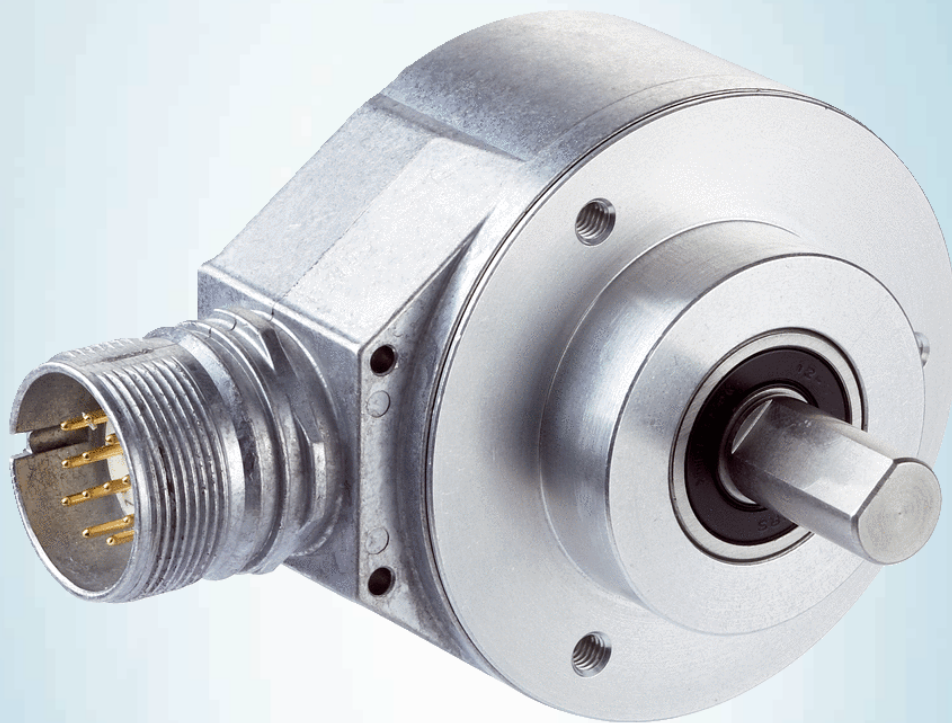


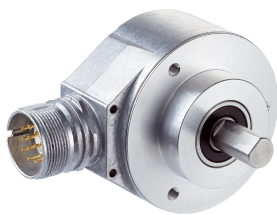


DFS60B-S4EA01000

DFS60

INKREMENTELL PULSGIVARE

SICK
Sensor Intelligence.



Bilden kan avvika från texten



Beställningsinformation

Typ	Artikel nr
DFS60B-S4EA01000	1037269

Ytterligare enhetsutföranden och tillbehör → www.sick.com/DFS60

Tekniska data i detalj

Prestanda

Impulser per varv	1.000 ¹⁾
Mätsteg	90° elektrisk/impulser per varv
Mätstegsavvikelser vid icke binära pulstal	± 0,01°
Felgränser	± 0,05°

¹⁾ Se maximal varvtalsobservation.

Gränssnitt

Kommunikationsgränssnitt	Inkrementell
Kommunikationsgränssnitt detalj	HTL / Push pull
Antal signalkanaler	6 kanaler
Initieringstid	40 ms
Utmatningsfrekvens	≤ 600 kHz
Lastström	≤ 30 mA
Effektförbrukning	≤ 0,5 W (utan last)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Lastström	≤ 30 mA
4,5 V–5,5 V, Open Collector	
Lastström	≤ 30 mA
TTL/RS-422	
Lastström	≤ 30 mA
Effektförbrukning	≤ 0,5 W (utan last)
HTL/Push pull	
Lastström	≤ 30 mA
Effektförbrukning	≤ 0,5 W (utan last)
TTL/HTL	
Lastström	≤ 30 mA
Effektförbrukning	≤ 0,5 W (utan last)
Open Collector	
Lastström	≤ 30 mA

Effektförbrukning	≤ 0,5 W (utan last)
-------------------	---------------------

Eldata

Anslutningstyp	Kontakt, M23, 12-polig, vinklad
Matningsspänning	10 ... 32 V
Referenssignal, antal	1
Referenssignal, läge	90 °, elektrisk, logiskt länkad till A och B
Polaritetsskyddad	✓
Kortslutningsskyddade utgångar	✓ ¹⁾
MTTFd: tid till farligt funktionsavbrott	300 år (EN ISO 13849-1) ²⁾

¹⁾ Kortslutning mot en annan kanal US eller GND tillåtet under max 30 s.

