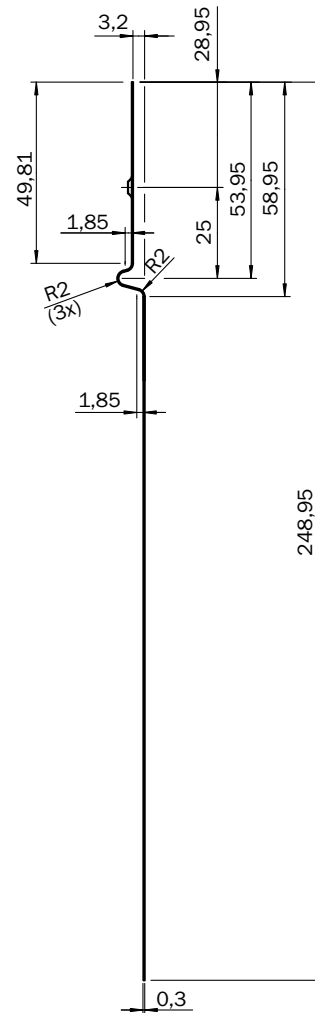
- Overall width: $\varnothing 57,9_{-0,2}$
- Inner diameter: $\varnothing 52_{\pm 0,05}$
- Inner diameter: $\varnothing 42_{+0,1}$
- Outer diameter: $\varnothing 2,5_{+0,05}$
- Inner diameter: $\varnothing 10,81_{\pm 0,025}$
- Inner diameter: $\varnothing 51_{\pm 0,05}$
- Radius: $R5$
- Angle: (24°)
- Height: 100
- Height: 70
- Height: 20,6
- Height: 20,6
- Height: 25,6
- Height: 117
- Height: 48,5
- Height: 5,55
- Height: 5,1
- Height: 25

Side View Dimensions:

- Radius: $R2$
- Height: 5,1
- Height: 25

Section A-A:

- Section A-A is indicated by a dashed line and arrows labeled 'A'.

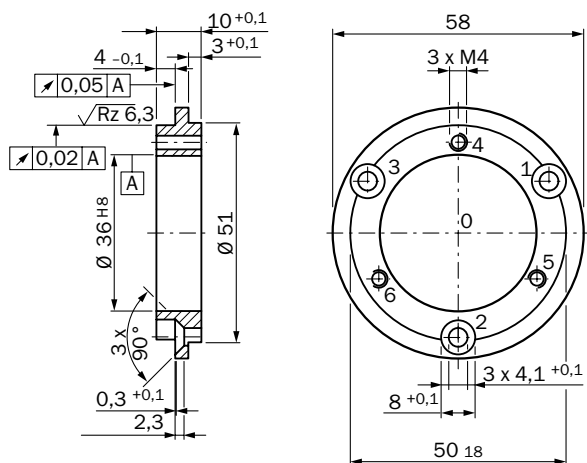


Mechanische Adapter

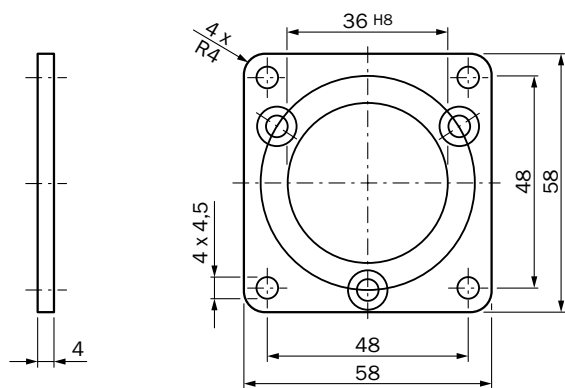
Flanschadapter

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch mit Zentrierbund 36 mm auf 50 mm Servoflansch	BEF-FA-036-050	2029160
Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch mit Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 60 mm	BEF-FA-036-060REC	2029162
Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch mit Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 58 mm mit Schockdämpfer	BEF-FA-036-060RSA	2029163
Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch mit Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 63 mm	BEF-FA-036-063REC	2034225

