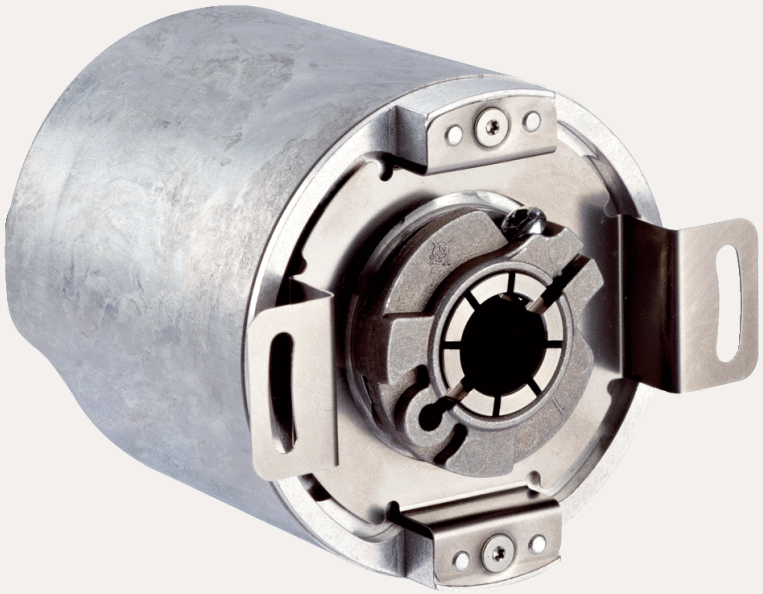
SICK.COM



DATENBLATT

AFM60A-BHEB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
Absolut-Encoder

SICK Sensor Intelligence

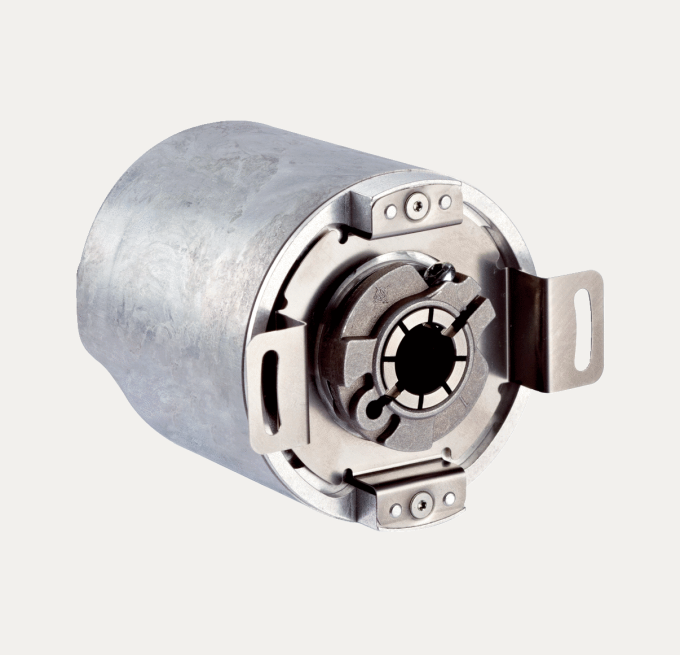


Abbildung kann abweichen

ABSOLUT-ENCODER

AFM60A-BHEB018x12

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
AFM60A-BHEB018x12	1059053

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/AFS_AFM60_Ethernet

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	80 Jahre (EN ISO 13849-1) [1]

[1] 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.

PERFORMANCE

Schrittzahl pro Umdrehung (Auflösung max.)	262.144 (18 bit)
Anzahl der Umdrehungen	4.096 (12 bit)
Auflösung max. (Schrittzahl pro Umdrehung x Anzahl Umdrehungen)	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
Fehlergrenzen G	0,03° [1]
Wiederholstandardabweichung σ_r	0,002° [2]

[1] Gemäß DIN ISO 1319-1, Lage der oberen und unteren Fehlergrenze abhängig von der Einbausituation, angegebener Wert bezieht sich auf symmetrische Lage, d.h. Abweichung in obere und untere Richtung haben den gleichen Betrag.

[2] Gemäß DIN ISO 55350-13; es liegen 68,3 % der gemessenen Werte innerhalb des angegebenen Bereichs.

