



# BTF13-A1KM05S03

HighLine

TREKDRAADENCODERS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
BTF13-A1KM05S03	1099898

**bij levering inbegrepen:** AFM60B-S1AK008192 (1), MRA-F130-105D2 (1)

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



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Speciaal product</b>	✓
<b>Bijzonderheid</b>	1037864 AFM60B-S1AK008192 voorgemonteerd
<b>Standaard-referentieapparaat</b>	BTF13-A1KM0524

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub> (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)</b>	250 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 ... 5 m
<b>Encoder</b>	Absolute encoders
<b>Resolutie (trekdraad + encoder)</b>	0,04 mm <sup>1) 2)</sup>
<b>Herhaalnauwkeurigheid</b>	≤ 1 mm <sup>3)</sup>
<b>Lineariteit</b>	≤ ± 2 mm <sup>3)</sup>
<b>Hysteresis</b>	≤ 2 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>	SSI
-------------------------------	-----

#### Elektrisch

<b>Aansluittype</b>	Kabel, 8-draads, Universeel, 1,5 m
---------------------	------------------------------------

<b>Voedingsspanning</b>	4,5 V DC ... 32 V DC
<b>Opgenomen vermogen</b>	≤ 0,7 W (Onbelast)

## Mechanica

<b>Gewicht</b>	3,1 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>	15 N ... 20 N <sup>1)</sup>
<b>Trekdraad-uittreklengte per omwenteling</b>	334,1 mm
<b>Levensduur trekdraadmechanisme</b>	Typ. 1.000.000 Cycli <sup>2) 3)</sup>
<b>Daadwerkelijke trekdraad-uittreklengte</b>	5,2 m
<b>Koordversnelling</b>	70 m/s <sup>2</sup>
<b>Verstelsnelheid</b>	8 m/s
<b>Aangebouwde encoder</b>	AFM60 SSI, AFM60B-S1AK008192, 1037864
<b>Aangebouwde mechaniek</b>	MRA-F130-105D2, 6028626

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

<sup>1)</sup> De EMC conform de genoemde normen wordt gegarandeerd als geïsoleerde kabels worden gebruikt.

<sup>2)</sup> Bij gemonteerde contrastekker.

