



PFG05-E1KM0160

EcoLine

TREKDRAADENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
PFG05-E1KM0160	1060971

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

Gedetailleerde technische specificaties

Performance

Meetbereik	0 m ... 1,25 m
Reproduceerbaarheid	≤ 0,2 mm ^{1) 2)}
Lineariteit	≤ ± 2 mm ^{1) 3)}
Hysteresis	≤ 0,4 mm ^{1) 4)}
Resolutie (trekdraad + encoder)	0,06 mm ^{5) 6)}

¹⁾ Waarde heeft betrekking op het trekdraadmechanisme.

²⁾ Reproduceerbaarheid of ook herhalingsprecisie is de maximale verstrooiing van achterelkaar uitgevoerde positioneringen uit één richting op een punt, die onder identieke voorwaarden worden uitgevoerd.

³⁾ De meetnauwkeurigheid wordt bij trekdraadencoders hoofdzakelijk beschreven met de lineariteit. Deze geeft aan met welke maximale afwijking een gedefinieerd meettraject gemeten kan worden. Anders dan bij de reproduceerbaarheid gaat het hier om het afgelegde meetbereik en niet op een positioneringspunt.

⁴⁾ Hysteresis is de maximale verstrooiing van achterelkaar uitgevoerde positioneringen uit verschillende richtingen op een punt, die onder identieke voorwaarden worden uitgevoerd.

⁵⁾ De afgebeelde waarden zijn afgeronde waarden.

⁶⁾ Exemplarische berekening aan de hand van het voorbeeld PFG08 met HTL/push pull: 230 mm (draad-uittreklengte per omwenteling - zie Mechanische gegevens): 16.384 (impulsen per omwenteling) = 0,014 mm (resolutie combinatie trekdraad + encoder).

Interfaces

Encoder	Incrementele encoders
Elektrische interface	HTL
Aansluitwijze	Kabel, 8-draads, Universeel, 1,5 m

Elektrische gegevens

Maximale uitvoerfrequentie	≤ 300 kHz
Referentiesignaal, positie	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Referentiesignaal, aantal	Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Maximale laststroom	≤ 30 mA

¹⁾ Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

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 uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

³⁾ De waarde heeft alleen betrekking op de aangebouwde encoder.

Initialisatietijd	≤ 3 ms ^{1) 1)}
Voedingsspanning	7 V ... 30 V
Opgenomen vermogen	0,5 W
MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect	600 jaren ^{2) 3)}

¹⁾ Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

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.

³⁾ De waarde heeft alleen betrekking op de aangebouwde encoder.

Mechanische gegevens

Gewicht (incl. encoder)	230 g
Gewicht (mechanisme)	80 g
Materiaal, meetdraad	Uiterst flexibele staaldraad 1.4401 roestvast staal met V4A/PA-mantel
Gewicht (meetdraad)	0,58 g/m
Materiaal, behuizing trekdraadmechanisme	Kunststof, noryl
Trekdraad-uittreklengte per omwenteling	150 mm
Veerterugtrekkracht	1 N ... 1,4 N ¹⁾
Levensduur trekdraadmechanisme	Typ. 1 Mln. cycli ^{2) 3)}
Daadwerkelijke trekdraad-uittreklengte	1,45 m
Meetdraad diameter	0,45 mm
Koordversnelling	10 m/s ²
Verstelsnelheid	4 m/s
Aangebouwde encoder	DBS36 Core
Impulsen per omwenteling	2.500
Artikelnummer encoder	1064246
Aangebouwde mechaniek	MRA-G055-101D4
Artikelnummer mechaniek	5324019

¹⁾ Deze waarden worden gemeten bij 25 °C omgevingstemperatuur. Bij andere temperaturen kunnen er afwijkingen ontstaan.

²⁾ Eén cyclus bestaat uit het uittrekken en intrekken van de draad.

³⁾ De levensduur is afhankelijk van het soort belasting. Beïnvloedende factoren zijn: omgevingscondities, aanbouwsituatie, het gebruikte meetbereik, verplaatsings-snelheid en acceleratie.

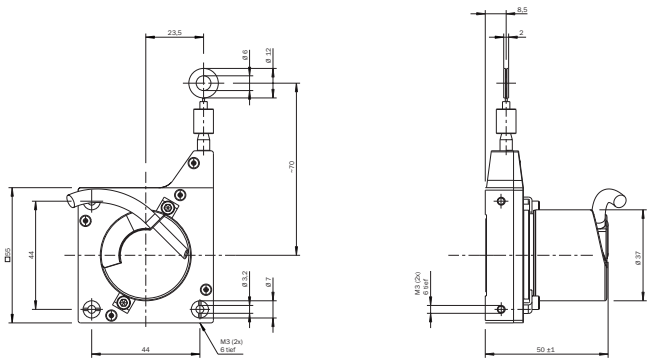
Omgevingsgegevens

EMC	Conform EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3 (class A)
Isolatieklasse encoder	IP65
Isolatieklasse mechaniek	IP50
Weerstandvermogen bij schokken	100 g, 6 ms (Conform EN 60068-2-27)
Frequentiebereik weerstandvermogen tegen trillingen	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (Conform EN 60068-2-6)
Temperatuurbereik (encoder)	-30 °C ... +70 °C
Temperatuurbereik (mechaniek)	-30 °C ... +70 °C
Werktemperatuurbereik (combinatie)	Wordt gedefinieerd door de hogere minimale en lagere maximale waarde van het werktemperatuurbereik van encoder en mechanisch systeem
Relatieve luchtvochtigheid / condensatie	90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan)

Classificaties

ECl@ss 5.0	27270590
ECl@ss 5.1.4	27270590
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270590
ECl@ss 8.0	27270590
ECl@ss 8.1	27270590
ECl@ss 9.0	27270590
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

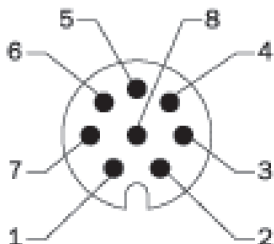
Maattekening (Afmetingen in mm (inch))



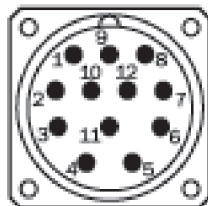
PIN-toewijzing

8-core cable

View of M12 device connector on cable






View of M23 device connector on cable





Wire color	Pin 8-pole for M12	Pin 12-pole for M23	Signal HTL/ OC 3-channel	Signal TTL/ HTL 6-channel	Explanation
brown	1	6	Not connected	A-	Signal wire
white	2	5	A	A	Signal wire
black	3	1	Not connected	B-	Signal wire
pink	4	8	B	B	Signal wire
Yellow	5	4	Not connected	Z-	Signal wire
purple	6	3	Z	Z	Signal wire
blue	7	10	GND	GND	Ground connection of the encoder
Red	8	12	+Us	+Us	Supply voltage
-	-	9	Not connected	Not connected	Not connected
-	-	2	Not connected	Not connected	Not connected
-	-	11	Not connected	Not connected	Not connected
-	-	7	Not connected	Not connected	Not connected
Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield (connected with housing on the encoder side)

Aanbevolen accessoires

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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Stekkers en kabels			
	Kop A: Kabel Kop B: Open draadeinde Kabel: SSI, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd	LTG-2308-MWENC	6027529
		LTG-2612-MW	6028516
	Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Stekker, D-Sub, 9-pins, recht Kabel: Incrementeel, Geïsoleerd, 0,5 m	DSL-3D08-G0M5AC3	2046580

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Programmeer- en configuratiegereedschappen			
	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
Trekkoordmechanisme			
	EcoLine-trekdraadmechanisme voor servoflens met 6 mm as, meetbereik 0 m ... 1,25 m	MRA-G055-101D4	5324019

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