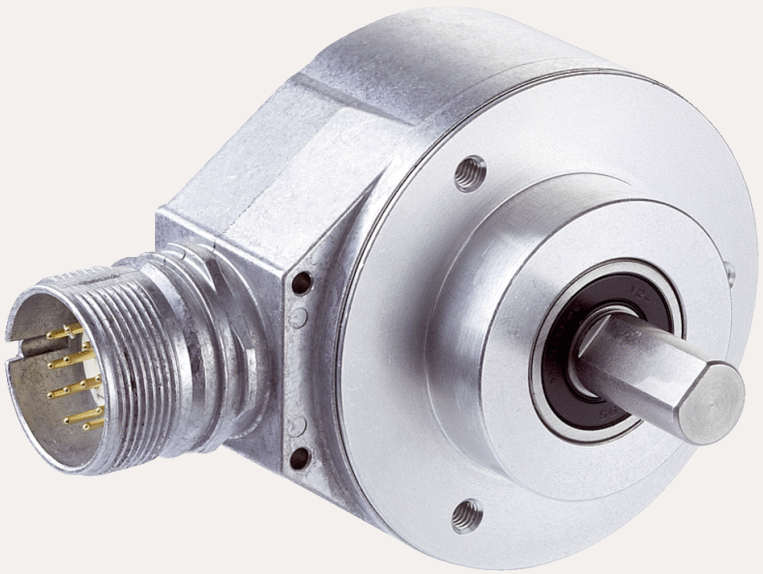
SICK.COM



DATALEHTI

AFM60B-S4RA032768

AFS/AFM60 SSI
Absoluuttianturit

SICK Sensor Intelligence



Esimerkkikuva

ABSOLUUTTIANTURIT

AFM60B-S4RA032768

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
AFM60B-S4RA032768	1052833

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

TURVATEKNISET OMINAISUUDET

$MTTF_D$ (vaarallinen keskimääräinen vikaantumisaika)	250 vuotta (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Tässä on kysymyksessä vakiotuote, eikä mikään konedirektiivin mukainen turvakomponentti. Laskenta perustuu rakenneosien nimelliskuormitukseen, keskimääräiseen ympäristölämpötilaan 40 °C, käyttötiheyteen 8760 h/a. Kaikkia elektronisia vikoja pidetään vaarallisina vikoina. Katso lisätietoja asiakirjasta nro 8015532.

SUORITUSKYKY

Asemamäärä kierrosta kohden (resoluutio maks.)	32.768 (15 bit)
Kierrosten lukumäärä	4.096 (12 bit)
Resoluutio maks. (asemamäärä kierrosta kohden x kierrosten lukumäärä)	15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096)
Virherajat G	0,05° [1]
Toistostandardipoikkeama σ_r	0,002° [2]

[1] Standardin DIN ISO 1319-1 mukaan, ylä- ja alavirherajan arvot riippuvat asennustilanteesta, annettu arvo viittaa symmetriseen tilanteeseen, eli poikkeama ylöspäin- ja alaspäin-suuntaan on sama.

[2] Standardin DIN ISO 55350-13 mukaan; 68,3 % mitatusta arvosta on ilmoitetun alueen sisällä.

LIITÄNNÄT

Tietoliikenneliitäntä	SSI
Tiedonsiirtoliitännän yksityiskohdat	SSI + Incremental
Alustusaika	50 ms [1]
Asemanmuodostusaika	< 1 µs
Koodityyppi	Gray
Koodien kulku parametroitavissa	CW/CCW (V/R) parametroitavissa
Toistotaajuus	≤ 2 MHz [2]

[1] Tämän ajan jälkeen voidaan lukea voimassa olevat asemat.

[2] Minimaalinen, LOW-taso (Clock+): 250 ns.

Set (elektroninen säätö)	High-aktiivinen (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V)
Myötä-/vastapäivään (vaihejärjestys pyörimissuuntaan)	Low-aktiivinen (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
Pulssia kierrosta kohden	1/4 SSI-pulssilukumäärästä kierrosta kohden
Lähtötaajuus	≤ 600 kHz
Kuormitusvirta	≤ 30 mA

[1] Tämän ajan jälkeen voidaan lukea voimassa olevat asemat.

[2] Minimaalinen, LOW-taso (Clock+): 250 ns.