SCHNITTSTELLEN

Kommunikationsschnittstelle	EtherCAT®
Kommunikationsschnittstelle Detail	CoE (CAN over EtherCAT®)
Encoderprofil	CiA DS-406
Datenübertragungsrate (Baudrate)	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Übertragungsmedium	CAT-5e-Leitung
Initialisierungszeit	6 s
Zykluszeit	125 µs ... 100 ms
Parametrierdaten	Schrittzahl pro Umdrehung Anzahl Umdrehungen

	PRESET Zählrichtung Abtastrate für Geschwindigkeitsberechnung Einheit für Ausgabe des Geschwindigkeitswerts Rundachsfunktionalität Singleturn oder Multiturn Zugriffsmodus Schneller Datenaustauschmodus Elektronische Nocken
Verfügbare Diagnosedaten	Minimale und maximale Temperatur Maximale Geschwindigkeit Positionsüberwachung Power-On Zähler Betriebsstundenzähler Power-On / Motion Zähler für Richtungsänderungen / Anzahl Bewegung cw / Anzahl Bewegungen ccw Minimale und maximale Betriebsspannung Signalüberwachung für Singleturn und Multiturn

ELEKTRIK

Anschlussart	Stecker, 1x, M12, 4-polig, axial [1] Dose, 2x, M12, 4-polig, axial [2]
Versorgungsspannung	10 ... 30 V
Leistungsaufnahme	≤ 3 W (ohne Last)
Verpolungsschutz	✓

[1] A-codiert.

[2] D-codiert.

MECHANIK

Mechanische Ausführung	Aufsteckhohlwelle
Wellendurchmesser	15 mm
Eigenschaft der Welle	Klemmung vorne
Gewicht	0,2 kg
Material, Welle	Edelstahl
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,8 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,6 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbewegung statisch	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Zulässige Wellenbewegung dynamisch	± 0,05 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Betriebsdrehzahl	≤ 6.000 min^{-1} [1]
Trägheitsmoment des Rotors	40 gcm^2
Lagerlebensdauer	3 x 10^9 Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min^{-1} bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

UMGEBUNGSDATEN

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 [1]
Schutzart	IP65, wellenseitig (IEC 60529) IP67, gehäuseseitig (IEC 60529) [2]

[1] Die EMV entsprechend der angeführten Normen ist gewährleistet, wenn geschirmte Leitungen verwendet werden.

[2] Bei montiertem Gegenstecker.

Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	–40 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

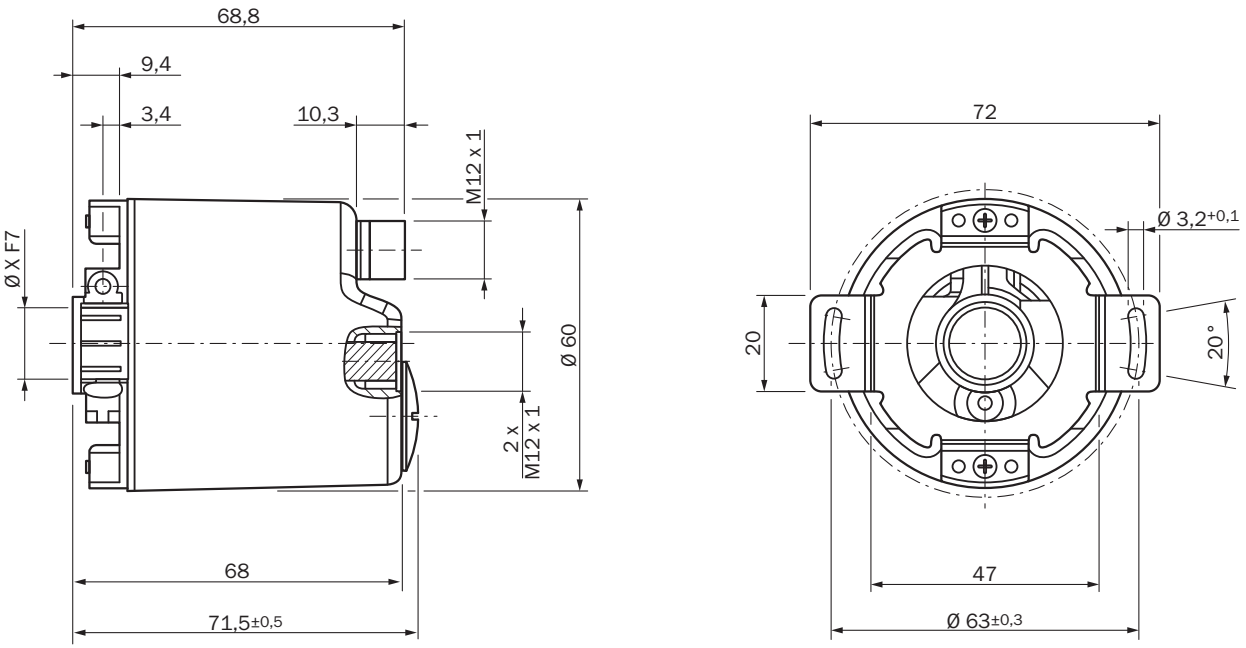
[1] Die EMV entsprechend der angeführten Normen ist gewährleistet, wenn geschirmte Leitungen verwendet werden.

