



AFM60A-S4IB018x12

AFS/AFM60 EtherNet/IP

ABSOLUT-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
AFM60A-S4IB018x12	1055334

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP

Technische Daten im Detail

Performance

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	EtherNet/IP™
Encoderprofil	0 x 22
Datenübertragungsrate (Baudrate)	10 Mbit/s 100 Mbit/s
Übertragungsmedium	CAT-5e-Leitung
Parametrierdaten	Schrittzahl pro Umdrehung, Anzahl Umdrehungen, PRESET, Zähldrehrichtung, Abtastrate für Geschwindigkeitsberechnung, Einheit für Ausgabe des Geschwindigkeits-, Beschleunigungs- und Temperaturwerts, Ausgabe skalierbarer Grenzwerte wie: Positionsbereiche, Geschwindigkeit, Beschleunigung, start-up τ s der Drehrichtungen CW/CCW, Drehrichtungswechsel, Betriebsstunden und Stunden der Wellenbewegung (Motion). Rundachsfunktionalität (nur Multiturn-Version), Heartbeat
RPI (requested packet interval)	5 ms ... 750 ms
DLR (Device Level Ring)	✓
Verfügbare Diagnosedaten	Minimale und maximale Temperatur, maximale Geschwindigkeit, Power-On Zähler, Betriebsstundenzähler Power-On / Motion, Zähler für Richtungsänderungen / AnzahlBewegung cw / Anzahl Bewegungen ccw, Anzahl der Richtungswechsel, minimale und maximale Betriebsspannung, Signalüberwachung für Single- und Multiturn
Initialisierungszeit	Ca. 12 s

Elektrische Daten

Anschlussart	Stecker, 1 x M12, 4-polig, axial Dose, 2 x M12, 4-polig, axial
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC

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.

Verpolungsschutz	✓
MTTF_d: Zeit bis zu gefährlichem 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.

Mechanische Daten

Mechanische Ausführung	Vollwelle, Klemmflansch
Wellendurchmesser	10 mm
Wellenlänge	19 mm
Gewicht	0,2 kg
Material, Welle	Edelstahl
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,5 Ncm
Betriebsdrehmoment	0,3 Ncm
Zulässige Wellenbelastung	80 N / radial 40 N / axial
Trägheitsmoment des Rotors	6,2 gcm ²
Lagerlebensdauer	3,0 x 10 ⁹ Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s ²

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 ¹⁾
Schutzart	IP65, wellenseitig (nach IEC 60529) IP67, gehäuseseitig (nach IEC 60529) ²⁾
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betaung der optischen Abtastung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 6 ms (nach EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (nach EN 60068-2-6)

¹⁾ Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn geschirmte Leitungen verwendet werden.

²⁾ Bei montiertem Gegenstecker.

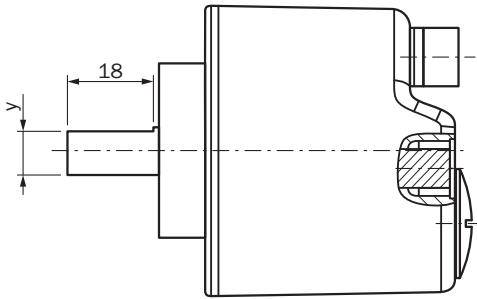
Klassifikationen

ECl@ss 5.0	27270502
ECl@ss 5.1.4	27270502
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270502
ECl@ss 8.0	27270502
ECl@ss 8.1	27270502
ECl@ss 9.0	27270502
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486

