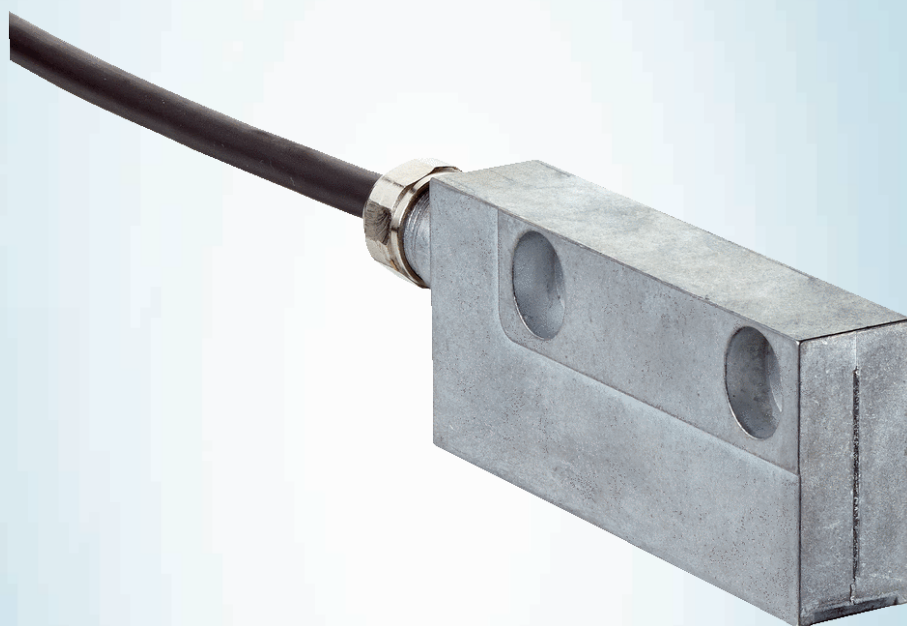


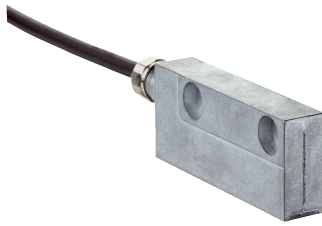


TTK70-HXJ0-K02

TTK70

MAGNETISCHE LINEAIRE ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
TTK70-HXJ0-K02	1063567

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/TTK70

Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Leveringsomvang	Magneetband niet bij levering inbegrepen
------------------------	--

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)	73 jaren (EN ISO 13849) ¹⁾
--	---------------------------------------

¹⁾ 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 60 °C, inzetfrequentie 8760 h/a. Alle elektronische uitvalen worden gezien als gevaarlijke uitvalen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

Performance

Meetstap	0,244 µm Bij interpolatie van sinus-/cosinussignalen met bijv. 12 bit
Meetbereik	0 mm ... 3.920 mm
Resolutie	1 µm
Periodelengte	1 mm
Verplaatsingssnelheid	1,3 m/s, ≤ 10 m/s tot welke de absolute positie betrouwbaar kan worden gevormd, Dynamische werking (sin/cos)
Herhaalnauwkeurigheid	< 5 µm
Systeemnauwkeurigheid	± 10 µm (+20 °C)
Meetwaarde-omkeringsspanne	< 10 µm

Interfaces

Communicatie-interface	HIPERFACE®
Codetype	Binair
Beschikbaar opslagbereik	1.792 Byte (E ² PROM 2048)

Elektrisch

Voedingsspanning	7 V DC ... 12 V DC
Aanbevolen voedingsspanning	8 V DC
Bedrijfsstroom	≤ 65 mA (Onbelast) ¹⁾
Aansluittype	Kabel, 8-draads (4 x 2 x 0,15 mm ²), 0,5 m

¹⁾ Tijdens de vergelijkingscyclus ca.100 mA.