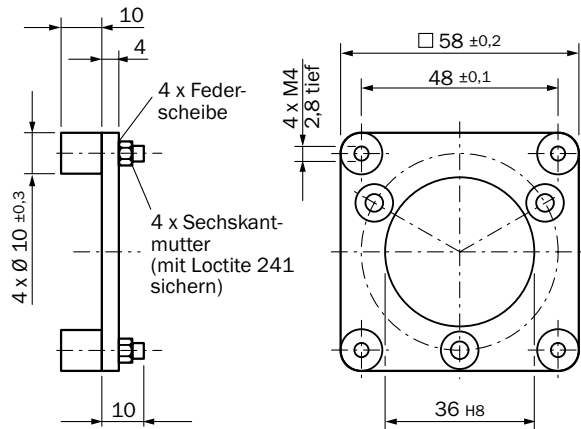
BEF-FA-036-050



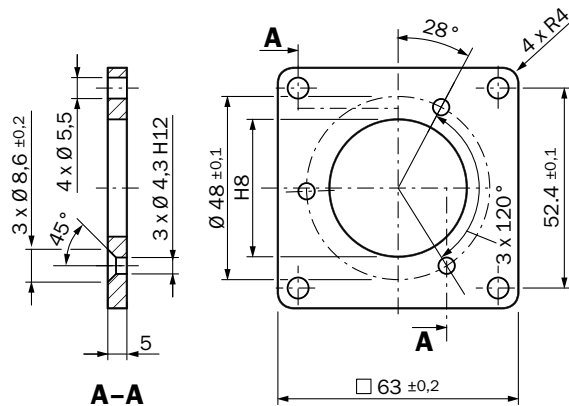
BEF-FA-036-060REC



BEF-FA-036-060RSA



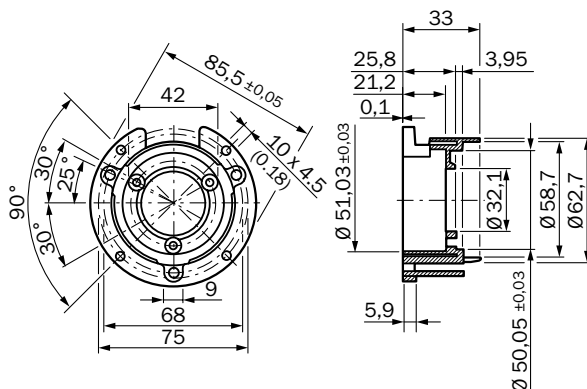
BEF-FA-036-063REC



Montageglocken

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Montageglocke für Servoflansch-Encoder mit Zentrierbund 50 mm inkl. Befestigungssatz	BEF-MG-50	5312987

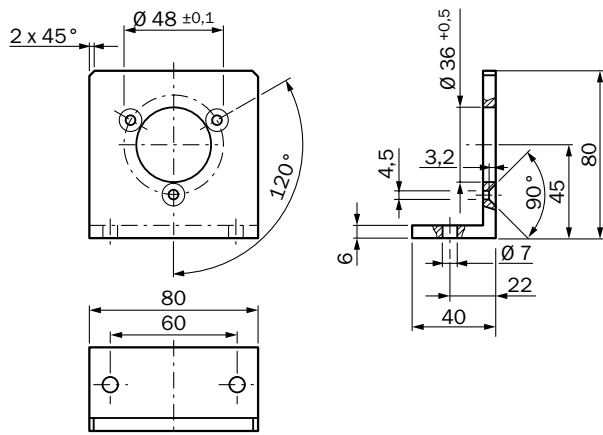
BEF-MG-50



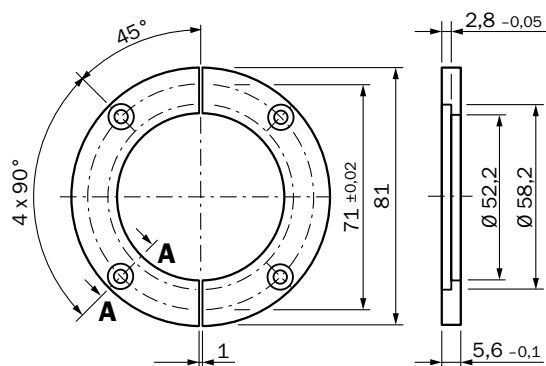
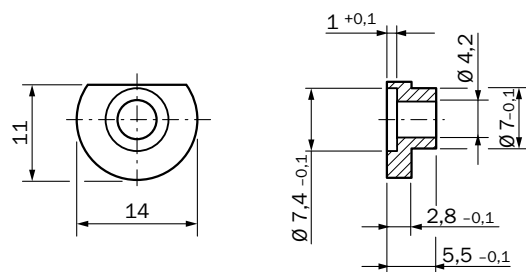
Montagewinkel

