



DFS60B-S4EL01000

DFS60

INKREMENTELL PULSGIVARE

SICK
Sensor Intelligence.



Bilden kan avvika från texten



Beställningsinformation

Typ	Artikel nr
DFS60B-S4EL01000	1037285

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)

Eldata

Anslutningstyp	Kabel, 8 ledare, universal, 3 m ¹⁾
Matningsspänning	10 ... 32 V
Referenssignal, antal	1
Referenssignal, läge	90°, elektrisk, logiskt länkad till A och B
Polaritetsskyddad	✓
Kortslutningsskyddade utgångar	✓ ²⁾
MTTFd: tid till farligt funktionsavbrott	300 år (EN ISO 13849-1) ³⁾

¹⁾ Den universella kabelanslutningen är placerad så att skarpa böjningar i radiell eller axiell riktning är möjliga.

²⁾ Kortslutning mot en annan kanal US eller GND tillåtet under max 30 s.

³⁾ 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
----------------------------	-------------------

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

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	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, kabelanslutning (IEC 60529) IP65, på axelsidan (IEC 60529)
Tillåten relativ luftfuktighet	90 % (daggbildning ej tillåten)
Driftstemperaturområde	-40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾
Förvaringstemperaturintervall	-40 °C ... +100 °C, utan förpackning
Stöttålighet	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Vibrationstålighet	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Vid fast dragning av kabeln.

²⁾ Vid flyttbar dragning av kabeln.

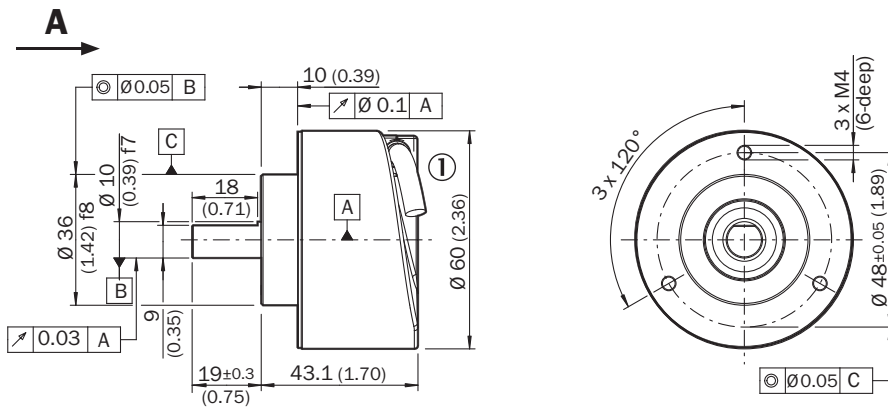
Klassificeringar

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ECl@ss 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486

ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Mått ritning (Mått i mm)

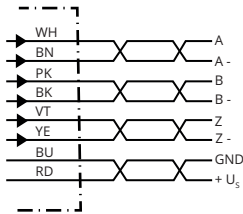
Klämfläns, kabel



Allmäntoleranser enligt DIN ISO 2768-mk

① Kabeldiameter = 5,6 mm +/- 0,2 mm böjradie = 30 mm

PIN-beläggning

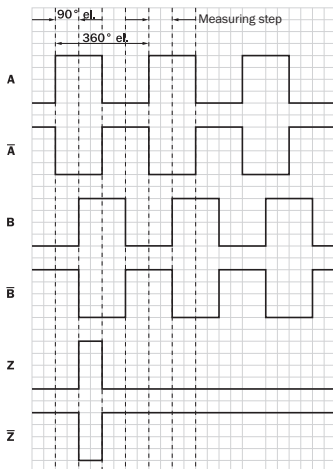


PIN Stickkontakt M12, 8-polig	PIN Stickkontakt M23, 12-polig	Ledarfärg (ka- belanslutning)	Signal TTL/OC	Sin/cos 1,0 V _{SS}	Förklaring
1	6	Brun	\bar{A}	COS-	Signalkabel
2	5	Vit	A	COS+	Signalkabel
3	1	Svart	\bar{B}	SIN-	Signalkabel
4	8	Rosa	B	SIN+	Signalkabel
5	4	Gul	\bar{Z}	\bar{Z}	Signalkabel
6	3	Lila	Z	Z	Signalkabel
7	10	Blå	GND	GND	Massanslutning
8	12	Röd	+U _S	+U _S	Matningsspänning
-	9	-	N.c.	N.c.	Ej ansluten
-	2	-	N.c.	N.c.	Ej ansluten
-	11	-	N.c.	N.c.	Ej ansluten
-	7 ¹⁾	-	0-SET ¹⁾	N.c.	Ställ in nollpuls

