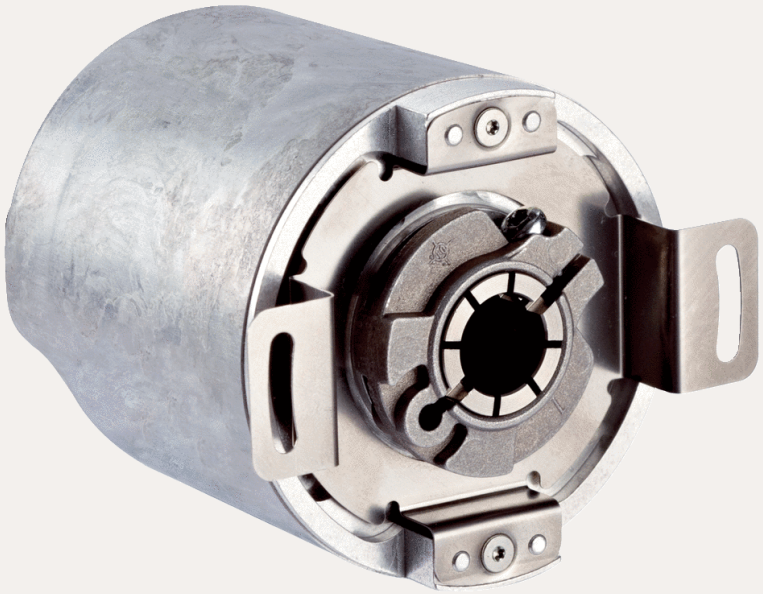
SICK.COM



DATENBLATT

# AFM60A-BHNB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
Absolut-Encoder

SICK Sensor Intelligence

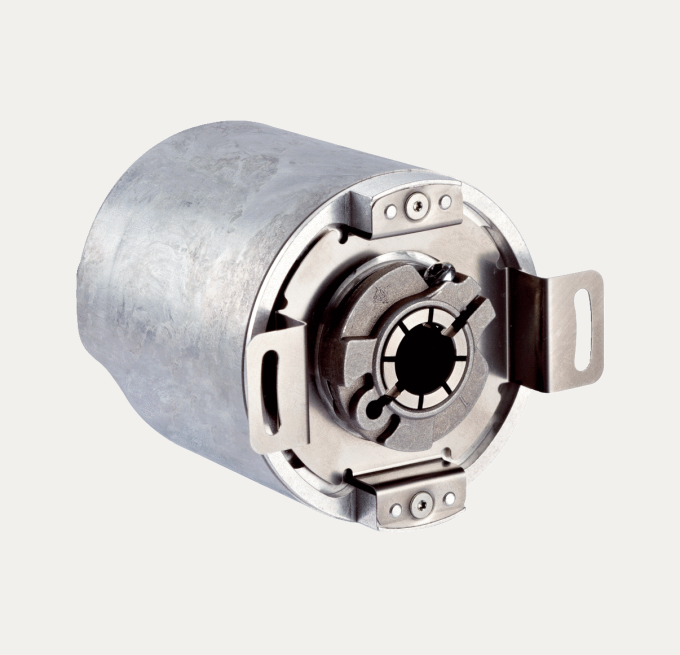


Abbildung kann abweichen

## ABSOLUT-ENCODER

# AFM60A-BHNB018x12

### BESTELLINFORMATIONEN

| Typ | Artikelnr. |
|---|---|
| AFM60A-BHNB018x12 | 1059031 |

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 $\sigma_r$ | 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 | PROFINET |
| Encoderprofil | V4.1 class3 |
| Datenübertragungsrate (Baudrate) | 10 Mbit/s, 100 Mbit/s |
| Übertragungsmedium | CAT-5e-Leitung |
| Initialisierungszeit | 6 s |
| Zykluszeit | ≤ 1 ms |
| Parametrierdaten | Schrittzahl pro Umdrehung<br>Anzahl Umdrehungen<br>PRESET |

| | |
|---|---|
| | Zählrichtung<br>Abtastrate für Geschwindigkeitsberechnung<br>Einheit für Ausgabe des Geschwindigkeitswerts<br>Rundachsfunktionalität |
| Verfügbare Diagnosedaten | Minimale und maximale Temperatur<br>Maximale Geschwindigkeit<br>Power-On Zähler<br>Betriebsstundenzähler Power-On / Motion<br>Zähler für Richtungsänderungen / Anzahl Bewegung cw / Anzahl Bewegungen ccw<br>Maximale Betriebsspannung |

