



# PRF13-A1AM1020

HighLine

TREKDRADENCODERS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
PRF13-A1AM1020	1034325

bij levering inbegrepen: DFS60B-S1MA10000 (1), MRA-F130-110D2 (1)

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



## Gedetailleerde technische specificaties

## Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub> (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)</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.

## Performance

<b>Meetbereik</b>	0 m ... 10 m
<b>Encoder</b>	Incrementele encoders
<b>Resolutie (trekdraad + encoder)</b>	0,03 mm <sup>1) 2)</sup>
<b>Herhaalnauwkeurigheid</b>	≤ 1,5 mm <sup>3)</sup>
<b>Lineariteit</b>	≤ ± 2 mm <sup>3)</sup>
<b>Hysteresis</b>	≤ 3 mm <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> De afgebeelde waarden zijn afgeronde waarden.

<sup>2)</sup> Exemplarische berekening aan de hand van het voorbeeld PRF08 met HTL/ push pull: 200 mm (draad-uittreklengte per omwenteling - zie Mechanische gegevens): 2.000 (impulsen per omwenteling) = 0,1 mm (resolutie combinatie trekdraad + encoder).

<sup>3)</sup> Waarde heeft betrekking op het trekdraadmechanisme.

## Interfaces

<b>Communicatie-interface</b>	Incrementeel / TTL / RS-422
<b>Programmeerbaar/parametreerbaar</b>	✓
<b>Fabrieksinstelling</b>	De aangebouwde DFS60-encoder worden af fabriek geprogrammeerd op het aangegeven aantal streepjes en interface. Met onze apart verkrijgbare programmeerapparaten voor DFS60-encoders kan de elektrische interface (TTL/HTL) en het aantal streepjes (tot max. 10.000 streepjes) volgens de wensen van de klant worden ingesteld.

## Elektrisch

<b>Aansluittype</b>	Stekker, M23, 12-pins, Radiaal
<b>Voedingsspanning</b>	4,5 V ... 5,5 V

<b>Opgenomen vermogen</b>	≤ 0,7 W (Onbelast)
---------------------------	--------------------

## Mechanica

<b>Gewicht</b>	3,8 kg
<b>Materiaal, meetdraad</b>	Uiterst flexibele staaldraad 1.4401 roestvast staal V4A
<b>Meetdraad diameter</b>	1,35 mm
<b>Gewicht (meetdraad)</b>	7,1 g/m
<b>Materiaal, behuizing trekdraadmechanisme</b>	Aluminium (geëloxeerd), kunststof
<b>Veerterugtrekkracht</b>	10 N ... 20 N <sup>1)</sup>
<b>Trekdraad-uittreklengte per omwenteling</b>	332,4 mm
<b>Levensduur trekdraadmechanisme</b>	Typ. 1.000.000 Cycli <sup>2) 3)</sup>
<b>Daadwerkelijke trekdraad-uittreklengte</b>	10,2 m
<b>Koordversnelling</b>	40 m/s <sup>2</sup>
<b>Verstelsnelheid</b>	8 m/s
<b>Aangebouwde encoder</b>	DFS60, DFS60B-S1MA10000, 1056866
<b>Aangebouwde mechaniek</b>	MRA-F130-110D2, 6028627

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

<sup>2)</sup> Gemiddelde waarden, die afhankelijk zijn van het soort belasting.

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

## Omgevingsgegevens

<b>EMC</b>	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3
<b>Isolatieklasse</b>	IP64, aangebouwde mechaniek IP67, Encoder (IEC 60529) <sup>1)</sup>
<b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>	-30 °C ... +70 °C

<sup>1)</sup> Bij gemonteerde contrastekker.

## Classificaties

<b>ECLASS 5.0</b>	27270590
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270590
<b>ECLASS 6.0</b>	27270590
<b>ECLASS 6.2</b>	27270590
<b>ECLASS 7.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.1</b>	27270590
<b>ECLASS 9.0</b>	27270590
<b>ECLASS 10.0</b>	27270613
<b>ECLASS 11.0</b>	27270503
<b>ECLASS 12.0</b>	27270503
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486