SÄHKÖLAITTEISTO

Liitäntätyyppi	Urosliitin, M23, 12-napainen, Säteissuuntainen
Syöttöjännite	4,5 ... 32 V
Tehonkulutus	≤ 0,7 W (ilman kuormaa)
Napaisuussuoja	✓

MEKANIIKKA

Mekaaninen rakenne	Akseli, keskiölaippa
Akselin läpimitta	10 mm
Akselin pituus	19 mm
Akselin ominaisuus	Pinnalla
Paino	0,3 kg [1]
Materiaali, akseli	Ruostumaton teräs
Materiaali, laippa	Alumiini
Materiaali, kotelo	Painevalettua alumiinia
Käynnistysmomentti	< 0,5 Ncm (+20 °C)
Käyttövääntömomentti	< 0,3 Ncm (+20 °C)
Sallittu akselikuormitus	80 N (Säteissuuntainen) 40 N (Päittäissuuntainen)
Pyörimisnopeus	≤ 9.000 min^{-1} [2]
Roottorin hitausmomentti	6,2 gcm^2
Laakerin käyttöikä	3,0 x 10^9 kierrosta
Kulmakiihtyvyys	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Viitaten laitteisiin, joissa on urosliitin.

[2] Huomioi oma lämpeneminen 3,3 K / 1.000 min^{-1} käyttölämpötila-aluetta mitoitettaessa.

YMPÄRISTÖTIEDOT

Sähkömagneettinen yhteensopivuus	Normien EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3 mukaan [1]
Kotelointiluokka	IP65, Akselinpuoleinen (IEC 60529) IP67, Kotelonpuoleinen (IEC 60529) [2]
Sallittu suhteellinen ilmankosteus	90 % (Kondensaatio ei sallittua)
Toimintalämpötila-alue	–40 °C ... +100 °C [3]
Varastointilämpötila-alue	–40 °C ... +100 °C, Ilman pakkausta
Iskunkestävyys	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Tärinänkestävyys	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] Standardien mukainen sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) varmistetaan eristettyjä johtoja käytettäessä.

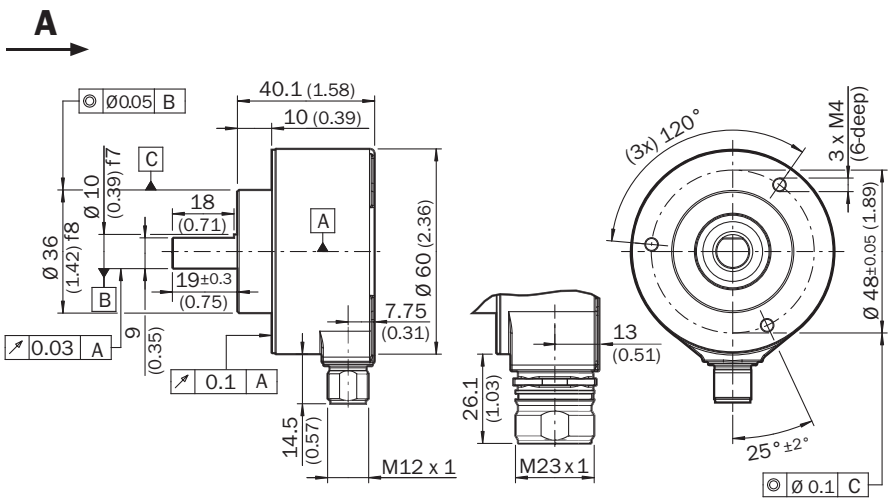
[2] Laitteisiin, joissa urosliittimet: vastapistokkeen ollessa asennettuna.

[3] Johdon kiinteällä asennuksella.

SERTIFIKAATIT

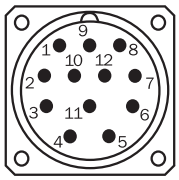
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MITTAPIIRROS



Mitat millimetreinä (mm)