Mechanica

Afmetingen/maten	Zie maattekening
-------------------------	------------------

Leveringsomvang	Magneetband niet bij levering inbegrepen
Gewicht	0,08 kg
Materiaal, leeskop	Gegoten zink

Omgevingsgegevens

EMC	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3 ¹⁾
Isolatieklasse	IP67, bij ingestoken contrastekker (IEC 60529)
Bedrijfstemperatuurbereik	-30 °C ... +80 °C
Opslagtemperatuurbereik	-40 °C ... +85 °C, Zonder verpakking
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	100 %, Condens toegestaan
Weerstandvermogen bij schokken	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Weerstandvermogen bij trillingen	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Toegestane maximale omgevingsveldsterkte	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT), zodat de nauwkeurigheidswaarden worden aangehouden ²⁾
Toegestane maximale veldsterkte	< 150 kA/m (< 190 mT), zodat de magneetband niet onherstelbaar wordt beschadigd

¹⁾ De EMC overeenkomstig de gespecificeerde normen wordt gegarandeerd, wanneer het motor feedback systeem via een kabelafscherming met het centrale aardpunt van de motorbesturing is verbonden en via de encoderbehuizing over een groot oppervlak op het motorpotentiaal ligt. Bij gebruik van andere isolatieconcepten moet de gebruiker eigen tests uitvoeren.

²⁾ De maximale toegestane externe veldinvloed is bereikt als de positiewaarde met meer dan 5 µm afwijkt van de oorspronkelijke waarde (zonder externe veldinvloed). Deze waarde wordt bereikt als op de plaats van de sensor een veldsterkte van 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) extra bovenop de veldsterkte van de magneetband optreedt.

Classificaties

ECLASS 5.0	27270705
ECLASS 5.1.4	27270705
ECLASS 6.0	27270705
ECLASS 6.2	27270705
ECLASS 7.0	27270705
ECLASS 8.0	27270705
ECLASS 8.1	27270705
ECLASS 9.0	27270705
ECLASS 10.0	27270705
ECLASS 11.0	27270705
ECLASS 12.0	27274304
ETIM 5.0	EC002544
ETIM 6.0	EC002544
ETIM 7.0	EC002544
ETIM 8.0	EC002544
UNSPSC 16.0901	41111613

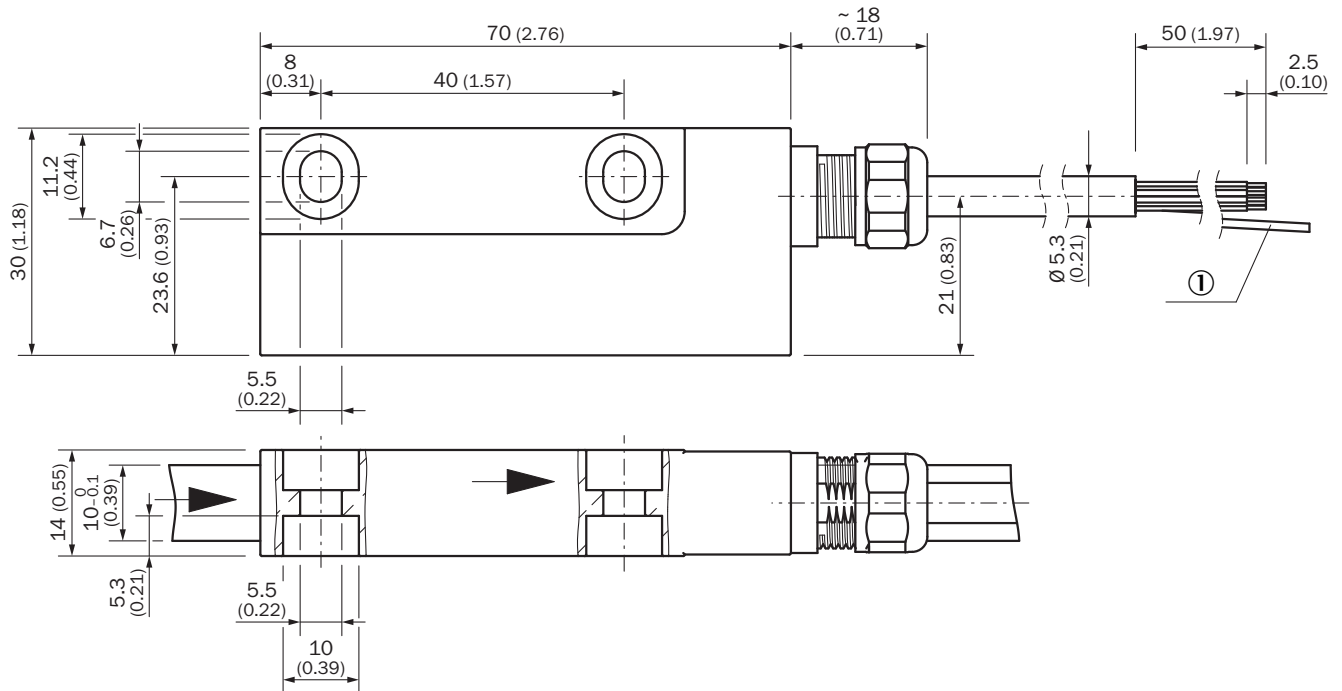
Certificaten

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

Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)



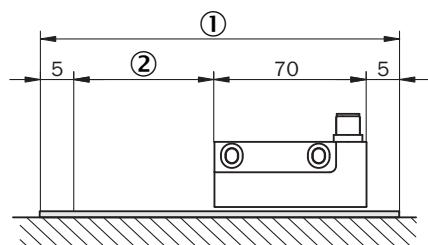
Maattekening Leeskop, kabel



Afmetingen in mm (inch)

① Isolatie

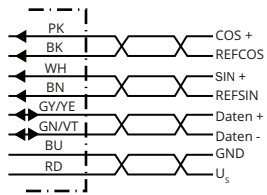
Bestelaanwijzing lengte magneetband



① Vereiste bandlengte = gemeten afstand + 80 mm

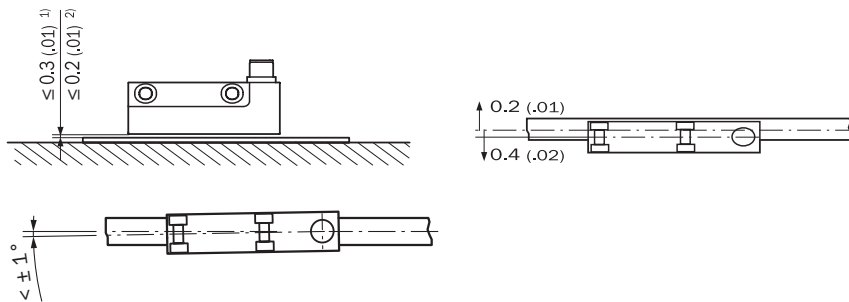
② Gemeten afstand

PIN-toewijzing



Draadkleur (kabelaansluiting)	Signaal	Toelichting
Bruin	REFSIN	Procesdatakanaal
Wit	+ SIN	Procesdatakanaal
Zwart	REFCOS	Procesdatakanaal
Roze	+ COS	Procesdatakanaal
Grijs of geel	Data +	Parameterkanaal RS 485
Groen of violet	Data -	Parameterkanaal RS 485
Blauw	GND	Massa-aansluiting
Rood	U ₅	Voedingsspanning
Isolatie	-	Behuizing

Positietolerantie



Algemene toleranties volgens DIN ISO 2768-mk

- ① Zonder afdekband
- ② Met afdekband

Bedieningsinstructie Overzicht van de ondersteunende commando's voor HIPERFACE[®]

Overview of supported commands			TTK50/TTK70
Command byte	Function	Code 0 ¹⁾	Comments
42h	Read position (5 bits per sine/cosine period)		31,25 µm
43h	Set position	■	
44h	Read analog value		Channel number 48h
			Temperature [°C] ²⁾
46h	Read counter		
47h	Increase counter		
49h	Reset counter	■	
4Ah	Read data		
4Bh	Save data		
4Ch	Determine status of a data field		
4Dh	Create data field		
4Eh	Determine available memory area		
4Fh	Change access code		
50h	Read encoder status		
52h	Read out name plate		Encoder type = FFh
53h	Encoder reset		
55h	Allocate encoder address	■	
56h	Read serial number and program version		
57h	Configure serial interface	■	
67h	Change serial interface temporary		
6Ah	Set position with interanal synchronization	■	
6Bh	Sensor adjustment (during commissioning)	■	

¹⁾ The commands thus marked include the parameter 'Code 0'. Code 0 is a byte inserted into the protocol to provide additional protection of vital system parameters against accidental overwriting. When the device is supplied, 'Code 0' = 55h.

²⁾ The temperature value will be reliably formed approx. 2 s after power on/reset or at command.

Bedieningsinstructie Overzicht van de statusmeldingen voor HIPERFACE[®]

Error type	Status code	Description	TTK50/TTK70
Initialization	00h	The encoder has recognized no error	■
	01h	Adjustment data faulty	■
	02h	Faulty internal angular offset	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■
	04h	Analog limit values not available	■
	05h	Internal I ² C bus not operational	■
	06h	Internal checksum error	■
Protocol	09h	Parity error	■
	0Ah	Checksum of the data transmitted data is incorrect	■
	0Bh	Unknown command code	■
	0Ch	Number of data transmitted is incorrect	■
	0Dh	Command argument transmitted is not allowed	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■
	0Fh	Incorrect access code	■
	10h	Size of data field stated cannot be changed	■
	11h	Word address states, is outside data field	■
	12h	Access to non-existent data field	■
Position	20h	Sensor is not adjusted or is in adjustment mode	■
	21h	Distance magnetic tape/sensor too high	■
	23h	Positional error	■
Other	1Ch	Monitoring the value of analog signals (process data)	■
	1Eh	Encoder temperature critical	■
	08h	Counter overflow	■

