



# BTF13-C1QM1049

HighLine

TREKDRADENCODERS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
BTF13-C1QM1049	1068891

**bij levering inbegrepen:** AHM36A-S3CC014x12 (1), MRA-F130-110D2 (1), BEF-FA-020-050WDE (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>	270 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 uitvalen worden gezien als gevaarlijke uitvalen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

#### Performance

<b>Meetbereik</b>	0 m ... 10 m
<b>Encoder</b>	Absolute encoders
<b>Resolutie (trekdraad + encoder)</b>	0,02 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 BTF08 met PROFINET: 200 mm (draad-uittreklengte per omwenteling - zie Mechanische gegevens): 262.144 (aantal stappen per omwenteling) = 0,001 mm (resolutie combinatie trekdraad + encoder).

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

#### Interfaces

<b>Communicatie-interface</b>	CANopen
<b>Programmeerbaar/parametreerbaar</b>	✓

#### Elektrisch

<b>Aansluittype</b>	Stekker, M12, 5-pins, Universeel
<b>Voedingsspanning</b>	10 V ... 30 V
<b>Opgenomen vermogen</b>	≤ 1,5 W (Onbelast)

## Mechanica

<b>Gewicht</b>	3,62 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>	AHM36 CANopen, AHM36A-S3CC014X12, 1065999
<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, verplaatsingsnelheid en acceleratie.

## Omgevingsgegevens

<b>EMC</b>	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3
<b>Isolatieklasse</b>	IP64, aangebouwde mechaniek IP66, Encoder (IEC 60529) IP67, Encoder (IEC 60529)
<b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>	-30 °C ... +70 °C

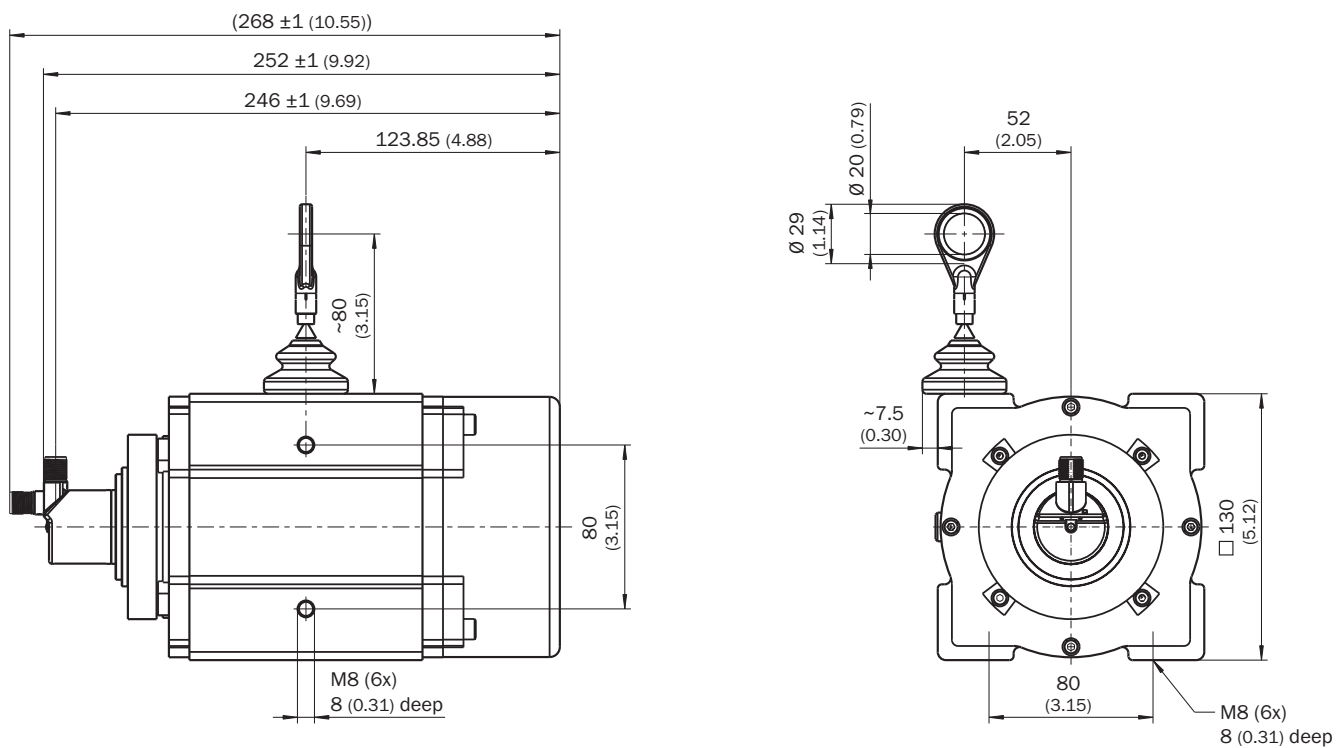
## Classificaties

<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
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Certificaten

