SICK.COM



DATENBLATT

AFM60I-BBRK262144

AFS/AFM60 SSI
Absolut-Encoder

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

ABSOLUT-ENCODER

AFM60I-BBRK262144

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
AFM60I-BBRK262144	Auf Anfrage

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	250 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	SSI
Kommunikationsschnittstelle Detail	SSI + Inkremental
Initialisierungszeit	50 ms [1]
Positionsbildungszeit	< 1 µs
Codeart	Gray
Codeverlauf parametrierbar	CW/CCW (V/R)

[1] Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

[2] SSI max. Taktfrequenz 2 MHz, bzw. min. LOW-Pegel (Clock+): 500 ns.

Schnittstellensignale	A, A/, B, B/: digital differentiell
Taktfrequenz	2 MHz [2]
Set (elektronische Justage)	H-aktiv (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V)
CW/CCW (Schrittfolge in Drehrichtung)	L-aktiv (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U_s V)
Impulse pro Umdrehung	1/4 der SSI-Schrittzahl pro Umdrehung
Ausgabefrequenz	≤ 820 kHz
Laststrom	≤ 30 mA

[1] Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

[2] SSI max. Taktfrequenz 2 MHz, bzw. min. LOW-Pegel (Clock+): 500 ns.

ELEKTRIK

Anschlussart	Leitung, 12-adrig, radial, 1,5 m
Versorgungsspannung	4,5 ... 32 V DC
Leistungsaufnahme	≤ 0,5 W (ohne Last)
Verpolungsschutz	✓

MECHANIK

Mechanische Ausführung	Aufsteckhohlwelle
Wellendurchmesser	8 mm
Eigenschaft der Welle	Klemmung vorne
Gewicht	0,5 kg [1]
Material, Welle	Edelstahl V2A
Material, Flansch	Edelstahl V2A
Material, Gehäuse	Edelstahl V2A
Anlaufdrehmoment	1 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,5 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbewegung statisch	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Zulässige Wellenbewegung dynamisch	± 0,1 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Betriebsdrehzahl	6.000 min^{-1} [2]
Trägheitsmoment des Rotors	40 gcm^2
Lagerlebensdauer	3,0 x 10^9 Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Bezogen auf Geräte mit Stecker.

[2] 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	IP67, wellenseitig (IEC 60529) IP67, gehäuseseitig, Leitungsanschluss (IEC 60529)
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C [2] –30 °C ... +100 °C [3]
Lagerungstemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung

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

[2] Bei fester Verlegung der Leitung.

[3] Bei beweglicher Verlegung der Leitung.

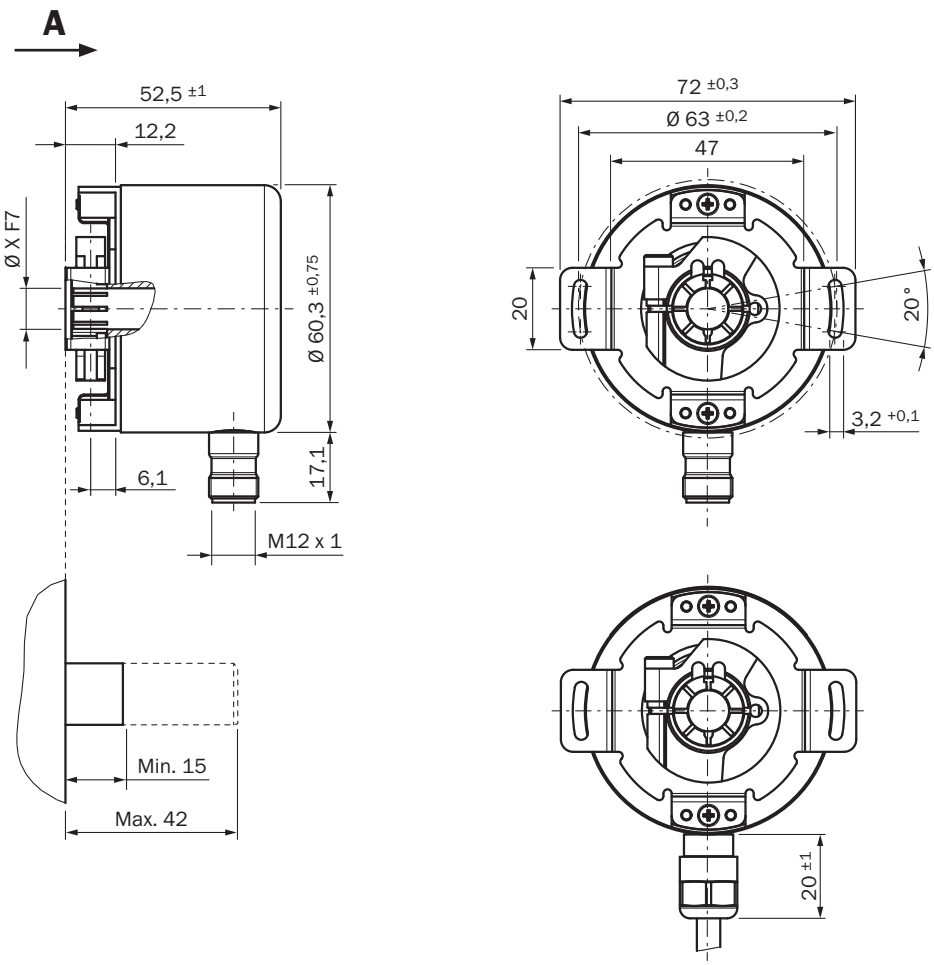
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

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

[2] Bei fester Verlegung der Leitung.