²⁾ Denna produkt är en standardprodukt och är ingen säkerhetskomponent enligt definition i maskindirektivet. Beräkning baserad på nominell komponentlast, genomsnittlig omgivningstemperatur 40 °C, användningsfrekvens 8760h/a. Alla elektroniska funktionsbortfall betraktas som farliga funktionsbortfall. Ytterligare information finns i dokument nr. 8015532.

Mekaniska data

Mekaniskt utförande	Helvåg, klämfläns
Axeldiameter	10 mm
Axellängd	19 mm
Vikt	+ 0,3 kg
Material, axel	Rostfritt stål
Material, fläns	Aluminium
Material, hus	Tryckgjuten aluminium
Startmoment	0,5 Ncm (+20 °C)
Drivmoment	0,3 Ncm (+20 °C)
Tillåten axelbelastning radiellt/axiellt	80 N (vinklad) 40 N (rak)
Driftsvarvtal	≤ 9.000 min ⁻¹ ¹⁾
Rotorns tröghetsmoment	6,2 gcm ²
Lagerlivslängd	3,6 x 10 ¹⁰ varv
Vinkelacceleration	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Observera egenuppvärmningen på 3,3 K per 1 000 v/min vid dimensioneringen av driftstemperaturområdet.

Omgivningsdata

EMC	Enligt EN 61000-6-2 och EN 61000-6-4
IP-klassning	IP67, på höljesidan, kontakt (enligt IEC 60529) ¹⁾ IP65, på axelsidan (enligt IEC 60529)
Tillåten relativ luftfuktighet	90 % (Kondensation vid optisk avsökning är inte tillåtet)
Driftstemperaturområde	-40 °C ... +100 °C ²⁾ -30 °C ... +100 °C ³⁾
Förvaringstemperaturintervall	-40 °C ... +100 °C, utan förpackning
Stöttålighet	70 g, 6 ms (enligt EN 60068-2-27)

¹⁾ Vid monterad honkontakt.

²⁾ Vid fast dragning av kabeln.

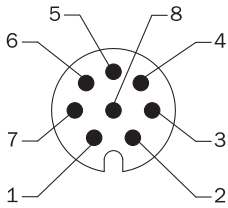
³⁾ Vid flyttbar dragning av kabeln.

Produktdatablad | 2021-01-23 06:44:04
Med reservation för eventuella ändringar

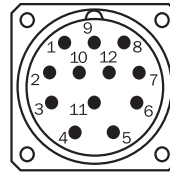
PIN-beläggning

Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder



PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V _{ss}	Explanation
1	6	Brown	$\bar{A}$	COS-	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\bar{B}$	SIN-	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	Signal wire
6	3	Violet	Z	Z	Signal wire
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	+U _s	+U _s	Supply voltage (volt-free to housing)
-	9	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	2	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	11	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	7 ¹⁾	-	0-SET ¹⁾	n.c.	Set zero pulse ¹⁾
Screen	Screen	Screen	Screen	Screen	Screen connected to housing on encoder side. Connected to ground on control side.

¹⁾ For electrical interfaces only: M, U, V, W with 0-SET function on PIN 7 on M23 male connector. The 0-SET input is used to set the zero pulse on the current shaft position. If the 0-SET input is connected to U_s for longer than 250 ms after it had previously been unassigned for at least 1,000 ms or had been connected to the GND, the current position of the shaft is assigned to the zero pulse signal "Z".

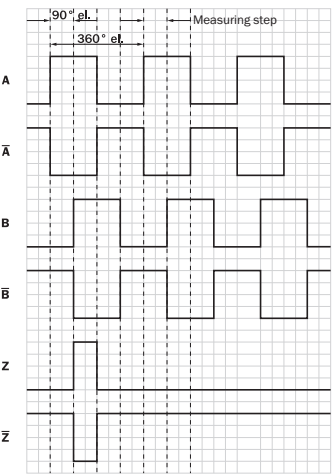
Varvtalsövervakning

Varvtalsövervakning



Signalutgångar

Signalutgångar



Medurs betraktat på pulsgivaraxel i riktning "A", se måttskiss.