- Montagewinkel inkl. Befestigungssatz für Encoder mit Klemmflansch

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Montagewinkel für Encoder mit Zentrierbund 36 mm	BEF-WF-36	2029164

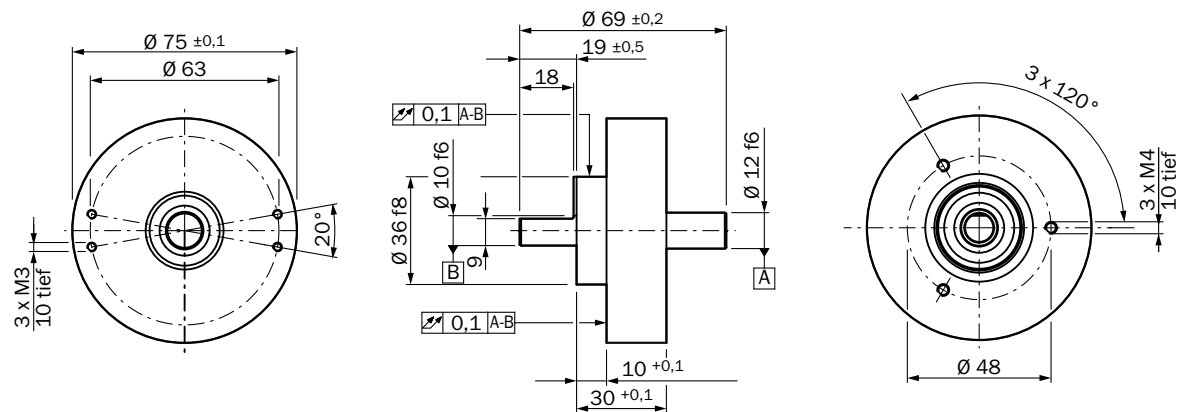
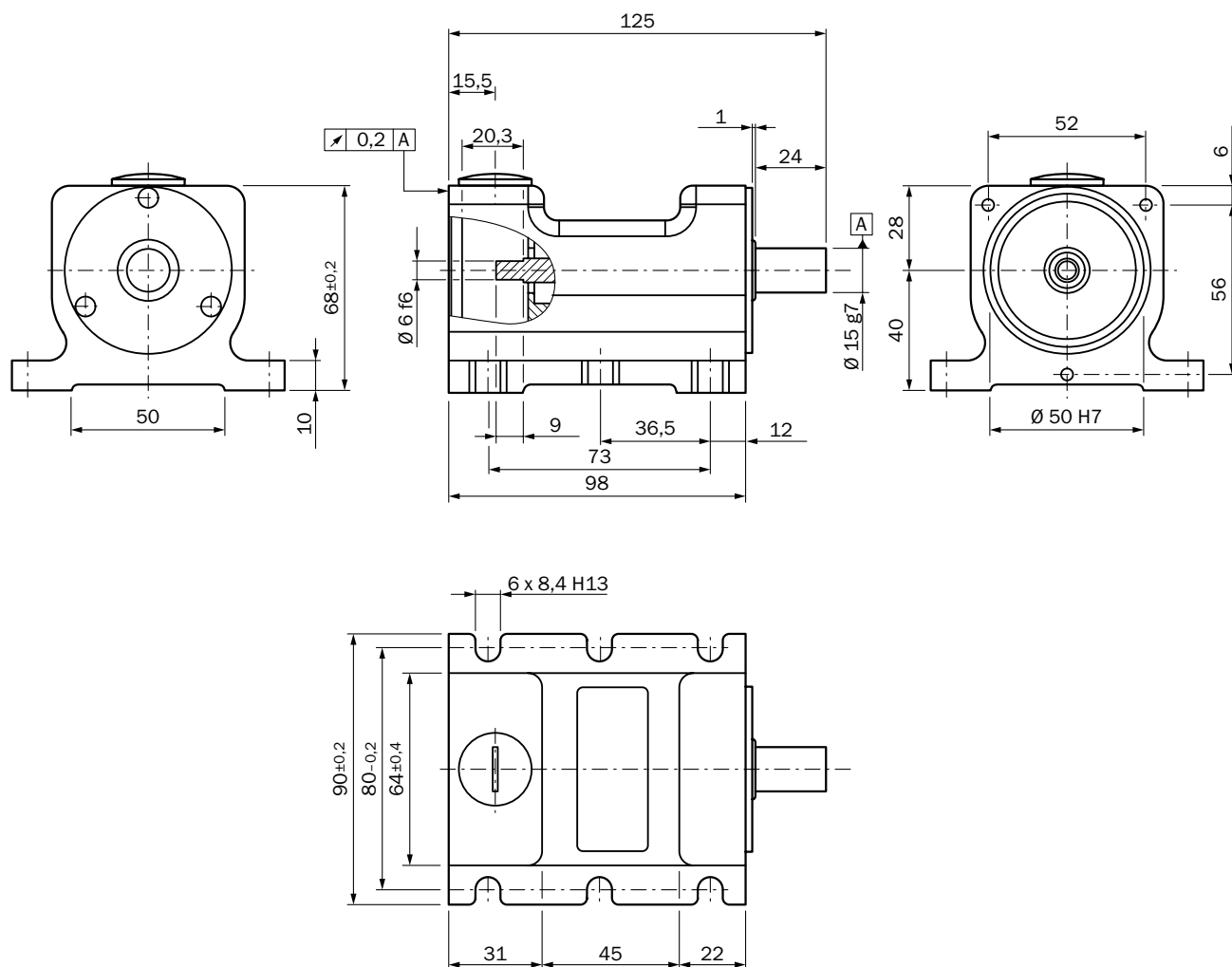
BEF-WF-36**Servoklammern**