## Classificaties

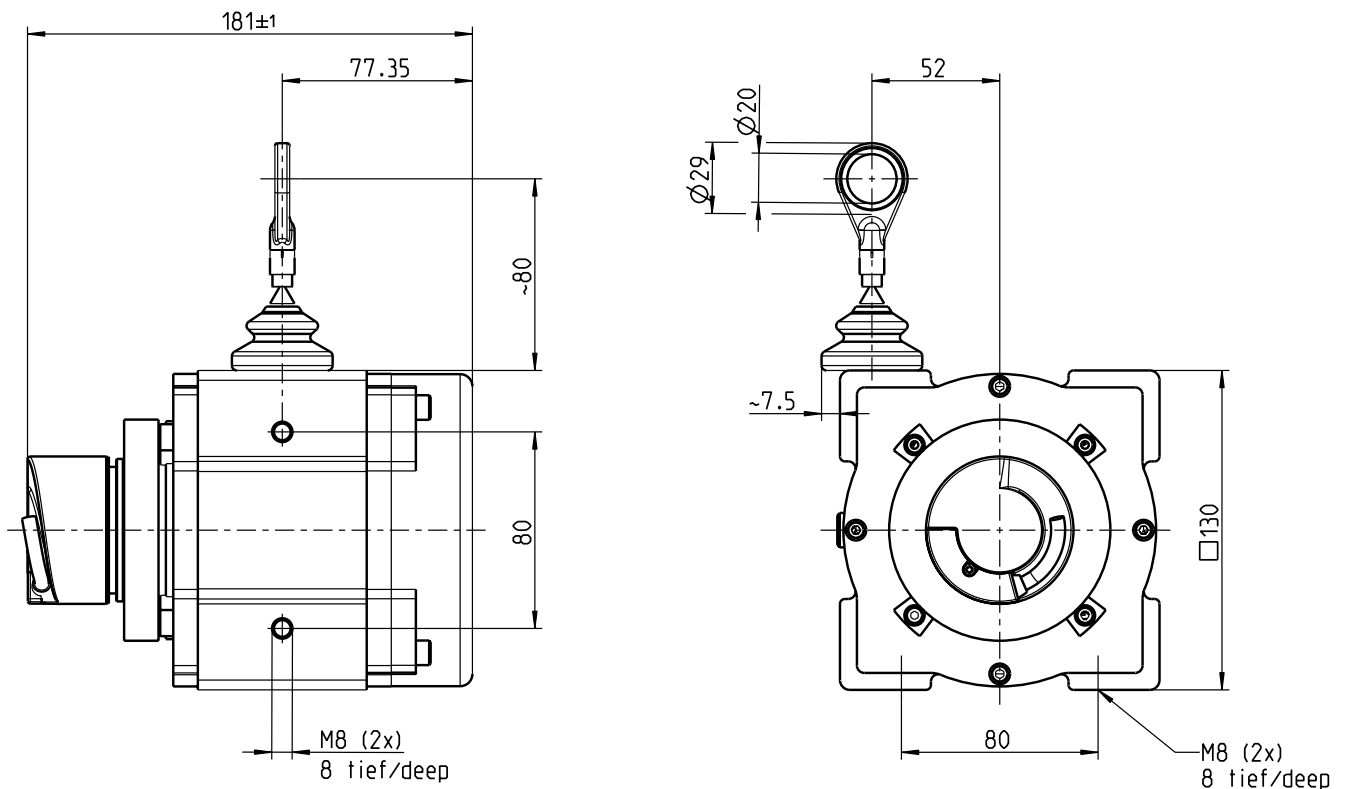
<b>ECLASS 5.0</b>	27270590
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270590
<b>ECLASS 6.0</b>	27270590
<b>ECLASS 6.2</b>	27270590
<b>ECLASS 7.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.0</b>	27270590
<b>ECLASS 8.1</b>	27270590
<b>ECLASS 9.0</b>	27270590
<b>ECLASS 10.0</b>	27270613
<b>ECLASS 11.0</b>	27270503
<b>ECLASS 12.0</b>	27270503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

<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Certificaten

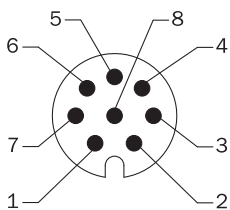
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓

### Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

### Anschlussbelegung Stecker M12, 8-pins en kabel, 8-draads, SSI/Gray











Aanzicht apparaatstekker M12 aan encoder

PIN	Draadkleur (kabelaansluiting)	Signaal	Toelichting
1	Bruin	Data -	Interfacesignalen
2	Wit	Data +	Interfacesignalen
3	Zwart	V/R	Stappenreeks in draairichting
4	Roze	SET	Elektronische afstelling Interfacesignalen
5	Geel	Clock +	Interfacesignalen
6	Paars	Clock -	Interfacesignalen
7	Blauw	GND	Massa-aansluiting
8	Rood	U <sub>S</sub>	Bedrijfsspanning
-	-	Afscherming	Afscherming aangesloten op de behuizing aan encoderzijde met aarde verbinden.

## Aanbevolen accessoires

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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Bevestigingstechniek			
	<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> 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

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, D-Sub, 9-pins, recht</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> SSI</li> <li>• <b>Kabel:</b> 0,5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> SSI, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Opmerking:</b> Geschikt voor gebruik met interface SSI, niet geschikt voor gebruik met interface SSI + incrementeel of SSI + sin/cos., Programmeer-adapterkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S</li> </ul>	DSL-2D08-G0M5AC2	2048439
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> CAT5, CAT5e</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> IDC-snelkoppeling</li> <li>• <b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,34 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1208-GA01	6044892
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 ... 5 m</li> <li>• <b>Leveringsomvang:</b> Zonder encoder</li> </ul>	MRA-F130-105D2	6028626
programmeerapparaten			
	<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
	<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

## 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)