



DFS60B-S4EZ00S10

DFS60

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DFS60B-S4EZ00S10	1135692

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

Afbeelding kan afwijken



Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Speciaal product	✓
Bijzonderheid	Kabel, 8-draads met stekker M23, universeel, 1 m
Standaard-referentieapparaat	DFS60B-S4EK01024, 1037282

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)	300 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 uitvalen worden gezien als gevaarlijke uitvalen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

Performance

Impulsen per omwenteling	1.024 ¹⁾
Meetstap	90°, elektrisch/impulsen per omwenteling
Meetstapafwijking bij binaire aantallen streepjes	± 0,008°
Foutgrenzen	± 0,05°

¹⁾ Zie maximale toerentalobservatie.

Interfaces

Communicatie-interface	Incrementeel
Communicatie-interface detail	HTL / Push pull
Aantal signaalkanalen	6-kanaals
Initialisatietijd	40 ms
Outputfrequentie	≤ 600 kHz
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 W (Onbelast)

Elektrisch

Aansluittype	Speciale uitvoering
---------------------	---------------------

¹⁾ Kortsluiting met een ander kanaal US of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

Aansluittype detail	Kabel, 8-draads met stekker M23, universeel, 1 m
Voedingsspanning	10 ... 32 V
Referentiesignaal, aantal	1
Referentiesignaal, positie	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Ompoolbeveiligd	✓
Korstluitvastheid van de outputs	✓ ¹⁾

¹⁾ Kortsluiting met een ander kanaal US of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

Mechanica

Mechanische uitvoering	Massieve as, Klemflens
Asdiameter	10 mm Met oppervlak
Aslengte	19 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	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 61000-6-4
Isolatieklasse	IP67, aan behuizingszijde, kabelaanluiting (IEC 60529) IP65, Aan aszijde (IEC 60529)
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Bedauwing niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾
Opslagtemperatuurbereik	-40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking
Weerstandvermogen bij schokken	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Weerstandvermogen bij trillingen	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Bij vaste bedrading van de kabel.

²⁾ Bij bewegende bedrading van de kabel.

Certificaten

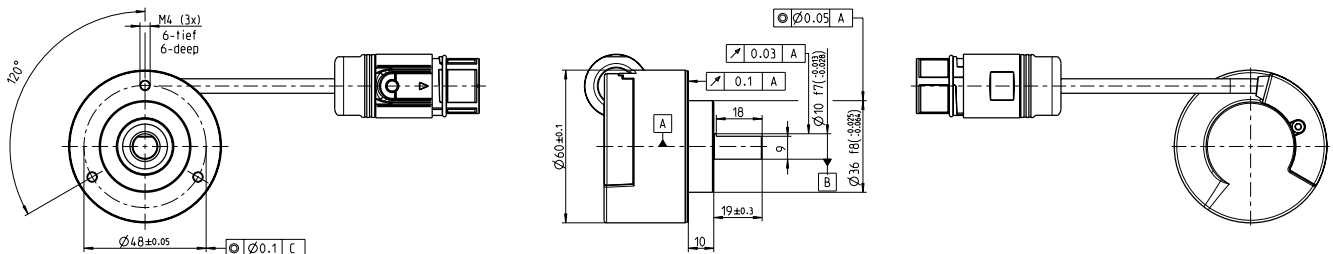
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓

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

Classificaties

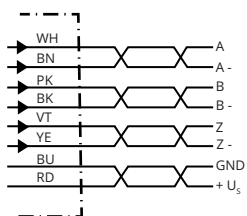
ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

PIN-toewijzing



PINStekker M12, 8-pins	PINStekker M23, 12-pins	Draadkleur (kabel aansluiting)	Signaal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Toelichting
1	6	Bruin	\bar{A}	COS-	Signaalleiding
2	5	Wit	A	COS+	Signaalleiding
3	1	Zwart	\bar{B}	SIN-	Signaalleiding
4	8	Roze	B	SIN+	Signaalleiding
5	4	Geel	\bar{Z}	\bar{Z}	Signaalleiding
6	3	Paars	Z	Z	Signaalleiding
7	10	Blauw	GND	GND	Massa-aansluiting
8	12	Rood	+U _S	+U _S	Voedingsspanning
-	9	-	N.c.	N.c.	Niet in gebruik
-	2	-	N.c.	N.c.	Niet in gebruik
-	11	-	N.c.	N.c.	Niet in gebruik
-	7 ¹⁾	Orange	0-SET ¹⁾	N.c.	Nulimpuls instellen ¹⁾
Isolatie	Isolatie	Isolatie	Isolatie	Isolatie	Scherf aan encoderzijde met behuizing verbonden. Aan controllerzijde met aarde verbinden.

¹⁾Alleen bij de elektrische interfaces: M, U, V, W met 0-SET-functie op PIN 7 op de M23-stekker. De 0-SET-input dient voor het instellen van de nulimpuls op de actuele aspositie. Als de 0-SET-input langer dan 250 ms met US verbonden is nadat hij ervoor minstens 1.000 ms geopend was of met GND verbonden was, krijgt de actuele aspositie het nulimpuls-signaal 'Z' toegekend.