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Servoklammer-Halbschalen (2 Stk.) für Zentrierbund 50 mm	BEF-WG-SF050	2029165
Servoklammern (3 Stk.), groß	BEF-WK-SF	2029166

BEF-WG-SF050**BEF-WK-SF**

Lagerbock

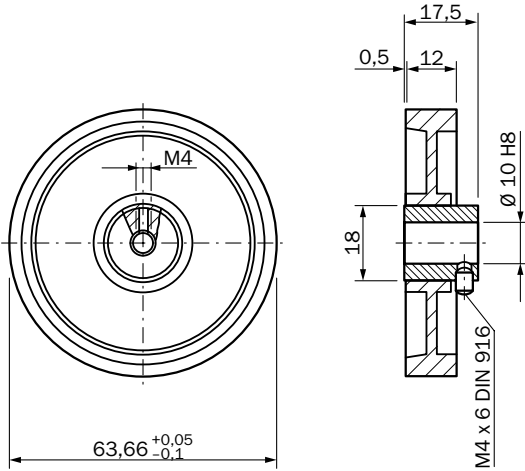
Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Lagerbock für Hohlwellen-Encoder	BEF-FA-B12-010	2042728
Lagerbock für Servo- und Klemmflansch-Encoder	BEF-FA-LB1210	2044591

BEF-FA-B12-010**BEF-FA-LB1210**

Messräder

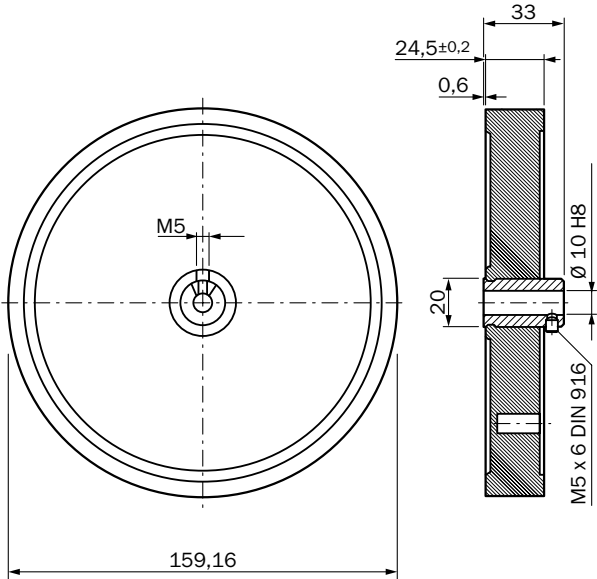
Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Messrad mit glatter Kunststoff-Oberfläche (Hytrel) für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR-010020	5312988
Messrad mit geriffelter Kunststoff-Oberfläche (Hytrel) für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR-010020G	5318678

