



DFS60B-S1PM10000

DFS60

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DFS60B-S1PM10000	1036759

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DFS60

Gedetailleerde technische specificaties

Performance

Impulsen per omwenteling	10.000 ¹⁾
Meetstap	90° elektrisch/impulsen per omwenteling
Meetstapafwijking bij niet binaire aantallen streepjes	± 0,01°
Foutgrenzen	± 0,05°

¹⁾ Zie maximale toerentalobservatie.

Interfaces

Communicatie-interface	Incrementeel
Communicatie-interface detail	TTL / HTL
Fabrieksinstelling	Af fabriek ingesteld outputniveau TTL
Aantal signaalkanalen	6-kanaals
Programmeerbaar/parametreerbaar	✓
Initialisatietijd	32 ms ¹⁾ 30 ms
Outputfrequentie	≤ 600 kHz
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Laststroom	≤ 30 mA
4,5 V ... 5,5 V, Open Collector	
Laststroom	≤ 30 mA
TTL/RS-422	
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)
HTL/Push pull	
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)
TTL/HTL	

¹⁾ Bij mechanische nulimpulsbreedte.

Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)
Open Collector	
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,7 W (Onbelast)

¹⁾ Bij mechanische nulimpulsbreedte.

Elektrische gegevens

Aansluittype	Kabel, 8-draads, Universeel, 5 m ¹⁾
Voedingsspanning	4,5 ... 32 V
Referentiesignaal, aantal	1
Referentiesignaal, positie	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Ompoolbeveiligd	✓
Korstluitvastheid van de outputs	✓ ^{2) 3)}
MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect	300 jaren (EN ISO 13849-1) ⁴⁾

¹⁾ De universele kabel aansluiting is zo gepositioneerd dat een knikvrije bedrading in radiale of axiale richting mogelijk is.

²⁾ Programmering TTL met ≥ 5,5 V: kortsluiting met een ander kanaal of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

³⁾ Programmering HTL of TTL met < 5,5 V: kortsluiting met een ander kanaal of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

⁴⁾ 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 uitvalen worden gezien als gevaarlijke uitvalen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

Mechanische gegevens

Mechanische uitvoering	Massieve as, Servoflens
Asdiameter	6 mm
Aslengte	10 mm
Gewicht	+ 0,3 kg
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 radiaal / axiaal	80 N (Radiaal) 40 N (Axiaal)
Bedrijfstoerental	≤ 9.000 min ⁻¹ ¹⁾
Traagheidsmoment rotor	6,2 gcm ²
Levensduur lagers	3,6 x 10 ¹⁰ omwentelingen
Hoekversnelling	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ 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⁾ Bij vaste bedrading van de kabel.

²⁾ Bij bewegende bedrading van de kabel.

Isolatieklasse	IP67, aan behuizingszijde, kabelaansluiting (Conform IEC 60529) IP65, Aan aszijde (Conform IEC 60529)
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾
Opslagtemperatuurbereik	-40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking
Weerstandsvermogen bij schokken	70 g, 6 ms (Conform EN 60068-2-27)
Weerstandsvermogen bij trillingen	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (Conform EN 60068-2-6)

¹⁾ Bij vaste bedrading van de kabel.

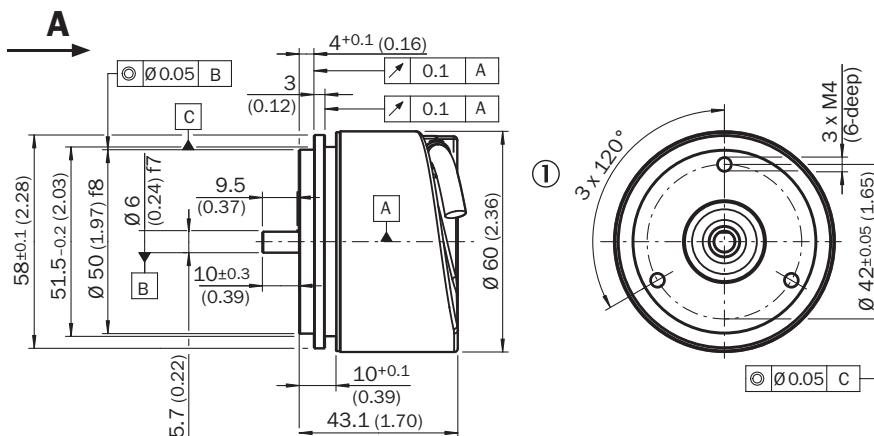
²⁾ Bij bewegende bedrading van de kabel.

Classificaties

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
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maattekening (Afmetingen in mm (inch))

Servoflens, kabel



Algemene toleranties volgens DIN ISO 2768-mk

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

Installeringsgegevens

Installeringsgegevens voor servoklem klein



All dimensions in mm (inch)

Artikelnummer 2029166

Installeringsgegevens voor servoklem halve schaal



All dimensions in mm (inch)

Artikelnummer 2029165

PIN-toewijzing

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⁾	-	O-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 O-SET function on PIN 7 on M23 male connector. The O-SET input is used to set the zero pulse on the current shaft position. If the O-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".

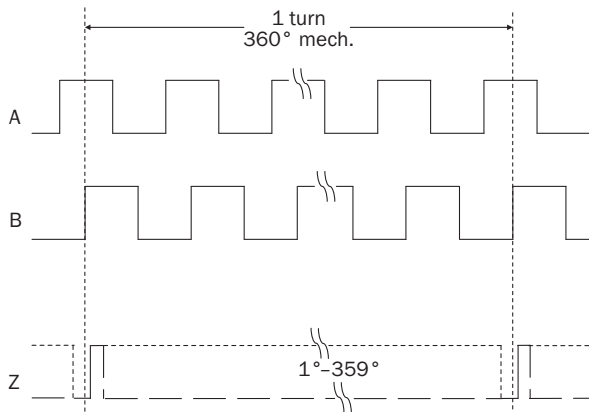
Toerentalobservatie

Toerentalobservatie

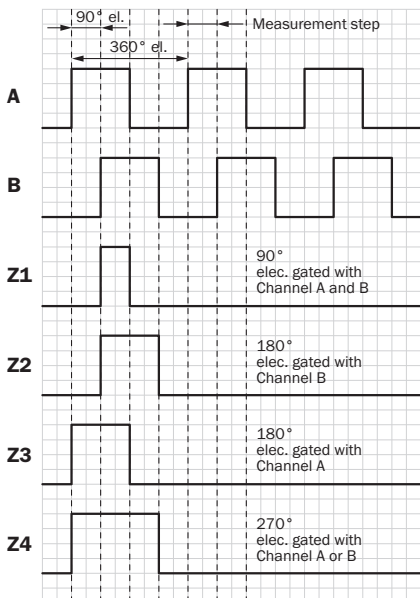


Diagrammen

Mechanische nulimpulsbreedte 1 ° of 359 ° programmeerbaar. Breedte nulimpuls met betrekking tot een mechanische omwenteling van de as.






Elektrische nulimpulsbreedte 90°, 180° of 270° programmeerbaar. Breedte nulimpuls met betrekking tot een impulsperiode.













Cw met bleek op de encoderas in richting 'A', vergelijk maatschets.