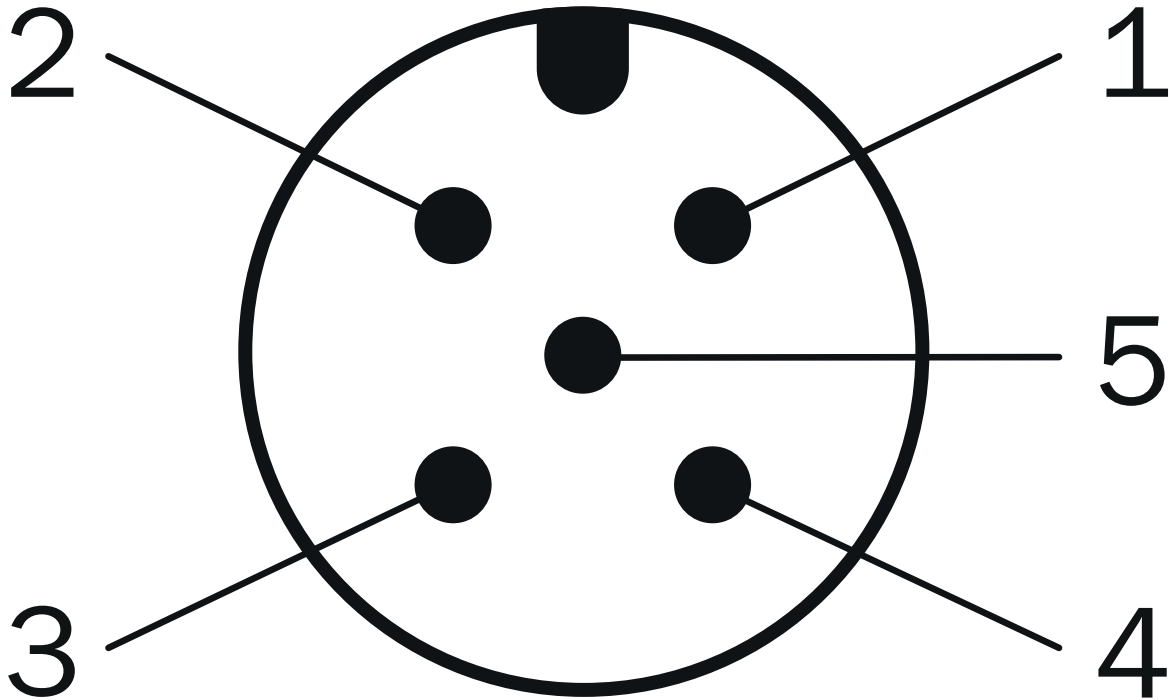
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓

### Maattekening



Afmetingen in mm (inch)







Anschlussbelegung



PIN	Signaal	Draadkleur (kabelaansluiting)	Functie
1	CAN Shield	Wit	Afscherming
2	VDC	Rood	VoedingsspanningEncoder 10 V DC ... 30 V DC
3	GND/CAN GND	Blauw	0 V (GND)
4	CAN high	Zwart	CAN-sigitaal
5	CAN low	Pink	CAN-sigitaal
Behuizing	-	-	Afscherming

### 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> Persluchtopzet voor highline mechanica MRA-F080... en MRA-F130...</li> </ul>	MRA-F-P	6073769
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter voor HighLine-trekdraadmechanismen, adaptatie van klemflens centreerkraag 20 mm op 50 mm servoflens</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M3 x 10</li> </ul>	BEF-FA-020-050WDE	2073776
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Extra borstelveorzet 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
<b>programmeerapparaten</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li><b>Product:</b> PGT-12 Pro</li> <li><b>Beschrijving:</b> Handheld-programmeerapparaat voor de programmeerbare SICK-encoders AHS/AHM36 CANopen, neigingssensoren TMS/TMM61 CANopen, TMS/TMM88 CANopen, TMS/TMM88 analoog en trekdraadencoders met AHS/AHM36 CANopen. Compacte afmetingen, laag gewicht en intuïtief bedienbaar.</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> 1x Programming Tool PGT-12-Pro standalone, 4x alkalibatterijen 1,5 V mignon(AA)</li> </ul>	PGT-12-Pro	1076313

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Per strekkende meter</li> <li><b>Kabel:</b> 4-draads, Per paar getwist</li> <li><b>Beschrijving:</b> CANopen, Geïsoleerd, DeviceNet™</li> <li><b>Opmerking:</b> Draadafscherming AL-PT-folie, totaalscherm C-scherm vertind</li> </ul>	LTG-2804-MW	6028328
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> CANopen, Geïsoleerd, DeviceNet™</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Schroefklemmen</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> ≤ 0,75 mm²</li> </ul>	DOS-1205-GA	6027534
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> CANopen, Geïsoleerd, DeviceNet™</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Schroefklemmen</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> ≤ 0,75 mm²</li> </ul>	STE-1205-GA	6027533
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht</li> <li><b>Signaaltype:</b> CANopen</li> <li><b>Beschrijving:</b> CANopen, Niet geïsoleerd</li> </ul>	CAN-stekker	6021167
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop C:</b> Stekker, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> </ul>	DSC-1205T000025KMC	6030664
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Veldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Veldbus, Geïsoleerd, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YF2A15-020C1BX-LEAX	2106283
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Veldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Veldbus, Geïsoleerd, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YF2A15-020C1BM2A15	2106279
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Veldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Veldbus, Geïsoleerd, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YF2A15-050C1BM2A15	2106281
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Veldbus, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Veldbus, Geïsoleerd, CANopen, DeviceNet™</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YF2A15-100C1BM2A15	2106282
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop C:</b> Stekker, M12, 5-pins, A-gecodeerd</li> <li><b>Kabel:</b> 0,5 m, TPU</li> </ul>	Y-CAN-kabel	6083185
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

## 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)