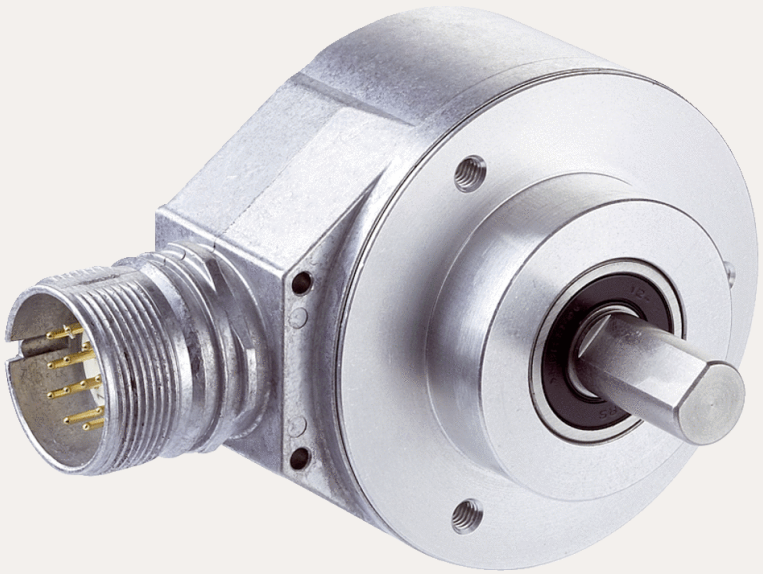
SICK.COM



DATASHEET

AFM60B-S4RA032768

AFS/AFM60 SSI
Absolute encoders

SICK Sensor Intelligence



Afbeelding kan afwijken

ABSOLUTE ENCODERS

AFM60B-S4RA032768

BESTELINFORMATIE

Type	Artikelnr.
AFM60B-S4RA032768	1052833

Verdere apparaatvarianten en accessoires op www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

GEDETAILLEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIES

VEILIGHEIDSTECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

$MTTF_D$ (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)	250 jaren (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Bij dit product gaat het om een standaardproduct en geen veiligheidscomponent in de zin van de machinerichtlijn. Berekening op basis van nominale last van de componenten, gemiddelde omgevingstemperatuur 40 °C, inzetfrequentie 8760 h/a. Alle elektronische uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

PERFORMANCE

Aantal stappen per omwenteling (max. resolutie)	32.768 (15 bit)
Aantal omwentelingen	4.096 (12 bit)
Max. resolutie (aantal stappen per omwenteling x aantal omwentelingen)	15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096)
Foutgrenzen G	0,05° [1]
Standaardafwijking bij herhaling σ_r	0,002° [2]

[1] Volgens DIN ISO 1319-1, positie van bovenste en onderste foutgrens afhankelijk van inbouwsituatie, aangegeven waarde heeft betrekking op symmetrische positie d.w.z. afwijkingen in bovenste en onderste richting hebben dezelfde waarde.

[2] Volgens DIN ISO 55350-13; 68,3% van de gemeten waarde liggen binnen het aangegeven beleid.

INTERFACES

Communicatie-interface	SSI
Communicatie-interface detail	SSI + incrementeel
Initialisatietijd	50 ms [1]
Positievormingstijd	< 1 µs
Codetype	Gray
Codeverloop parametreerbaar	CW/CCW (V/R) Parametreerbaar

[1] Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

[2] Minimaal, LOW-niveau(Clock+): 250 ns.

Taktfrequentie	≤ 2 MHz [2]
Set (elektronische afstelling)	H-actief (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V)
CW/CCW (stappenvolgorde in draairichting)	L-actief (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
Impulsen per omwenteling	1/4 van aantal SSI-stappen per omwenteling
Outputfrequentie	≤ 600 kHz
Laststroom	≤ 30 mA

[1] Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

[2] Minimaal, LOW-niveau(Clock+): 250 ns.

ELEKTRISCH

Aansluittype	Stekker, M23, 12-pins, Radiaal
Voedingsspanning	4,5 ... 32 V
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)
Ompoolbeveiligd	✓

MECHANICA

Mechanische uitvoering	Massieve as, Klemflens
Asdiameter	10 mm
Aslengte	19 mm
Eigenschap van de as	Met oppervlak
Gewicht	0,3 kg [1]
Materiaal, as	Roestvast staal
Materiaal, flens	Aluminium
Materiaal, behuizing	Gegoten aluminium
Draaimoment bij start	< 0,5 Ncm (+20 °C)
Draaimoment bij bedrijf	< 0,3 Ncm (+20 °C)
Toegestane asbelasting	80 N (Radiaal) 40 N (Axiaal)
Bedrijfstoerental	≤ 9.000 min^{-1} [2]
Traagheidsmoment rotor	6,2 gcm^2
Levensduur lagers	3,0 x 10^9 omwentelingen
Hoekversnelling	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Met betrekking tot apparaten met stekker.