ANSCHLUSSBELEGUNG UROSLIITIN M23, 12-NAPAINEN JA JOHTO, 12-JOHTIMINEN, SSI/GRAY + PULSSI

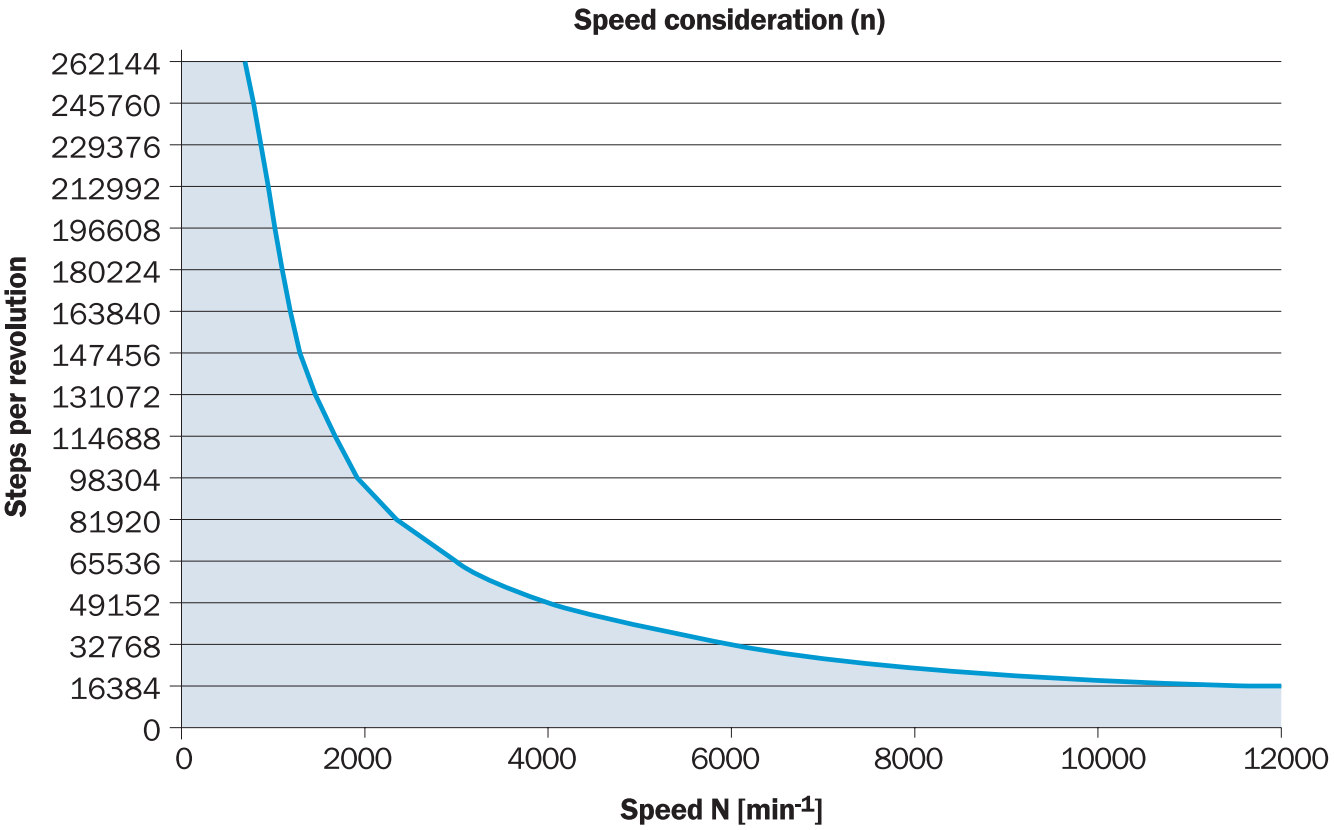


Näkymä laitepistokkeeseen M23 enkooderissa

PIN	Johdinten väri (johtoliitäntä)	SignaaliSin/Cos	Selite
1	Punainen	U_s	Käyttöjännite
2	Sininen	GND	Maadoitusliitäntä
3	Keltainen	Clock +	Liittymäsignaalit
4	Valkoinen	Tiedot +	Liittymäsignaalit
5	Oranssi	SET	Elektroninen säätö
6	Ruskea	Tiedot -	Liittymäsignaalit
7	Violetti	Clock -	Liittymäsignaalit
8	Musta	$\bar{B}$	Signaalijohdin
9	Oranssi-musta	CW/CCW (V/R)	Koodin kasvusuunnan määritys
10	Vihreä	$\bar{A}$	Signaalijohdin
11	Harmaa	A	Signaalijohdin
12	Roosa	B	Signaalijohdin

PIN	Johdinten väri (johtoliitäntä)	SignaaliSin/Cos	Selite
–	–	Suojaus	Suojaus yhdistettykoteloon enkooderin puolella. Yhdistä ohjauspuolella maadoitukseen.

KAAVIOT



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1052833

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence