



DFS60E-BDEA01024

DFS60

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DFS60E-BDEA01024	1037748

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

Afbeelding kan afwijken



Gedetailleerde technische specificaties

Performance

Impulsen per omwenteling	1.024 ¹⁾
Meetstap	90° elektrisch/impulsen per omwenteling
Meetstapafwijking bij binaire aantallen streepjes	± 0,15°
Foutgrenzen	± 0,3°

¹⁾ Zie maximale toerentalobservatie.

Interfaces

Communicatie-interface	Incrementeel
Communicatie-interface detail	HTL / Push pull
Aantal signaalkanalen	6-kanaals
Initialisatietijd	40 ms
Outputfrequentie	≤ 300 kHz
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 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	≤ 0,5 W (Onbelast)
HTL/Push pull	
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 W (Onbelast)
TTL/HTL	
Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 W (Onbelast)
Open Collector	

Laststroom	≤ 30 mA
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 W (Onbelast)

Elektrische gegevens

Aansluittype	Stekker, M23, 12-pins, Radiaal
Voedingsspanning	10 ... 32 V
Referentiesignaal, aantal	1
Referentiesignaal, positie	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Ompoolbeveiligd	✓
Korstluitvastheid van de outputs	✓ ¹⁾
MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect	300 jaren (EN ISO 13849-1) ²⁾

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

²⁾ 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	Blinde holle as
Asdiameter	10 mm
Gewicht	+ 0,2 kg
Materiaal, as	Roestvast staal
Materiaal, flens	Aluminium
Materiaal, behuizing	Gegoten aluminium
Draaimoment bij start	0,8 Ncm (+20 °C)
Draaimoment bij bedrijf	0,6 Ncm (+20 °C)
Toegestane asbeweging axiaal statisch/dynamisch	± 0,5 mm / ± 0,2 mm
Toegestane asbeweging radiaal statisch/dynamisch	± 0,3 mm / ± 0,1 mm
Bedrijfstoerental	≤ 6.000 min ⁻¹ ¹⁾
Traagheidsmoment rotor	40 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, stekker (Conform IEC 60529) ¹⁾ IP65, Aan aszijde (Conform IEC 60529)
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	0 °C ... +85 °C
Opslagtemperatuurbereik	-40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking
Weerstandsvermogen bij schokken	50 g, 6 ms (Conform EN 60068-2-27)

¹⁾ Bij gemonteerde contrastekker.

Weerstandvermogen bij trillingen	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (Conform EN 60068-2-6)
---	---

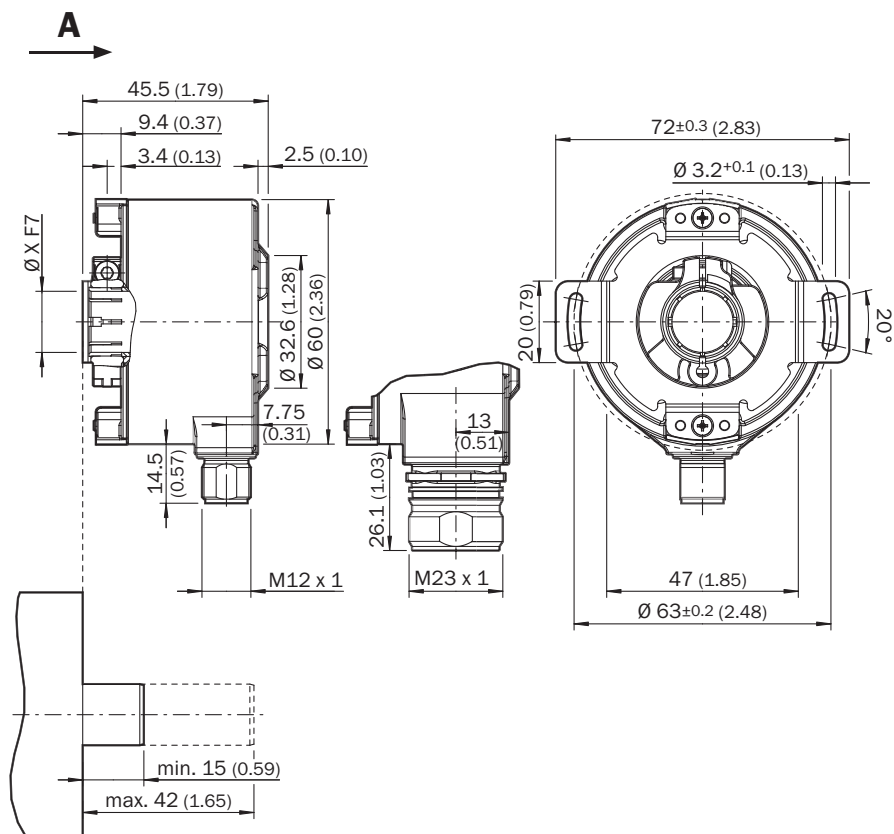
¹⁾ Bij gemonteerde contrastekker.