Matningsspänning	Utgång
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 32 V	TTL
10 V ... 32 V	HTL

Rekommenderat tillbehör

Ytterligare enhetsutföranden och tillbehör → www.sick.com/DFS60

	Kortfattad beskrivning	Typ	Artikel nr
Axelfäste			
	Bälgkoppling, axeldiameter 6 mm / 10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,25 mm, axiellt +/- 0,4 mm, vinkel +/- 4°, max. varvtal 10 000 rpm, -30° till +120 °C, max. vridmoment 80 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämnävar av aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Dubbel slingkoppling, axeldiameter 6 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 2,5 mm, axiellt +/- 3 mm, vinkel +/- 10°, max. varvtal 3 000 rpm, -30° till +80 °C, max. vridmoment 1,5 Nm, material: polyuretan, fläns av förzinkat stål	KUP-0610-D	5326697
	Fjäderkoppling, axeldiameter 6 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,3 mm, axiellt +/- 0,4 mm, vinkel +/- 2,5°, max. varvtal 12 000 rpm, -10° till +80 °C, max. vridmoment 60 Ncm, material: fläns av aluminium, membran av glasfiberarmerad amidplast och kopplingsstift av härdat stål	KUP-0610-F	5312985
	Stegkoppling, axeldiameter 6 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,3 mm, axiellt +/- 0,3 mm, vinkel +/- 3°, max. varvtal 10 000 rpm, -10° till +80 °C, max. vridmoment 80 Ncm, material: glasfiberarmerad amidplast, nav av aluminium	KUP-0610-S	2056407
	Dubbel slingkoppling, axeldiameter 8 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 2,5 mm, axiellt +/- 3 mm, vinkel +/- 10°, max. varvtal 3 000 rpm, -30° till +80 °C, max. vridmoment 1,5 Nm, material: polyuretan, fläns av förzinkat stål	KUP-0810-D	5326704
	Stegkoppling, axeldiameter 8 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,3 mm, axiellt +/- 0,3 mm, vinkel +/- 3°, max. varvtal 10 000 rpm, -10° till +80 °C, max. vridmoment 80 Ncm, material: glasfiberarmerad amidplast, nav av aluminium	KUP-0810-S	5314178
	Bälgkoppling, axeldiameter 10 mm / 10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,25 mm, axiellt +/- 0,4 mm, vinkel +/- 4°, max. varvtal 10 000 rpm, -30° till +120 °C, max. vridmoment 80 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämnävar av aluminium	KUP-1010-B	5312983
	Dubbel slingkoppling, axeldiameter 10 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 2,5 mm, axiellt +/- 3 mm, vinkel +/- 10°, max. varvtal 3 000 rpm, -30° till +80 °C, max. vridmoment 1,5 Nm, material: polyuretan, fläns av förzinkat stål	KUP-1010-D	5326703
	Fjäderkoppling, axeldiameter 10 mm/10 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,3 mm, axiellt +/- 0,4 mm, vinkel +/- 2,5°, max. varvtal 12 000 rpm, -10° till +80 °C, max. vridmoment 60 Ncm, material: fläns av aluminium, membran av glasfiberarmerad amidplast och kopplingsstift av härdat stål	KUP-1010-F	5312986
	Stegkoppling, axel-Ø 10 mm / 10 mm, maximal axeloffset radiellt ± 0,3 mm, axiellt ± 0,2 mm, vinkeloffset ± 3°; Varvtal 10 000 v/min., -10° till +80 °C, max. vridmoment 80 Ncm; Material: glasfiberarmerad polyamid, nav av aluminium	KUP-1010-S	2056408
	Bälgkoppling, axeldiameter 10 mm / 12 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 0,25 mm, axiellt +/- 0,4 mm, vinkel +/- 4°, max. varvtal 10 000 rpm, -30° till +120 °C, max. vridmoment 80 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämnävar av aluminium	KUP-1012-B	5312984
	Dubbel slingkoppling, axeldiameter 10 mm/12 mm, maximal axelförskjutning: radiellt +/- 2,5 mm, axiellt +/- 3 mm, vinkel +/- 10°, max. varvtal 3 000 rpm, -30° till +80 °C, max. vridmoment 1,5 Nm, material: polyuretan, fläns av förzinkat stål	KUP-1012-D	5326702
Flänsar			
	Flänsadapter, adapter för klämfläns centrering 36 mm till servofläns 50 mm, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 10, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 10	BEF-FA-036-050	2029160
	Flänsadapter, adapter för klämfläns centrering 36 mm till kvadratisk monteringsplatta 60 mm, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 8, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 8	BEF-FA-036-060REC	2029162