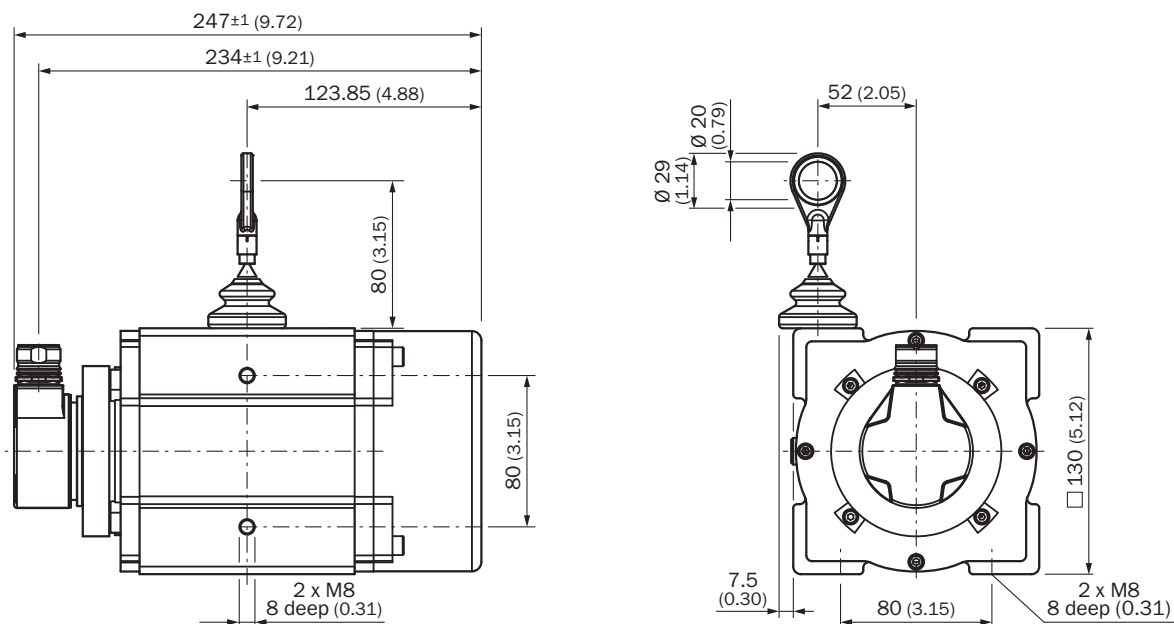
UNSPSC 16.0901

41112113

### Certificaten

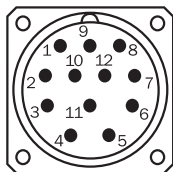
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓

### Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

### Anschlussbelegung



Aanzicht apparaatstekker M23 aan encoder



PINstekker M12, 8-pins	PINstekker M23, 12-pins	Draadkleur (kabel aansluiting)	Signaal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V <sub>SS</sub>	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




PINStekker M12, 8-pins	PINStekker M23, 12-pins	Draadkleur (kabel aansluiting)	Signaal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V <sub>SS</sub>	Toelichting
6	3	Paars	Z	Z	Signaalleiding
7	10	Blauw	GND	GND	Massa-aansluiting
8	12	Rood	+U <sub>S</sub>	+U <sub>S</sub>	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 <sup>1)</sup>	Orange	O-SET <sup>1)</sup>	N.c.	Nulimpuls instellen <sup>1)</sup>
Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming aangesloten op de behuizing aan encoderzijde. Aan controllerzijde met aarde verbinden.

<sup>1)</sup>Alleen bij de elektrische interfaces: M, U, V, W met O-SET-functie op PIN 7 op de M23-stekker. De O-SET-input dient voor het instellen van de nulimpuls op de actuele aspositie. Als de O-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.





## Aanbevolen accessoires

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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
<b>Bevestigingstechniek</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Kogelkoppeling voor inzet achteraf in koordeindring met diameter 20 mm. Met deze kogelkoppeling is een beweging van het inhangpunt in meerdere vrijheidsgraden mogelijk.</li> </ul>	Kogelkoppeling v. trekdraad BTF/PRF/MRA	5318683
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Persluchttopzet voor highline mechanica MRA-F080... en MRA-F130...</li> </ul>	MRA-F-P	6073769
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Extra borstelveerzet voor trekkoordmechanisme MRA-F130 (5 m, 10 m, 20 m en 30 m van HighLine-serie)</li> </ul>	MRA-F130-B	6038562
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Trekkoord-keerrol voor trekkoordmechanisme MRA-F130 (5 m, 10 m, 20 m en 30 m van HighLine-serie)</li> </ul>	MRA-F130-R	6028631

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
programmeerapparaten			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li>• <b>Product:</b> PGT-10 Pro</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> 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</li> <li>• <b>Leveringsomvang:</b> 1x Programming Tool PGT-10-Pro standalone, 4x alkalibatterijen 1,5 V mignon(AA)</li> </ul>	PGT-10-Pro	1072254
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li>• <b>Product:</b> PGT-08-S</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> Programmeerapparaat USB, voor programmeerbare SICK-encoders AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 en trekdraadencoder met programmeerbare encoders. Niet compatibel met de draagbare versies van SOPAS ET.</li> </ul>	PGT-08-S	1036616
Trekkoordmechanisme			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Trekkoordmechanisme</li> <li>• <b>Productfamilie:</b> Trekkoordmechanisme voor trekdraadencoder</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> HighLine-trekdraadmechanisme voor servoflens met 6 mm as, meetbereik 0 m ... 10 m</li> <li>• <b>Leveringsomvang:</b> Zonder encoder</li> </ul>	MRA-F130-110D2	6028627

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 7 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 15 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 20 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 25 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 30 m, 11-draads, PUR</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 1,5 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 3 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> </ul>	DOL-2312-G10MMA3	2029215

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 20 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 30 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>	DOS-2312-G02	2077057
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, haaks, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>	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](http://www.sick.com)