BEF-MR-010020
BEF-MR-010020G

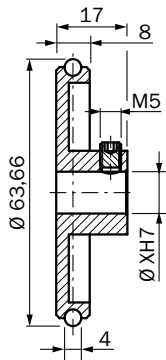


Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Messrad mit glatter Kunststoff-Oberfläche (Hytrel) für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR-010050	5312989

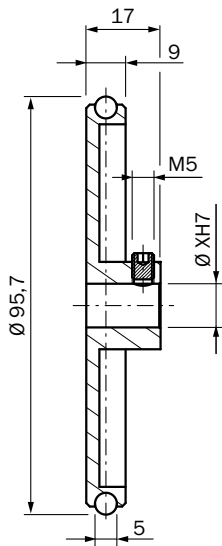
BEF-MR-010050



Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Messrad mit O-Ring-Oberfläche (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR006020R	2055222
Messrad mit O-Ring-Oberfläche (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR010020R	2055224
Ersatz-O-Ring-Set (2 Stk.) für Messräder (Umfang 200 mm) mit O-Ring	BEF-OR-053-040	2064061

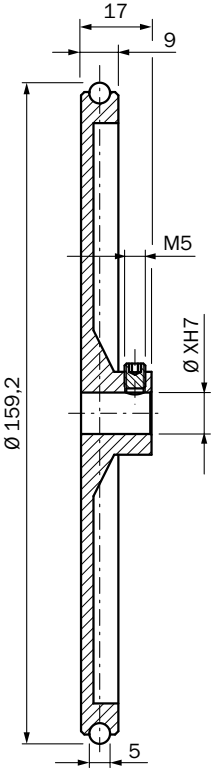
BEF-MR006020R**BEF-MR010020R**

Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Messrad mit O-Ring-Oberfläche (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
Messrad mit O-Ring-Oberfläche (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
Ersatz-O-Ring-Set (2 Stk.) für Messräder (Umfang 300 mm) mit O-Ring	BEF-OR-083-050	2064076

BEF-MR006030R**BEF-MR010030R**

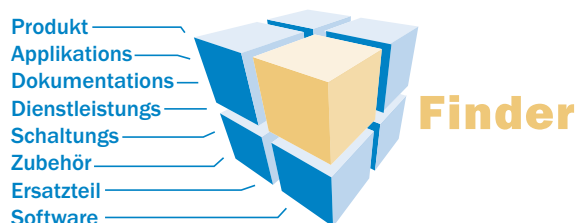
Beschreibung	Typ	Artikelnr.
Messrad mit O-Ring-Oberfläche (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
Ersatz-O-Ring-Set (2 Stk.) für Messräder (Umfang 500 mm) mit O-Ring	BEF-OR-145-050	2064074

BEF-MR010050R



www.mysick.com – online auswählen und bestellen

Schnell und sicher finden – mit den „Findern“ von SICK



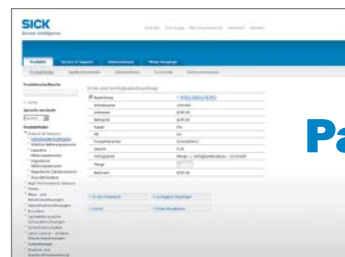
Produktfinder: Wir führen Sie schnell und gezielt zum passenden Produkt für Ihre Anwendung.

Applikationsfinder: Wählen Sie die Applikationsbeschreibung anhand von Aufgabenstellung, Branche oder Produktgruppe.

Dokumentationsfinder: direkt zu Betriebsanleitungen, technischen Informationen und weiterer Literatur rund um die Produkte von SICK.

Diese und die weiteren Finder auf www.mysick.com

Effizienz – mit den E-Commerce-Tools von SICK



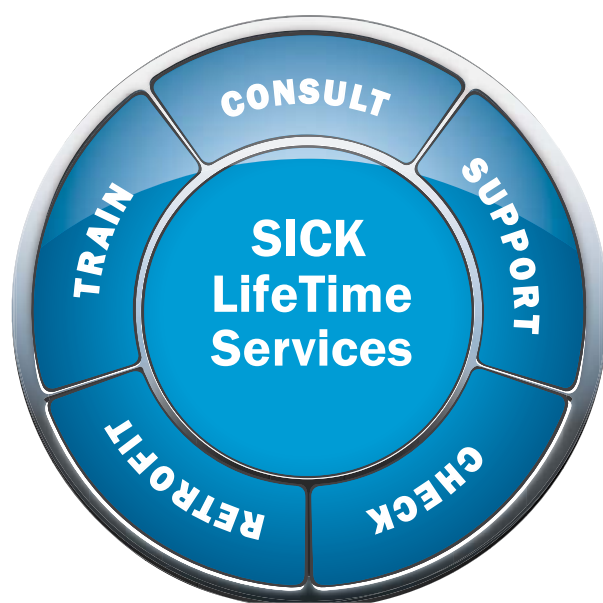
Preis- und Verfügbarkeitsabfrage: Ermitteln Sie einfach und schnell den Preis und das Lieferdatum der gewünschten Produkte rund um die Uhr.