## ELEKTRIK

| | |
|---|---|
| Anschlussart | Stecker, 1x, M12, 4-polig, axial [1]<br>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)<br>± 0,5 mm (axial) |
| Zulässige Wellenbewegung dynamisch | ± 0,05 mm (radial)<br>± 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

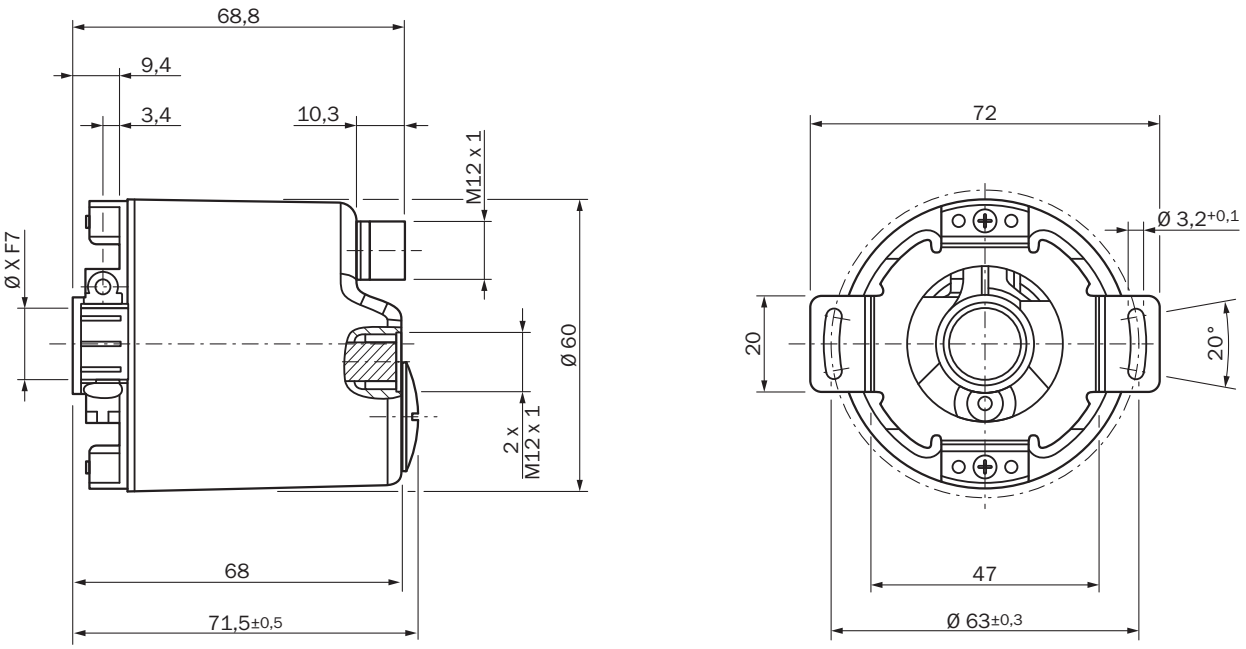
| | |
|---|---|
| EMV | Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 |
| Schutzart | IP65, wellenseitig (IEC 60529)<br>IP67, gehäuseseitig (IEC 60529) [1] |
| Zulässige relative Luftfeuchte | 90 % (Betauung nicht zulässig) |
| Betriebstemperaturbereich | –40 °C ... +85 °C |
| Lagerungstemperaturbereich | –40 °C ... +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] Bei montiertem Gegenstecker.