For more information on the interface see HIPERFACE[®] - description, part no. 8010701

Bedieningsinstructie Typespecifieke instellingen

Type-specific settings	TTK50/TTK70
Model ID (command 52h)	FFh
Free E ² PROM [bytes]	1.792
Address	40h
Mode_485 ¹⁾	E4h
Codes 0 to 3	55h
Counter	0

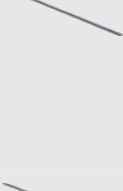
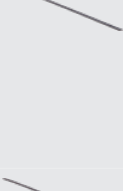
1) The linear length measuring system supports the following baud rates: 9600, 19200 and 38400.

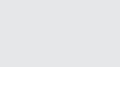
Bedieningsinstructie Karakteristieke waarden geldig voor alle aangegeven omgevingsconditie

Signal	Values/unit
Signal peak, peak V _{SS} of SIN, COS	0.9 V ... 1.1 V
Signal offset REFSIN, REFCOS	2.2 V ... 2.8 V

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/TTK70

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Magneten			
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 0,5 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-0M5-2MC-MKLB	6037415
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 1 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-01M-2MC-MKLB	6037417
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 2 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-02M-2MC-MKLB	6037419
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 3 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-03M-2MC-MKLB	6037421
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 4 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-04M-2MC-MKLB	6037423
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 1,5 m, Magneetbandbreedte: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, materiaal Magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal draagband: roestvast staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: 17410 hardferriet 9/28 P	MVM-1M5-2MC-MKLB	6037418
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 2,5 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: 17410 hardferriet 9/28 P	MVM-2M5-2MC-MKLB	6037420
	• Productsegment: Magneten • Product: Magneetbanden • Beschrijving: Magneetbandlengte: 3,5 m, magneetbandbreedte: 10 mm, gewicht: 0,18 kg/m, materiaal magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, materiaal dragerband: staal, periodelengte 1 mm, bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C ... 100 °C, opslagtemperatuurbereik: -30 °C ... 100 °C, temperatuurcoëfficiënt: (11 ± 1) µm/K/m • Materiaal: Afdekband: V2A, magneetband: 17410 hard ferriet 9/28 P, dragerband: verenstaal (11± 1) µm/K/m	MVM-3M5-2MC-MKLB	6037422

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
programmeerapparaten			
	• Productsegment: Programmeerapparaten • Productfamilie: PGT-11-S • Beschrijving: SVip® LAN programmeertools voor alle motor-feedback-systemen • Leveringsomvang: 1x Programming Tool PGT-11-S LAN, 1x netvoeding 100-240 V AC / 12 V DC, primaire adapter (Europa, UK, VS/Japan, Australië), ethernet kabel 3 m	PGT-11-S LAN	1057324
stekkers en kabels			
	• Aansluittype kop A: Open kabeluiteinde • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltipe: HIPERFACE®, HIPERFACE® • Leveringsomvang: Per strekkende meter • Kabel: 8-draads, PUR, halogeenvrij • Beschrijving: HIPERFACE®, Geïsoleerd, HIPERFACE®	LTG-2708-MW	6028361
	• Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • Beschrijving: Geïsoleerd • Aansluittechniek: Schroefklemmen • Toegestane kabeldoorsnede: 0,25 mm² ... 0,5 mm²	DOS-1208-GA	6028369
	• Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • Beschrijving: Geïsoleerd • Aansluittechniek: Schroefklemmen • Toegestane kabeldoorsnede: ≤ 0,5 mm²	STE-1208-GA	6028370
	• Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltipe: Incrementeel, SSI • Kabel: CAT5, CAT5e • Beschrijving: Incrementeel, GeïsoleerdSSI • Aansluittechniek: IDC-snelkoppeling • Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	• Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, haaks, A-gecodeerd • Signaaltipe: Ethernet • Kabel: CAT5, CAT5e • Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd • Aansluittechniek: QUICKON-snelaansluitingen • Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-WA	6043358
	• Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltipe: Incrementeel • Kabel: CAT5, CAT5e • Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd • Aansluittechniek: IDC-snelkoppeling • Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892

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