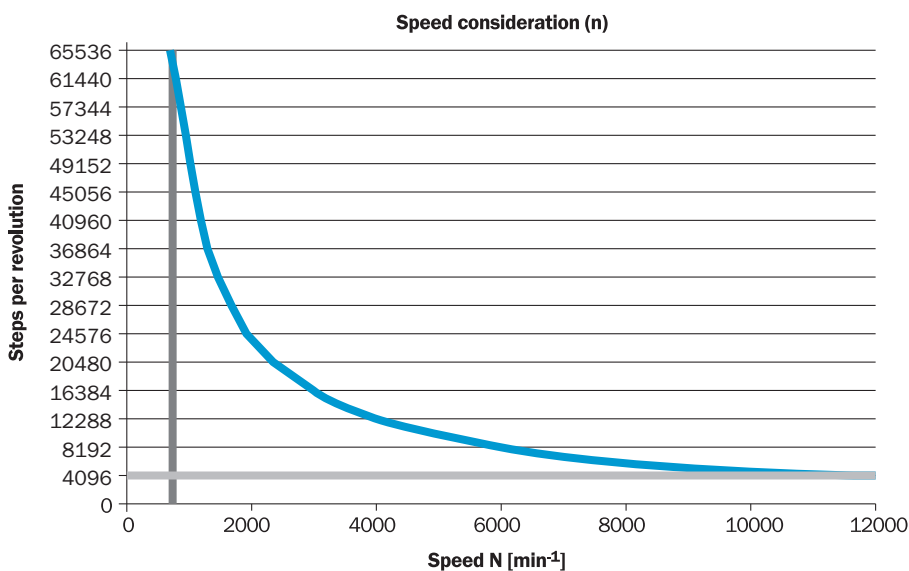
PIN Stickkontakt M12, 8-polig	PIN Stickkontakt M23, 12-polig	Ledarfärg (ka- belanslutning)	Signal TTL/OC	Sin/cos 1,0 V _{SS}	Förklaring
Skärm	Skärm	Skärm	Skärm	Skärm	1) Skärm ansluten till huset på pulsgivarsida- n. Anslut till jord på styrningssidan.
1)					
Endast för de elektroniska gränssnitten: M, U, V, W med 0-SET-funktion på STIFT 7 på M23-kontakten. 0-SET-ingången används för att ställa in nollpulsen i aktuell axelposition. Om 0-SET-ingången är ansluten till US i mer än 250 ms efter att den tidigare varit öppen i minst 1 000 ms eller ansluten till GND tilldelas den aktuella axelpositionen nollpulssignalen "Z".					

Diagram

Signalutgångar














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




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 120 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämn 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 120 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämn 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 120 Ncm, material: bälg av rostfritt stål, klämn av aluminium	KUP-1012-B	5312984

	Kortfattad beskrivning	Typ	Artikel nr
	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
	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
Kontaktanslutningar och kablar			
	Huvud A: kontakt, M12, 8-polig, rak, A-kodad Kabel: inkrementell, skärmad	STE-1208-GA01	6044892
	Huvud A: kontakt, M23, 12-polig, rak Kabel: HIPERFACE®, SSI, inkrementell, skärmad	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, SSI, PUR, halogenfri, skärmad, 5 m	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, SSI, PUR, halogenfri, skärmad, 0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: inkrementell, SSI, PUR, halogenfri, skärmad, 10 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: SSI, inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: öppen ledningsände Kabel: SSI, inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 3 m	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591

	Kortfattad beskrivning	Typ	Artikel nr
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: kontakt, M23, 12-polig, rak Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 1 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: kontakt, M23, 12-polig, rak Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 2 m	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Huvud A: honkontakt, JST, 8-polig, rak Huvud B: kontakt, M23, 12-polig, rak Kabel: inkrementell, PUR, halogenfri, skärmad, 0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621
Övrigt monteringsstillbehör			
	SICK modulärt mätjulssystem för klämflänspulsgivare, mekanisk design S4 (massiv axel 10 mm x 19 mm), t.e.x. DFS60-S4; med O-ring mätjul omkrets 200 mm	BEF-MRS-10-U	2085714
	Aluminiummätjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR010020R	2055224
	Aluminiummätjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
	Mätjul med O-ring (NBR70) för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
	Aluminiummätjul med noppig polyuretanya för massiv axel 6 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR06200APN	4084747
	Aluminiummätjul med korsräfflad yta för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200AK	4084737
	Aluminiummätjul med slät polyuretanya för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200AP	4084738
	Aluminiummätjul med noppig polyuretanya för massiv axel 10 mm, omkrets 200 mm	BEF-MR10200APN	4084739
	Aluminiummätjul med korsräfflad yta för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500AK	4084733
	Aluminiummätjul med slät polyuretanya för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500AP	4084734
	Aluminiummätjul med räfflad polyuretanya för massiv axel 10 mm, omkrets 500 mm	BEF-MR10500APG	4084736
	Aluminiummätjul med noppig polyuretanya 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
	Lagerblock 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 $3,6 \times 10^9$ varv	BEF-FA-LB1210	2044591

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. Kundenpassade 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