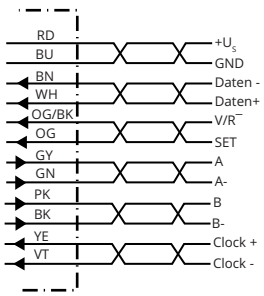
[3] Bei beweglicher Verlegung der Leitung.

MAßZEICHNUNG



Maße in mm

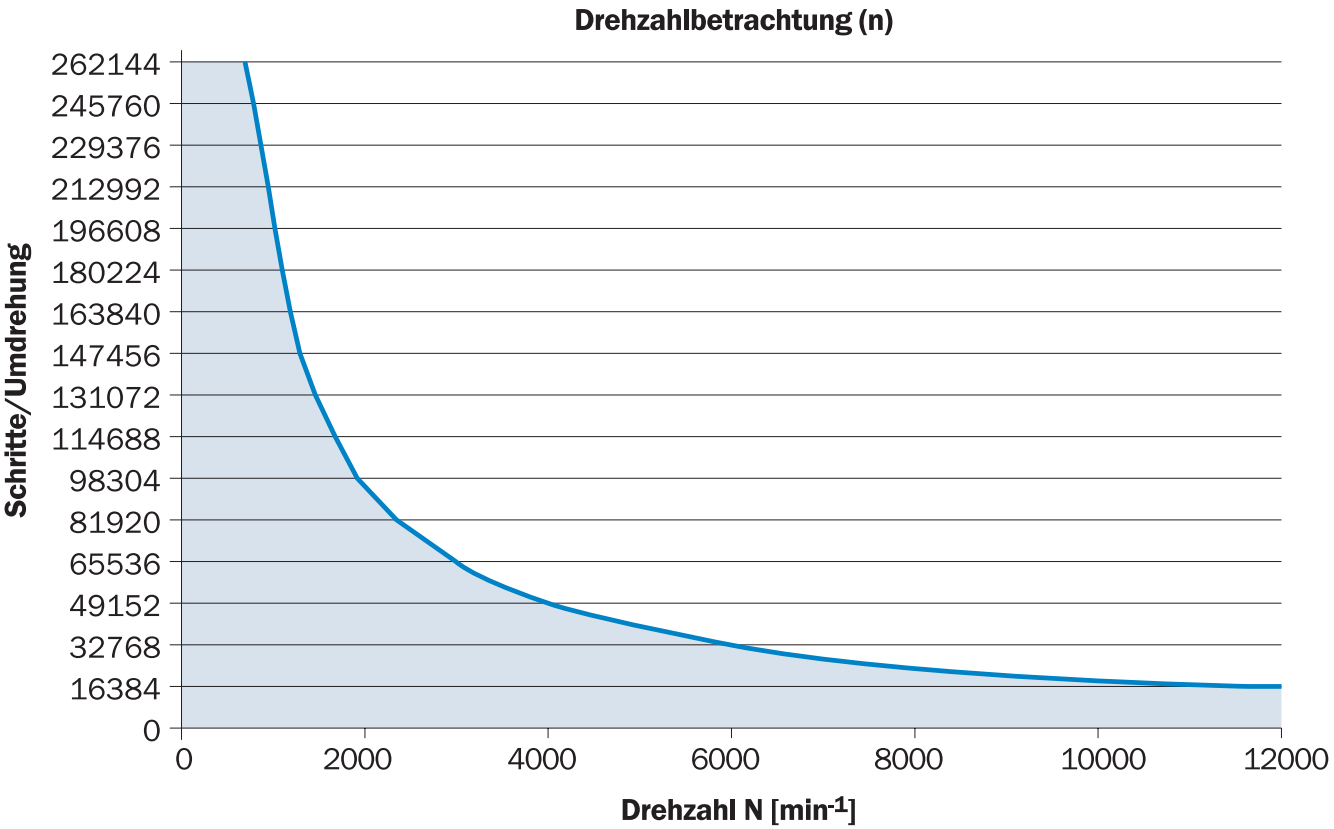
ANSCHLUSSBELEGUNG



Stecker M12, 8-polig	Stecker M12, 12-polig	Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	SignalInkremental	SignalSin/Cos	Erklärung
3	1	Orange/schwarz	V/R	V/R	Schrittfolge in Drehrichtung

Stecker M12, 8-polig	Stecker M12, 12-polig	Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	SignalInkremental	SignalSin/Cos	Erklärung
2	2	Weiß	Daten +	Daten +	Schnittstellensignale
1	3	Braun	Daten -	Daten -	Schnittstellensignale
6	4	Violett	Clock -	Clock -	Schnittstellensignale
8	5	Rot	$+U_s$	$+U_s$	Betriebsspannung
-	6	Grau	A	+ COS	Signalleitung
-	7	Grün	A^-	- COS	Signalleitung
4	8	Rosa	B	+ SIN	Signalleitung
-	9	Schwarz	B^-	- SIN	Signalleitung
-	10	Orange	SET	SET	Elektronische Justage
5	11	Gelb	Clock +	Clock +	Schnittstellensignale
7	12	Blau	GND	GND	Masseanschluss
–	–	–	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden.

DIAGRAMME



Die maximale Drehzahl ist außerdem abhängig von der Wellenart.

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/AFS/AFM60 SSI

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