## ZERTIFIKATE

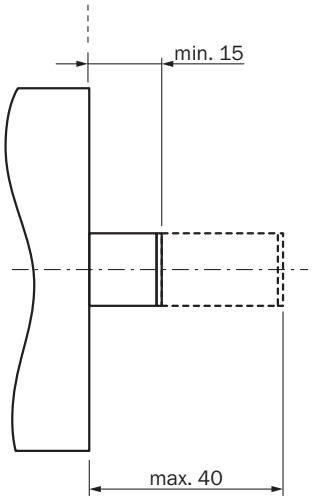
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cTUVus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

## MAßZEICHNUNG AUFSTECKHOHLWELLE



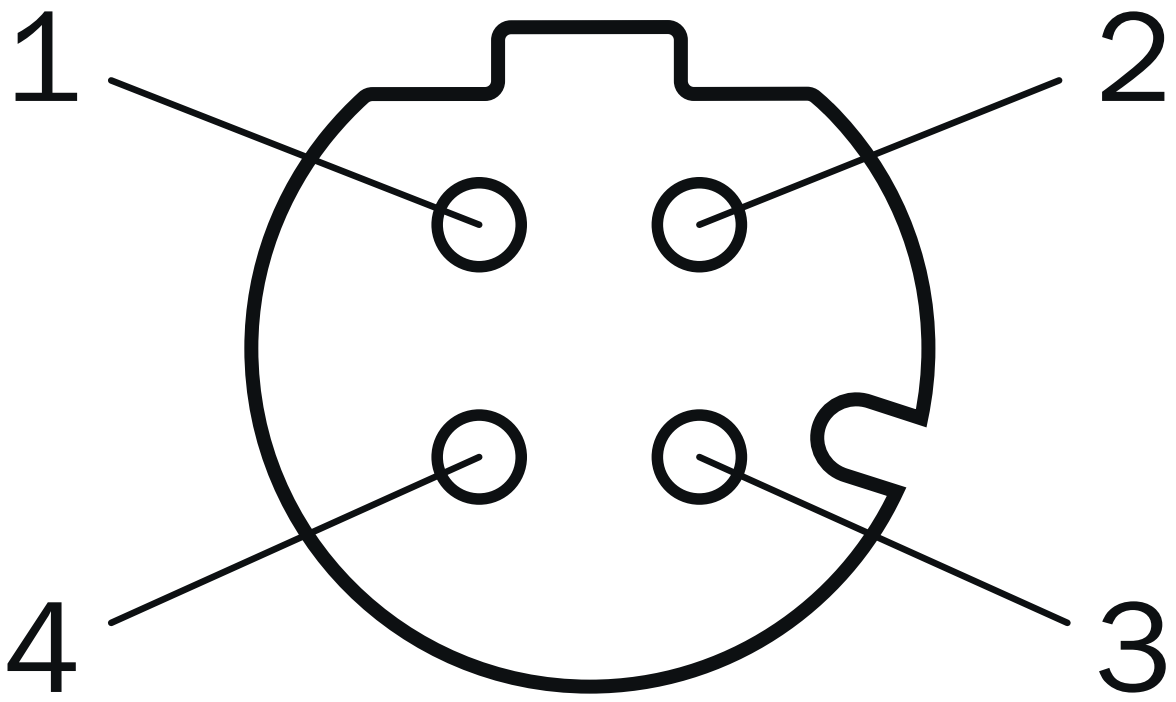

Maße in mm
Durchmesser x f7 entspricht dem Wellendurchmesser

**ANBAUVORGABEN AUFSTECKHOHLWELLE**




Alle Maße in mm