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))

Blinde holle as, radiale stekker M12 en M23



Algemene toleranties volgens DIN ISO 2768-mk

Type	Blinde holle as		
DFS60x-BAxxxxxxx		6 mm	Ter plaatse
DFS60x-BBxxxxxxx		8 mm	
DFS60x-BCxxxxxxx		3/8"	
DFS60x-BDxxxxxxx		10 mm	
DFS60x-BExxxxxxx		12 mm	
DFS60x-BFxxxxxxx		1/2"	
DFS60x-BGxxxxxxx		14 mm	
DFS60x-BHxxxxxxx		15 mm	
DFS60x-BJxxxxxxx		5/8"	

PIN-toewijzing

Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder

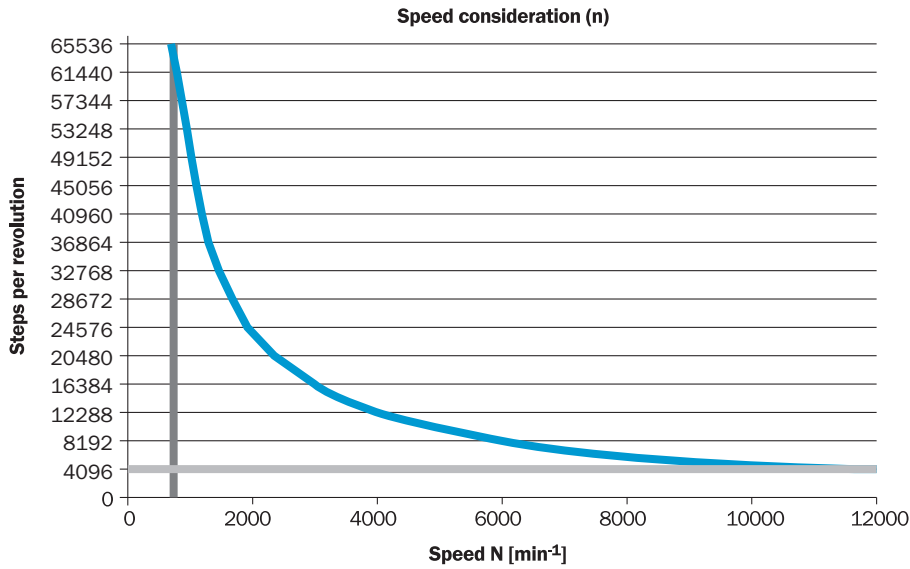


PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V _{SS}	Explanation
1	6	Brown	\bar{A}	COS-	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	\bar{B}	SIN-	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	\bar{Z}	\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".

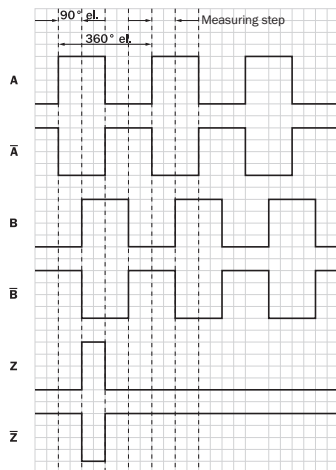
Toerentalobservatie

Toerentalobservatie



Signaaloutputs

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.
Flenzen			
	Standaard-statorkoppeling	BEF-DS00XFX	2056812
Overige montageaccessoires			
	Klemring voor metalen holle as, Metaal	BEF-KR-M	2064709
Stekkers en kabels			
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 20 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 30 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: - Kabel: HIPERFACE®, SSI, Incrementeel, Geïsoleerd	DOS-2312-G02	2077057

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, haaks Kop B: - Kabel: HIPERFACE [®] , SSI, Incrementeel, Geïsoleerd	DOS-2312-W01	2072580

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