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DFS60

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Golfadaptie			
	Balgkoppeling, asdiameter 6 mm / 6 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium	KUP-0606-B	5312981
	Stangkoppeling, asdiameter 6 mm / 6 mm, maximale asafwijking: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,2 mm, hoek +/- 3°; max. toerental 10.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, navens van aluminium	KUP-0606-S	2056406
	Brugkoppeling, asdiameter 6mm / 8mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°, max. toerental 10.000 tpm, draaiveerijfheid 38 Nm/wiel, materiaal: glasvezelversterkte polyamide, navens van aluminium	KUP-0608-S	5314179
	Balgkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Dubbele luskoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 2,5 mm, axiaal +/- 3 mm, haaks +/- 10°; max. toerental 3.000 tpm, -30° tot +80° Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal	KUP-0610-D	5326697
	Veerschijfkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 2,5°; max. toerental 12.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 60 Ncm; materiaal: flens van aluminium, membraan van glasvezelversterkt polyamide en koppelingspen van gehard staal	KUP-0610-F	5312985

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	Brugkoppeling, asdiameter 6 mm/10 mm, maximale asverschuiving: radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,3 mm, haaks ± 3°; toerental 10.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium	KUP-0610-S	2056407
Overige montageaccessoires			
	Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm	BEF-MR006020R	2055222
	Meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 6 mm, omtrek 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
	Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 6 mm, omtrek 500 mm	BEF-MR006050R	2055225
	Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm	BEF-MR06200AK	4084745
	Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm	BEF-MR06200AP	4084746
	Aluminium-meetwiel met geribbeld polyurethaan-oppervlak voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm	BEF-MR06200APG	4084748
	Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm	BEF-MR06200APN	4084747
	Montageklok voor encoder met servoflens, centreerband 50 mm, inclusief bevestigingsset	BEF-MG-50	5312987
	Lagerblok voor servo- en klemflens-encoder. Het heavy duty lagerblok wordt gebruikt voor het opnemen van zeer grote radiale en axiale asbelastingen. Met name bij het gebruik van riemschijven, kettingpoelies, wrijvingswielen. Max bedrijfsvoertal: 4.000 tpm, asbelasting axiaal: 150 N asbelasting radiaal: 250 N levensduur lagers: 3,6 x 10 ⁹ omwentelingen	BEF-FA-LB1210	2044591
	Montagekit voor servoflensencoder aan lagerblok, 1 brugkoppeling SKPS 1520 06/06 1 inbussleutel SW 1,5 D N 911, 3 bevestigingssexcenters BEMN 1242 49 3 schroeven M4 x 10 DIN 912, 1 inbussleutel SW3 DIN 911, 1 brugkoppeling SKPS 1520 06/06 1 inbussleutel SW1,5 DIN 911, 3 bevestigingssexcenters BEMN 1242 49 3 schroeven M4 x 10 DIN 912, 1 zeskantbouten SW3 DIN 911	BEF-MK-LB	5320872
	Servoklemmen, groot, voor servoflens (spanklauwen, bevestigingssexcenter), 3 stuks, zonder bevestigingsmateriaal, zonder bevestigingsmateriaal	BEF-WK-SF	2029166
Programmeer- en configuratiegereedschappen			
	Programmeerapparaat USB, voor programmeerbare SICK-encoders AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFM60 en trekdraadencoder met programmeerbare encoders	PGT-08-S	1036616
	Display programmeerapparaat voor de programmeerbare SICK-encoders DFS60, DFM60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 en trekdraadencoders met DFS60, AFS/AFM60 en AHS/AHM36. Compacte afmetingen, laag gewicht en intuïtief bedienbaar	PGT-10-Pro	1072254
Stekkers en kabels			
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 5 m	DOL-OJ08-G05MAA3	2046876
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 0,5 m	DOL-OJ08-G0M5AA3	2046873
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 10 m	DOL-OJ08-G10MAA3	2046877

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 3 m	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	Kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, Met A-codering Kop B: - Kabel: Incrementeel, Geïsoleerd	STE-1208-GA01	6044892
	Kop A: Stekker, M23, 12-pins, recht Kop B: - Kabel: HIPERFACE®, SSI, Incrementeel, Geïsoleerd	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548
	Kop A: Contactdoos, Klembox, 8-pins, recht Kop B: Stekker, D-Sub, 9-pins, recht Kabel: SSI + incrementeel, PVC, Geïsoleerd, 0,5 m Programmeer-adapterkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 1 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 2 m	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com