[2] Houd rekening met een zelfverwarming van 3,3 K per 1.000 min^{-1} bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik.

OMGEVINGSGEGEVENS

EMC	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3 [1]
Isolatieklasse	IP65, Aan aszijde (IEC 60529) IP67, Aan behuizingzijde (IEC 60529) [2]
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Bedauwing niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	–40 °C ... +100 °C [3]
Opslagtemperatuurbereik	–40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking
Weerstandsvermogen bij schokken	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Weerstandsvermogen bij trillingen	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] De EMC conform de genoemde normen wordt gegarandeerd als geïsoleerde kabels worden gebruikt.

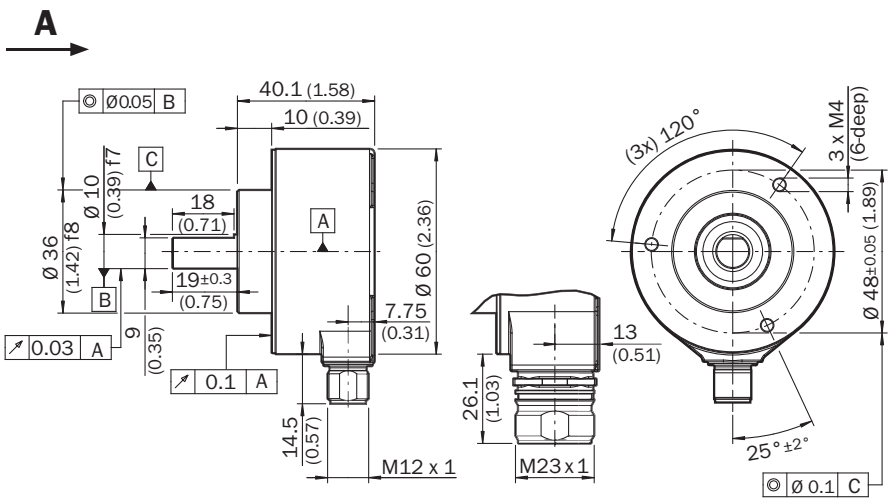
[2] Voor apparaten met stekker: bij gemonteerde contrastekker.

[3] Bij vaste bedrading van de kabel.

CERTIFICATEN

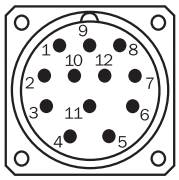
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAATTEKENING



Afmetingen in mm (inch)