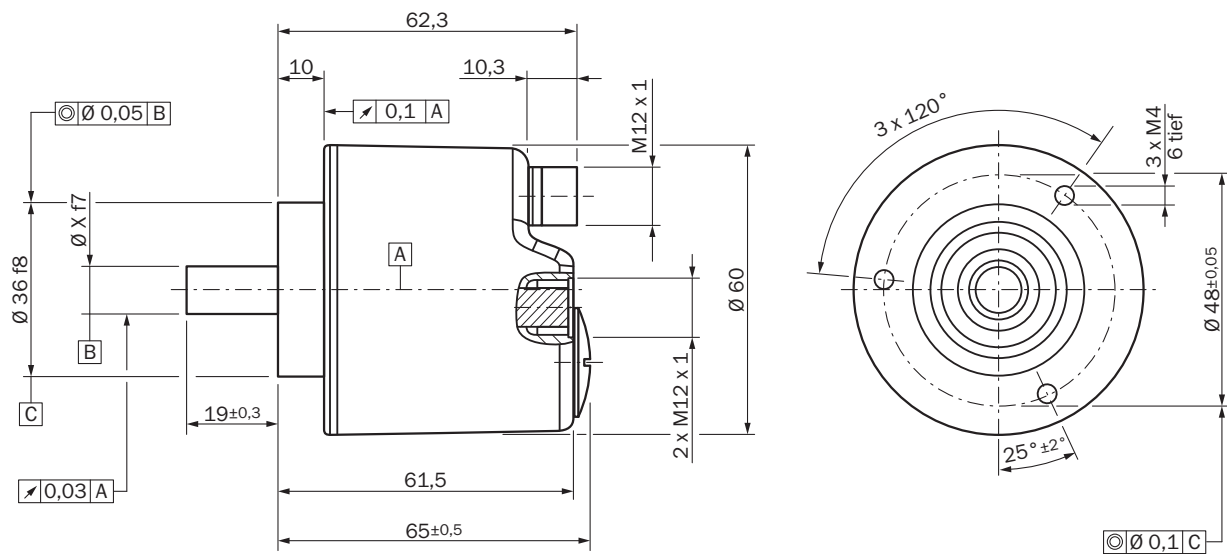
UNSPSC 16.0901

41112113

Maßzeichnung (Maße in mm)



Vollwelle Ø 10 mm, Klemmflansch, Steckeranschluss



Alle Maße in mm

Durchmesser x f7: 10 mm

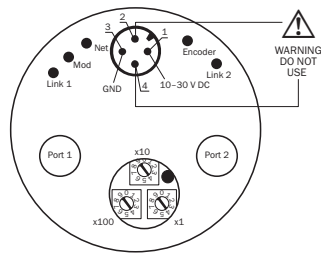
PIN-Belegung

M12 - 4 x D-codiert



Port 1				
Signal	T x D+	R x D+	T x D-	R x D-
Pin	1	2	3	4

Port 2				
Signal	T x D+	R x D+	T x D-	R x D-
Pin	1	2	3	4



M12 - 4 x A-codiert



Versorgungsspannung				
Signal	10 ... 30 V	Nicht belegt	GND	Nicht belegt
Pin	1	2	3	4

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungswinkel und -platten			
	Montagewinkel für Encoder mit Zentrierbund 36 mm für Klemmflansch, inklusive Befestigungssatz	BEF-WF-36	2029164
Flansche			
	Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch Zentrierbund 36 mm auf 50 mm Servoflansch, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 10, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 10	BEF-FA-036-050	2029160
	Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 60 mm, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 8, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 8	BEF-FA-036-060REC	2029162
	Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 58 mm mit Schockdämpfer, Aluminium, Aluminium	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	Flanschadapter, Adaption von Klemmflansch Zentrierbund 36 mm auf quadratische Montageplatte 63 mm, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 10, Aluminium, inklusive 3 Senkkopfschrauben M4 x 10	BEF-FA-036-063REC	2034225
Wellenadaption			
	Balgkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 4°; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis +120° Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Federscheibenkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 2,5°; max. Drehzahl 12.000 upm, -10° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 60 Ncm; Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärtetem Stahl	KUP-0610-F	5312985

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Balgkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 4°; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis +120° Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium	KUP-1010-B	5312983
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	STL-1204-G02ME90	6045284
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	STL-1204-G05ME90	6045285
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	STL-1204-G10ME90	6045286
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	STL-1204-W02ME90	6047912
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	STL-1204-W05ME90	6047913
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	STL-1204-W10ME90	6047914
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 25 m	STL-1204-W20ME90	6047915
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m	YF2A14-020UB3XLEAX	2095607
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m	YF2A14-050UB3XLEAX	2095608
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m	YF2A14-100UB3XLEAX	2095609
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 25 m	YF2A14-250UB3XLEAX	2095615
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m	YG2A14-020UB3XLEAX	2095766
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m	YG2A14-050UB3XLEAX	2095767
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 10 m	YG2A14-100UB3XLEAX	2095768
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 25 m	YG2A14-250UB3XLEAX	2095771
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: - Leitung: Ethernet, geschirmt	DOS-1204-GE	6048153

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt Kopf B: - Leitung: ungeschirmt	DOS-1204-W	6007303
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: - Leitung: Ethernet, geschirmt	DOS-1204-WE	6048154
	Kopf A: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Kopf B: - Leitung: EtherNet/IP™, geschirmt	STE-0J08-GE	6048150
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: - Leitung: Ethernet, geschirmt	STE-1204-GE01	6048151
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: - Leitung: Ethernet, geschirmt	STE-1204-WE	6048152
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, D-kodiert Kopf B: Dose, RJ45, 8-polig Leitung: Ethernet, geschirmt Schaltschrankdurchführung	Durchgangsbuchse Ethernet RJ45	6048180
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	SSL-1204-G02ME90	6045222
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	SSL-1204-G05ME90	6045277
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	SSL-1204-G10ME90	6045279
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	SSL-1204-H02ME90	6047908
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	SSL-1204-H05ME90	6047909
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	SSL-1204-H10ME90	6047910
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	SSL-2J04-G02ME60	6047916
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	SSL-2J04-G05ME60	6047917
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	SSL-2J04-G10ME60	6047918
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	SSL-2J04-H02ME	6047911
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	SSL-2J04-H05ME	6045287
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gewinkelt, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	SSL-2J04-H10ME	6045288

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com