	Kortfattad beskrivning	Typ	Artikel nr
	Flänsadapter, adapter för klämfläns centrering 36 mm till kvadratisk monteringsplatta 58 mm med stötdämpare, aluminium, aluminium	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	Flänsadapter, adapter för klämfläns centrering 36 mm till kvadratisk monteringsplatta 63 mm, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 10, aluminium, inklusive 3 försänkta skruvar M4 x 10	BEF-FA-036-063REC	2034225
	Flänsadapter, adapter för klämfläns med centrering 36 mm till servofläns 100 mm med centrering 60 mm, aluminium, aluminium	BEF-FA-036-100	2029161
Fästvinklar och -plattor			
	Monteringsvinkel för pulsgivare med centrering 36 mm för klämfläns, inklusive fästsats	BEF-WF-36	2029164
	Fjädrad monteringsvinkel, för fläns med centrering 36 mm, arbetstemperaturområde -40 °C till +120 °C, aluminium	BEF-WF36F	4084775
Övrigt monteringsstillbehör			
	SICK modulärt mätthjulssystem för klämflänspulsgivare, mekanisk design S4 (massiv axel 10 mm x 19 mm), t.e.x. DFS60-S4; med O-ring mätthjul omkrets 200 mm	BEF-MRS-10-U	2085714
	Aluminiummätthjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR010020R	2055224
	Aluminiummätthjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
	Mätthjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
	Aluminiummätthjul med korsräfflad yta för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200AK	4084737
	Aluminiummätthjul med slät polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200AP	4084738
	Aluminiummätthjul med räfflad polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200APG	4084740
	Aluminiummätthjul med noppig polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200APN	4084739
	Aluminiummätthjul med korsräfflad yta för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500AK	4084733
	Aluminiummätthjul med slät polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500AP	4084734
	Aluminiummätthjul med räfflad polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500APG	4084736
	Aluminiummätthjul med noppig polyuretanyta för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500APN	4084735
	Flänsadapter (för applicering av 60 klämfläns på lagerblock med artikelnr. 2044591)	BEF-FA-036-050-019	2063378

	Kortfattad beskrivning	Typ	Artikel nr
	Lagerbock för servo- och klämflänspulsgivare. Heavy Duty-lagerbocken tar upp stora radiella och axiella axelbelastningar. Framförallt vid användning av remskivor, kedjedrev, friktionshjul. Driftvarvtal max. 4 000 varv/min, axiell axelbelastning 150 N, radiell axelbelastning 250 N, lagerlivslängd 3,6 x 10 ⁹ varv	BEF-FA-LB1210	2044591
Kontaktanslutningar och kablar			
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: - Kabel: HIPERFACE [®] , SSI, inkrementell, skärmad	DOS-2312-G02	2077057
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, vinklad Huvud B: - Kabel: HIPERFACE [®] , SSI, inkrementell, skärmad	DOS-2312-W01	2072580
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 20 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, skärmad, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Huvud A: honkontakt, M23, 12-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 30 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217

SICK I ÖVERSIKT

SICK är en av de ledande tillverkarna av intelligenta sensorer och sensorlösningar för industriella användningar. Ett unikt program med produkter och tjänster skapar den perfekta basen för säker och effektiv styrning av processer, till skydd för människor mot olyckor och för att undvika att skada miljön.

Vi har omfattande erfarenhet inom många branscher och känner till dina processer och krav. Därmed kan vi leverera intelligenta sensorer, perfekt anpassade till kundens behov. Kundanpassade systemlösningar testas och optimeras vid applikationscentren i Europa, Asien och Nordamerika. Detta gör oss till en pålitlig leverantör och utvecklingspartner.

Omfattande tjänster avrundar vår program: SICK LifeTime Services stöder dig under maskinens kompletta livstid och ger både säkerhet och produktivitet.

Det betyder "Sensor Intelligence."

GLOBALT NÄRA DIG:

Kontaktpersoner och flera orter → www.sick.com