[2] Bei montiertem Gegenstecker.

ZERTIFIKATE

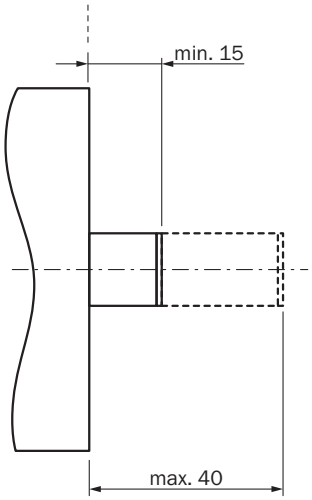
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAßZEICHNUNG AUFSTECKHOHLWELLE



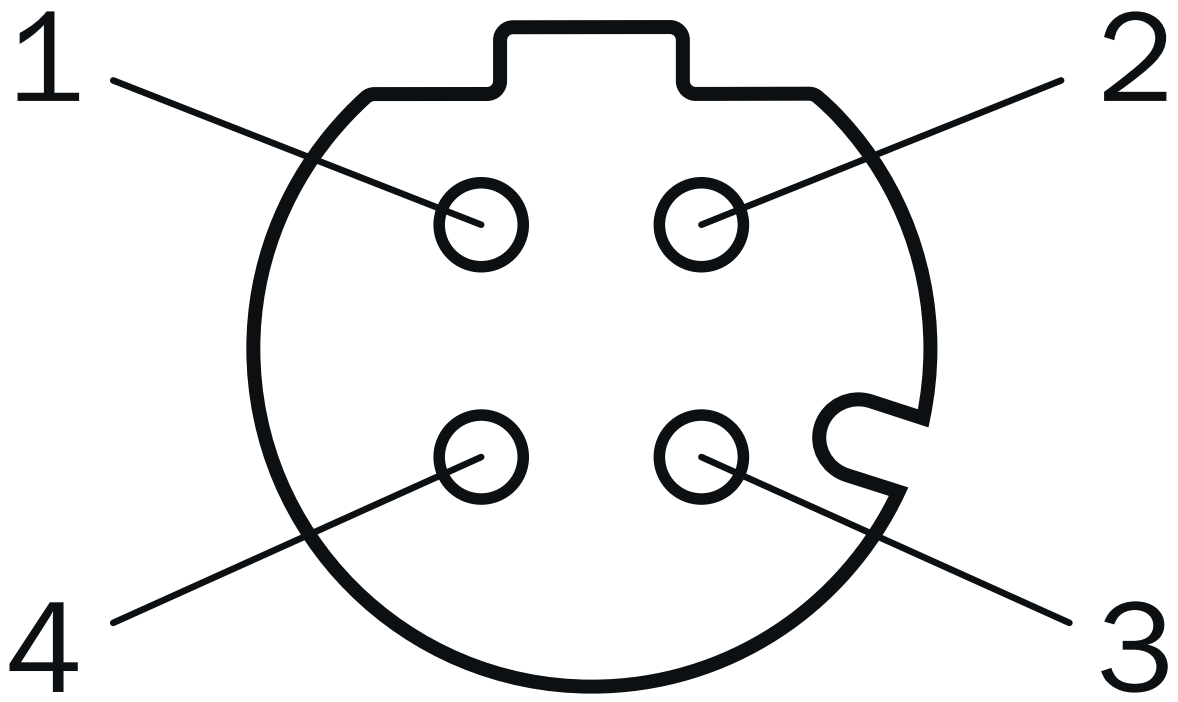
Maße in mm
Durchmesser x f7 entspricht dem Wellendurchmesser

ANBAUVORGABEN AUFSTECKHOHLWELLE



Alle Maße in mm

ANSCHLUSSBELEGUNG DOSE

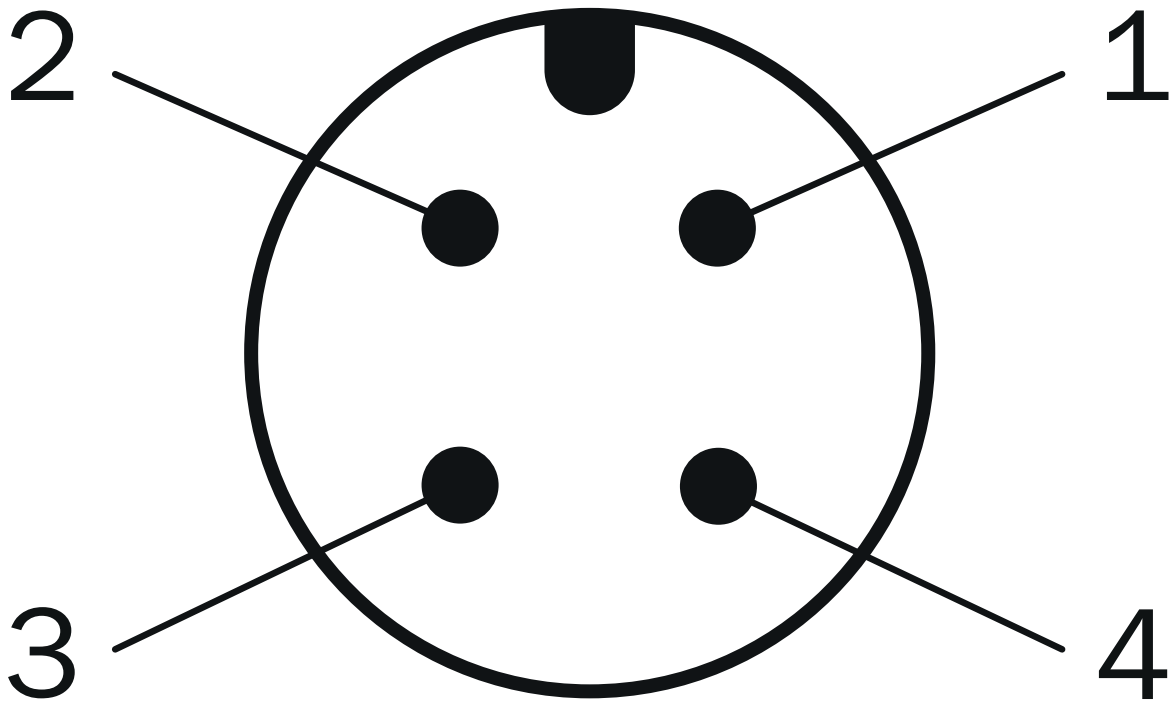


Port 1, Port 2

PIN	Adernfarbe	Signal
1	Gelb	T x D+
2	Weiß	R x D+
3	Orange	T x D-

PIN	Adernfarbe	Signal
4	Blau	R x D-

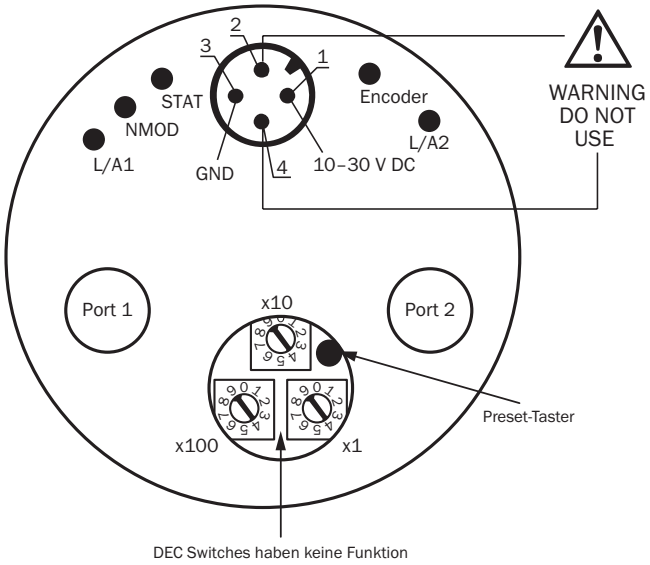
ANSCHLUSSBELEGUNG STECKER



Versorgungsspannung

PIN	Adernfarbe	Signal
1	Braun	U_s 10 V ... 30 V
2	Weiß	Nicht belegt
3	Blau	GND
4	Schwarz	Nicht belegt

ANSCHLUSSSCHEMA



Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1059053

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence