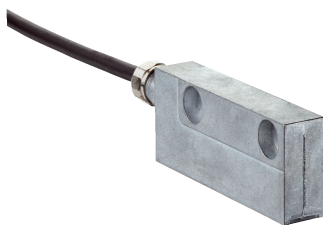


TTK70-HX10-K02

TTK70

MAGNETISCHE LINEAIRE ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

| Type | Artikelnr. |
|----------------|------------|
| TTK70-HX10-K02 | 1068879 |

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

Afbeelding kan afwijken



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), 1 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 motorpotentialaal 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.

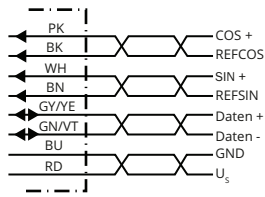
Classificaties

| | |
|-----------------------|----------|
| 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

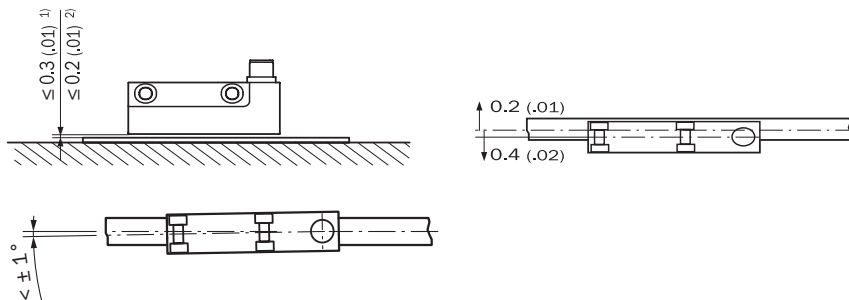
| | |
|---------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS | ✓ |

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 _s | 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 |
|----------------|-------------|---|-------------|
| | 00h | The encoder has recognized no error | ■ |
| Initialization | 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 | ■ |
| | 09h | Parity error | ■ |
| Protocol | 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 | ■ |
| | 0Eh | The selected data field may not be written to | ■ |
| Data | 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 |



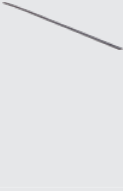
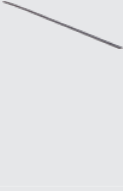


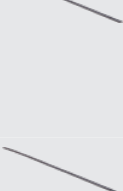
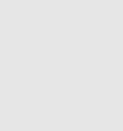
1) The linear length measuring system supports the following baud rates: 9600, 19200 and 38400.




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 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Open kabeluiteinde Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: HIPERFACE®, HIPERFACE® Leveringsomvang: Per strekkende meter Kabel: 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: HIPERFACE®, Geïsoleerd, HIPERFACE® | LTG-2708-MW | 6028361 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd Beschrijving: Geïsoleerd Aansluittechniek: Schroefklemmen Toegestane kabeldoorsnede: ≤ 0,5 mm² | STE-1208-GA | 6028370 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: CAT5, CAT5e Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd SSI Aansluittechniek: IDC-snelkoppeling Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm² | DOS-1208-GA01 | 6045001 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, haaks, A-gecodeerd Signaaltype: Ethernet Kabel: CAT5, CAT5e Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd Aansluittechniek: QUICKON-snelaansluitingen Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm² | DOS-1208-WA | 6043358 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd Signaaltype: 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