Toerentalobservatie



Signaaloutputs



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




Voedingsspanning	Output
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 32 V	TTL
10 V ... 32 V	HTL

Aanbevolen accessoires

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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Bevestigingstechniek			
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op 50 mm servoflens, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10 Materiaal: Aluminium Details: Aluminium Leveringsomvang: Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M3 x 10 	BEF-FA-036-050	2029160
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter (voor adapter voor klemflensencoder 60 aan lagerblok met artikelnr. 2044591) 	BEF-FA-036-050-019	2063378
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 60 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8 Materiaal: Aluminium Details: Aluminium Leveringsomvang: Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8 	BEF-FA-036-060REC	2029162
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op vierkante montageplaat 58 mm met schokdemper, aluminium Materiaal: Aluminium Details: Aluminium 	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 63 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8 Materiaal: Aluminium Details: Aluminium Leveringsomvang: Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8 	BEF-FA-036-063REC	2034225
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Flensadapter, adaptatie van klemflens met centreerkraag 36 mm op 100 mm servoflens met centreerkraag 60 mm, aluminium Materiaal: Aluminium Details: Aluminium 	BEF-FA-036-100	2029161
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: 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 bedrijfstoerental: 4.000 tpm, asbelasting axiaal: 150 N asbelasting radiaal: 250 N levensduur lagers: 3,6 x 10⁹ omwentelingen 	BEF-FA-LB1210	2044591
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Montagebeugel voor encoder met centreerkraag 36 mm voor klemflens Leveringsomvang: Inclusief bevestigingsset 	BEF-WF-36	2029164
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Montagehoeken geveerd, voor flens met centreerkraag 36 mm, werktemperatuurbereik -40° ... +120 °C Materiaal: Aluminium Details: Aluminium 	BEF-WF36F	4084775

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
meetwielen en meetwielmechanismen			
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Kunststof-meetwiel met glad kunststofoppervlak (Hytrel) voor kunststofoppervlak massieve as 10 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR-010020	5312988
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Meetwiel met geribbeld kunststofoppervlak (Hytrel) voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR-010020G	5318678
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR010020R	2055224
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 300 mm 	BEF-MR010030R	2049278
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Kunststof-meetwiel met glad kunststofoppervlak (Hytrel) voor kunststofoppervlak massieve as 10 mm, omtrek 500 mm 	BEF-MR-010050	5312989
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm 	BEF-MR010050R	2055227
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR06200APN	4084747
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR10200AK	4084737
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Meetwielen en meetwielmechanismen Product: Meetwielen Beschrijving: Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm 	BEF-MR10200AP	4084738

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: SICK modulair meetwielsysteem voor klemflens-encoder mechanisch design S4 (massieve as 10 mm x 19 mm), bijvoorbeeld DFS60-S4; O-ring meetwiel, omvang 200 mm Geschikt voor: Klemflens-encoders DFS60, DBS60, AFM60, AFS60, mechanisch design S4 (massieve as 10 mm x 19 mm) 		
Golfadaptie			
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: 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 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium 	KUP-0610-B	5312982
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Dubbele lus koppeling, 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
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: 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.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: HIPERFACE[®], Geïsoleerd, SSI, Incrementeel • Aansluittype kop A: Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltype: HIPERFACE[®], SSI, Incrementeel • Aansluittechniek: Soldeerverbinding 	STE-2312-G01	2077273
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: HIPERFACE[®], Geïsoleerd, SSI, Incrementeel • Aansluittype kop A: Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltype: HIPERFACE[®], SSI, Incrementeel • Aansluittechniek: Soldeerverbinding 	STE-2312-GX	6028548
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltype: Incrementeel • Kabel: CAT5, CAT5e • Aansluittechniek: IDC-snelkoppeling • Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	STE-1208-GA01	6044892
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: HIPERFACE[®], Geïsoleerd, SSI, Incrementeel, RS-422 • Aansluittype kop A: Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltype: HIPERFACE[®], SSI, Incrementeel, RS-422 • Aansluittechniek: Soldeerverbinding 	STE-2312-G	6027537
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: SSI, Geïsoleerd, Incrementeel • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: SSI, Incrementeel • Leveringsomvang: JST inclusief afdichting • Kabel: 3 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: SSI, Geïsoleerd, Incrementeel • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: SSI, Incrementeel • Leveringsomvang: JST inclusief afdichting • Kabel: 1,5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Incrementeel, SSI • Leveringsomvang: JST inclusief afdichting • Kabel: 0,5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Incrementeel, SSI • Leveringsomvang: JST inclusief afdichting • Kabel: 5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Incrementeel, SSI • Leveringsomvang: JST inclusief afdichting • Kabel: 10 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht • Signaaltype: Incrementeel • Kabel: 0,35 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	STL-2312-GM35AA3	2061621
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht • Signaaltype: Incrementeel • Kabel: 1 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	STL-2312-G01MAA3	2061622
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht • Aansluittype kop B: Stekker, M23, 12-pins, recht • Signaaltype: Incrementeel • Kabel: 2 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij 	STL-2312-G02MAA3	2061504

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