Angebotsanfrage: Hier können Sie sich online ein Angebot erstellen lassen. Jedes Angebot wird per E-Mail bestätigt.

Onlinebestellung: In wenigen Schritten können Sie den Bestellvorgang durchführen.

Für Sicherheit und Produktivität: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ einheitliche Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.



Beratung & Design

Weltweit verfügbare Experten für kostensparende Lösungen



Produkt- & System-Support

Zuverlässig und schnell, telefonisch und vor Ort



Überprüfung & Optimierung

Prüfen und empfehlen für erhöhte Verfügbarkeit



Modernisierung & Nachrüstung

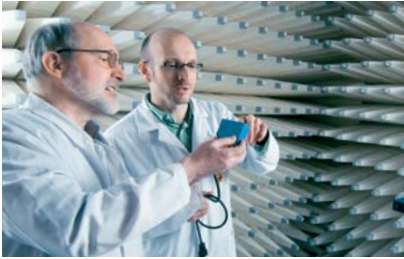
Erschließt neue Potenziale für Maschinen und Anlagen



Training & Weiterbildung

Mitarbeiterqualifikation für mehr Wettbewerbsfähigkeit

SICK auf einen Blick



Führende Technologien

Mit mehr als 5.800 Mitarbeitern und fast 50 Tochtergesellschaften weltweit ist SICK einer der führenden und erfolgreichsten Hersteller im Bereich der Sensortechnologie. Innovationskraft und Lösungskompetenz haben das Unternehmen zum Marktführer gemacht. Für jede Aufgabenstellung – in welcher Branche auch immer – ist ein Gespräch mit SICK-Experten die beste Basis für neue Impulse und innovative Lösungen.



Einzigartiges Produktspektrum

- Berührungsloses Erfassen, Zählen, Klassifizieren, Positionieren und Messen von Objekten und Medien aller Art
- Unfall- und Personenschutz mit Sensoren, Sicherheits-Software und Services
- Automatische Identifikation durch Barcode- und RFID-Lesegeräte
- Lasermesssensoren erfassen Volumen, Lage und Kontur von Personen und Objekten
- Komplette Systemlösungen für die Analyse und Durchflussmessung von Gasen und Flüssigkeiten



Umfassende Dienstleistungen

- SICK LifeTime Services – für Sicherheit und Produktivität
- Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika – für Systemlösungen im realen Umfeld des späteren Produktiveinsatzes
- E-Business Partner Portal www.mysick.com – Preis- und Verfügbarkeitsabfrage von Produkten, Angebotsanfrage und Online-Bestellung

Deutschland

SICK Vertriebs-GmbH
Willstätterstraße 30
40549 Düsseldorf
Tel. +49 211 5301-301
Fax +49 211 5301-302
E-Mail kundenservice@sick.de
www.sick.de

Österreich

SICK GmbH
Straße 2A,
Objekt M11, IZ NÖ-Süd
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 22 36 62 28 8-0
Fax +43 22 36 62 28 85
E-Mail office@sick.at
www.sick.at

Schweiz

SICK AG
Breitenweg 6
6370 Stans
Tel. +41 41 619 29 39
Fax +41 41 619 29 21
E-Mail contact@sick.ch
www.sick.ch

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien • Belgien/Luxemburg •
Brasilien • China • Dänemark • Finn-
land • Frankreich • Großbritannien •
Indien • Israel • Italien • Japan •
Kanada • Mexiko • Niederlande •
Norwegen • Österreich • Polen •
Rumänien • Russland • Schweden •
Schweiz • Singapur • Slowenien •
Spanien • Südafrika • Südkorea •
Taiwan • Tschechische Republik •
Türkei • Ungarn • USA • Vereinigte
Arabische Emirate

Standorte und Ansprechpartner unter:
www.sick.com