



# DFV60A-22PC65536

DFV60

MEETWIEL-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DFV60A-22PC65536	1051309

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DFV60](http://www.sick.com/DFV60)

Afbeelding kan afwijken



## Gedetailleerde technische specificaties

## Performance

<b>Impulsen per omwenteling</b>	65.536
<b>Resolutie impulsen/mm</b>	218,45 Impulsen/mm <sup>1)</sup>
<b>Meetstap (resolutie mm/puls)</b>	0,005 mm/puls <sup>2)</sup>
<b>Meetstapafwijking</b>	± 0,002° <sup>3)</sup>
<b>Foutgrenzen</b>	± 4 mm/m, meetwiel-gerelateerd (meetwieloppervlak + meetoppervlak + omgevingscondities)
<b>Initialisatietijd</b>	30 ms

<sup>1)</sup> Rekenvoorbeeld: Pulsen per omwenteling / meetwielomtrek = 16.384 pulsen per omwenteling / 200 mm = 81,92 pulsen/mm.

<sup>2)</sup> Rekenvoorbeeld: meetwiel omvang/impulsen per omwenteling = 200 mm / 16.384 impulsen per omwenteling = 0,012 mm/puls.

<sup>3)</sup> Waarde heeft betrekking op de aangebouwde encoder.

## Interfaces

<b>Communicatie-interface</b>	Incrementeel
<b>Communicatie-interface detail</b>	TTL / HTL
<b>Programmeerbaar/parametreerbaar</b>	✓

## Elektrische gegevens

<b>Aansluittype</b>	Stekker, M12, 8-pins, Radiaal
<b>Opgenomen vermogen max. onbelast</b>	≤ 30 mA
<b>Voedingsspanning</b>	4,5 V ... 32 V
<b>Laststroom max.</b>	30 mA
<b>Maximale uitvoerfrequentie</b>	820 kHz
<b>Referentiesignaal, aantal</b>	1
<b>Referentiesignaal, positie</b>	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
<b>Ompoolbeveiligd</b>	✓
<b>Korstluitvastheid van de outputs</b>	✓

<sup>1)</sup> 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.

<b>MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect</b>	300 jaren (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
--	--

<sup>1)</sup> 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 uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

## Mechanische gegevens

<b>Omtrek meetwiel</b>	300 mm
<b>Oppervlak meetwiel</b>	O-ting NBR70 <sup>1)</sup>
<b>Massa</b>	+ 500 g
<b>As</b>	Roestvast staal
<b>Flens</b>	Aluminium
<b>Behuizing</b>	Aluminium
<b>Kabel</b>	PUR
<b>Veerelement</b>	Niet bij levering van compleet systeem inbegrepen
<b>Meetwiel</b>	Aluminium
<b>Draaimoment bij start</b>	0,8 Ncm (bij 20 °C)
<b>Draaimoment bij bedrijf</b>	0,6 Ncm (bij 20 °C)
<b>Bedrijfstoerental</b>	1.500 min <sup>-1</sup>
<b>Maximaal bedrijfstoerental</b>	3.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
<b>Levensduur lagers</b>	3 x 10 <sup>9</sup> omwentelingen
<b>Maximale veerweg/uitslag veerarm</b>	40 mm
<b>Toegestane werkzone met veer max. (continue werking)</b>	± 10 mm
<b>Aanbevolen veeruitslag</b>	20 mm ... 40 mm
<b>Montagepositie relatief aan meetobject</b>	Bij voorkeur van boven, van onderen mogelijk

<sup>1)</sup> Het oppervlak van een meetwiel is onderhevig aan slijtage. Deze hangt af van de aanpersdruk, het acceleratiegedrag in de applicatie, verplaatsingssnelheid, meetoppervlak, mechanische afstelling van het meetwiel, temperatuur en omgevingscondities. Aanbevolen wordt om de toestand van het meetwiel regelmatig te controleren en indien nodig te vervangen.

<sup>2)</sup> Houd rekening met een zelfverwarming van 3,3 K per 1.000 min<sup>-1</sup> bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik.

## Omgevingsgegevens

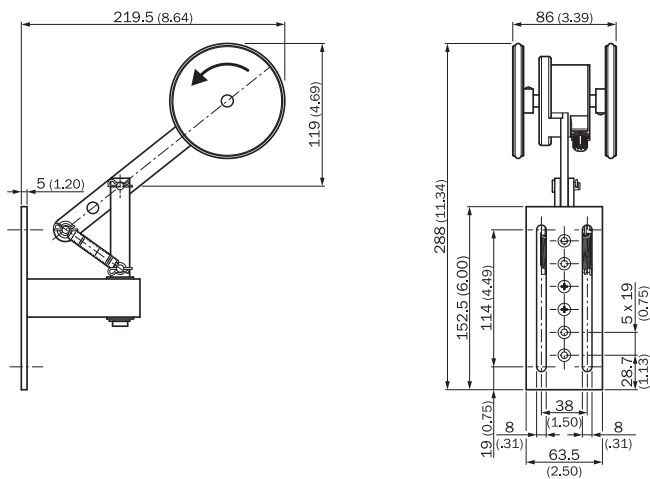
<b>EMC</b>	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-4
<b>Isolatieklasse</b>	IP65
<b>Toegestane relatieve luchtvochtigheid</b>	90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan)
<b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>	-20 °C ... +100 °C
<b>Opslagtemperatuurbereik</b>	-40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking

## Classificaties

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270501

<b>ECl@ss 9.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 10.0</b>	27270790
<b>ECl@ss 11.0</b>	27270707
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

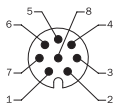
### Maattekening (Afmetingen in mm (inch))



### PIN-toewijzing

#### Cable 8-core

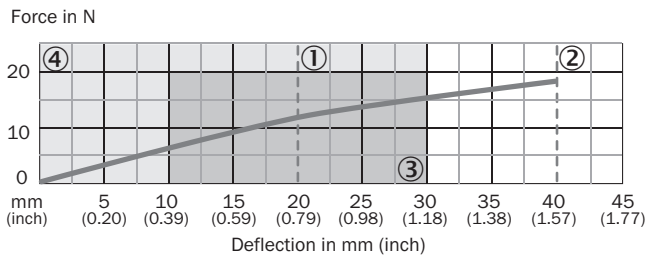
View to the connector M12 fitted to the encoder body



PIN, 8-pin, connector M12	Color of wires for encoders with cable outlet	Signal TTL, HTL	Explanation
1	Brown	-A	Signal line
2	White	A	Signal line
3	Black	-B	Signal line
4	Pink	B	Signal line
5	Yellow	-Z	Signal line
6	Lilac	Z	Signal line
7	Blue	GND	Ground connection of the encoder
8	Red	+U <sub>s</sub>	Supply voltage (potential free to housing)
Screen	Screen	Screen	Screen connected to encoder housing. On the control side connected to earth.

## Diagrammen






Twee meetwielen, veerarm, montage met montagevork



- ① Aanbevolen voorspanning (20 mm)
- ② Maximale uitslag (40 mm)
- ③ Aanbevolen uitslagbereik (10 – 30 mm)
- ④ Toegestane werkzone (0 – 30 mm)

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DFV60](http://www.sick.com/DFV60)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
<b>Montagebeugels en -platen</b>			
	Veerarm/montagearm voor DFV60	DFV60-veerarm	2056155
<b>Overige montageaccessoires</b>			
	Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
	O-ring voor meetwielen (omtrek 300 mm)	BEF-OR-083-050	2064076
<b>Programmeer- en configuratiegereedschappen</b>			
	Programmeerapparaat USB, voor programmeerbare SICK-encoders AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 en trekdraadencoder met programmeerbare encoders	PGT-08-S	1036616
	Display programmeerapparaat voor de programmeerbare SICK-encoders DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 en trekdraadencoders met DFS60, AFS/AFM60 en AHS/AHM36. Compacte afmetingen, laag gewicht en intuïtief bedienbaar	PGT-10-Pro	1072254
<b>Stekkers en kabels</b>			
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 10 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Kop A: Contactdoos, JST, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874

	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: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 2 m	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	Kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 5 m	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	Kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 10 m	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	Kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 20 m	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	Kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: open kabeluiteinde Kabel: Incrementeel, SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 25 m	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	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: Kabel Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, Incrementeel, HIPERFACE®, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd	LTG-2308-MWENC	6027529
	Kop A: Kabel Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, Geïsoleerd	LTG-2411-MW	6027530
	Kop A: Kabel Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd	LTG-2512-MW	6027531
	Kop A: Kabel Kop B: open kabeluiteinde Kabel: SSI, TTL, HTL, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd	LTG-2612-MW	6028516
	Kop A: Contactdoos, Klembox, 8-pins, recht Kop B: Stekker, D-Sub, 9-pins, recht Kabel: SSI + incrementeel, PVC, Geïsoleerd, 0,5 m Programmeer-adaptorkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739
	Kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Kop B: Stekker, D-Sub, 9-pins, recht Kabel: Incrementeel, Geïsoleerd, 0,5 m Programmeer-adaptorkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S	DSL-2D08-G0M5AC3	2046579
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Stekker, D-Sub, 9-pins, recht Kabel: Incrementeel, Geïsoleerd, 0,5 m Programmeer-adaptorkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S	DSL-3D08-G0M5AC3	2046580

## 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](http://www.sick.com)