**ANSCHLUSSBELEGUNG DOSE**

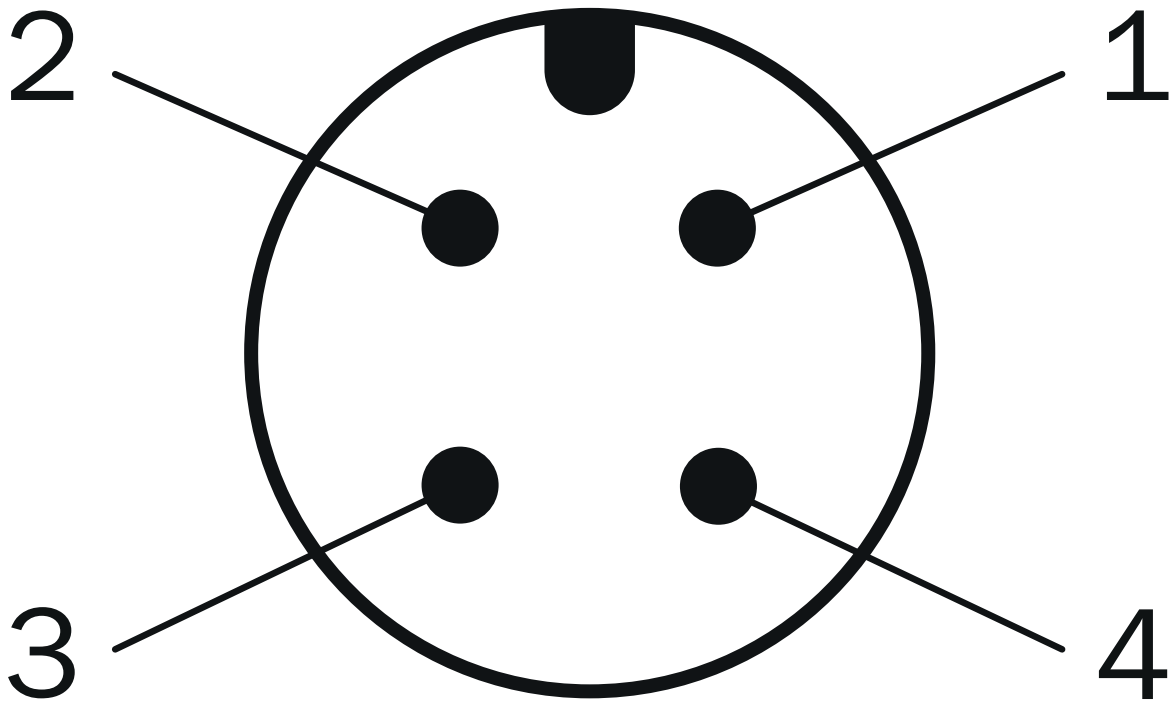



Port 1, Port 2

| 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- |

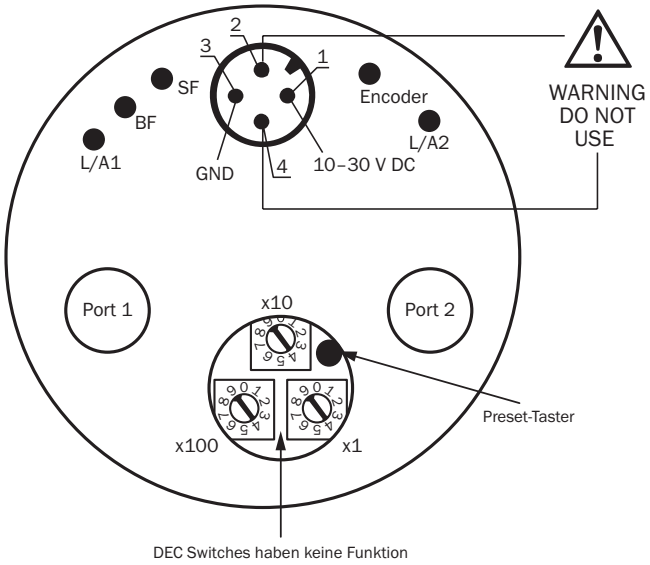
**ANSCHLUSSBELEGUNG STECKER**




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/1059031

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