ANSCHLUSSBELEGUNG STEKKER M23, 12-PINS EN KABEL, 12-DRAADS, SSI/GRAY + INCREMENTEEL

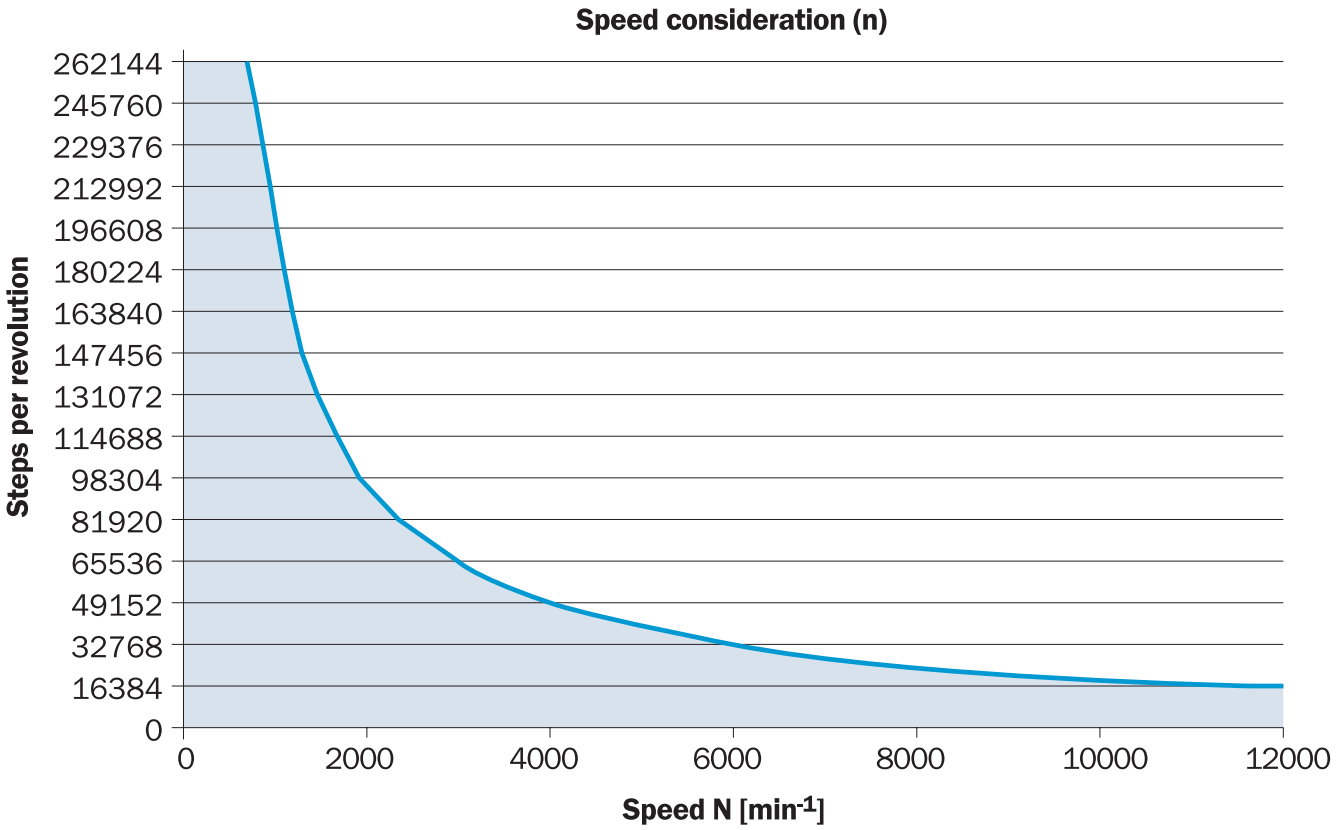


Aanzicht apparaatstekker M23 aan encoder

PIN	Draadkleur (kabelaansluiting)	SignaalSin/Cos	Toelichting
1	Rood	U_s	Bedrijfsspanning
2	Blauw	GND	Massa-aansluiting
3	Geel	Clock +	Interfacesignalen
4	Wit	Data +	Interfacesignalen
5	Oranje	SET	Elektronische afstelling
6	Bruin	Data -	Interfacesignalen
7	Paars	Clock -	Interfacesignalen
8	Zwart	¯B	Signaalleiding
9	Oranje-zwart	CW/CCW (V/R)	Stappenreeks in draairichting
10	Groen	¯A	Signaalleiding
11	Grijs	A	Signaalleiding
12	Roze	B	Signaalleiding

PIN	Draadkleur (kabelaansluiting)	SignaalSin/Cos	Toelichting
–	–	Afscherming	Afscherming aangesloten op de behuizing aan encoderzijde. Aan controllerzijde met aarde verbinden.

DIAGRAMMEN



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

Meer informatie en geschikte accessoires, toepassingsvoorbeelden en downloads zoals CAD-maatmodellen, gebruiksaanwijzingen en software vindt u onder www.sick.com/1052833

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is een wereldwijd toonaangevende technologieonderneming voor intelligente sensoroplossingen en geïntegreerde oplossingen in de industriële automatisering. Onze technologieën stellen wereldwijd nieuwe normen en maken uw industriële processen efficiënter, veiliger en duurzamer – zowel in de logistiek als in de productie.

SICK combineert sensorintelligentie met branche-inzicht en gecertificeerde adviesdiensten. Wij bieden u de ideale basis voor schaalbare en op maat gesneden automatiseringsoplossingen en bieden u een toegevoegde waarde over de hele waardescheppingsketen. Onze nauwe samenwerking met onze klanten is meer dan alleen een belofte: samen verbeteren we de productiviteit, verhogen we de kwaliteit, beschermen we de gezondheid en veiligheid en zorgen we voor een duurzame toekomst. Met empathie en vertrouwen.

Met passie en een pioniersgeest ontwikkelt SICK al sinds 1946 innovatieve technologieën. Dankzij een wereldwijd netwerk in ca. 40 landen biedt SICK wereldwijde dekking en is ook altijd aanwezig bij u in de buurt. Het hoofdkantoor van het bedrijf is gevestigd in Waldkirch in de buurt van Freiburg in Duitsland. Onze klanten doen hun voordeel met ons inzicht in lokale en wereldwijde eisen en behoeften, die wij vertalen naar oplossingen op maat.

SICK
Sensor Intelligence