



# TMM88D-PCI090S05

TMS/TMM88 Dynamic

**DYNAMISCHE HELLINGSENSOREN**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



### Bestelinformatie

| Type             | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| TMM88D-PCI090S05 | 1101884    |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/TMS\\_TMM88\\_Dynamic](http://www.sick.com/TMS_TMM88_Dynamic)

### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Speciaal product</b>             | ✓  |
| <b>Bijzonderheid</b>                | Node-ID 19<br>Baudrate 500 kBit/s<br>Waarden zijn als standaardparameters opgeslagen zodat deze na een reset van de sensor weer beschikbaar zijn |
| <b>Standaard-referentieapparaat</b> | TMM88D-PCI090, 1094485   |

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

|  |  |
|--|--|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)</b> | 619 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>Aantal assen</b>                                      | 2  |
| <b>Meetbereik</b>  | ± 90°  |
| <b>Resolutie</b>   | 0,01°  |
| <b>Statische meetnauwkeurigheid</b>                      | ± 0,3°   |
| <b>Dynamische meetnauwkeurigheid</b>                     | ± 0,5°   |
| <b>Temperatuurcoëfficiënt (nulpunt)</b>                  | Typ. ±0,01°/K <sup>1)</sup>                          |
| <b>Grensfrequentie</b>                                   | 0,1 Hz ... 25 Hz, Achtste orde (met digitaal filter) |
| <b>Storingsonderdrukkingstijd voor sensorfusiefilter</b> | 100 ms ... 10.000 ms                                 |
| <b>Frequentie</b>  | 200 Hz   |
| <b>Extra informatie</b>                                  |  |
| Helling (eulerhoek)                                      | ± 90° (Pitch)<br>± 180° (Roll)                       |
| Helling (quaternion)                                     | Scalair w, vectoren x, y, z                          |
| Acceleratie  | ± 8 g (x-, y-, z-as)                                 |
| Draaisnelheid  | ± 250 °/s (x-, y-, z-as)                             |

<sup>1)</sup> M.b.t. referentietemperatuur 25 °C.

## Interfaces

|   |  |
|---|--|
| <b>Communicatie-interface</b>             | CANopen  |
| <b>Apparaatprofiel</b>                    | CiA DSP-410  |
| <b>Adresinstelling</b>                    | 0...127, default: 19   |
| <b>Datatransmissiesnelheid (baudrate)</b> | 10 kbit/s ... 1.000 kbit/s, default: 500 kbit/s  |
| <b>Statusinformatie</b>                   | Via status-LED   |
| <b>Busafsluiting</b>                      | Via externe eindweerstand  |
| <b>Parametreergegevens</b>                | Nulpunt<br>Grensfrequentie<br>Storingsonderdrukkingstijd<br>Sensorfusie<br>Preset-waarde<br>Omkering telrichting |
| <b>Programmeerbaar/parametreerbaar</b>    | Via PGT-12-Pro   |
| <b>Initialisatietijd</b>                  | 120 ms   |

## Elektrisch

|   |  |
|---|--|
| <b>Aansluittype</b>                     | Stekker, 1x, M12, 5-pins<br>Contactdoos, 1x, M12, 5-pins |
| <b>Voedingsspanning</b>                 | 8 V DC ... 36 V DC                                       |
| <b>Stroomopname</b>                     | < 15 mA @ 24 V   |
| <b>Ompoolbeveiligd</b>                  | ✓  |
| <b>Korstluitvastheid van de outputs</b> | ✓  |

## Mechanica

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Afmetingen</b>           | 66 mm x 90 mm x 36 mm |
| <b>Gewicht</b>              | 200 g                 |
| <b>Materiaal, behuizing</b> | Kunststof (PBT)       |

## Omgevingsgegevens

|  |   |
|--|---|
| <b>EMC</b>                               | EN 61326-1, EN ISO 14982, EN ISO 13309  |
| <b>Isolatieklasse</b>                    | IP67 (IEC 60529)<br>IP69K               |
| <b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>         | -40 °C ... +80 °C                       |
| <b>Opslagtemperatuurbereik</b>           | -40 °C ... +85 °C                       |
| <b>Weerstandsvermogen bij schokken</b>   | 100 g, 6 ms (Conform EN 60068-2-27)     |
| <b>Weerstandsvermogen bij trillingen</b> | 10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

## Certificaten

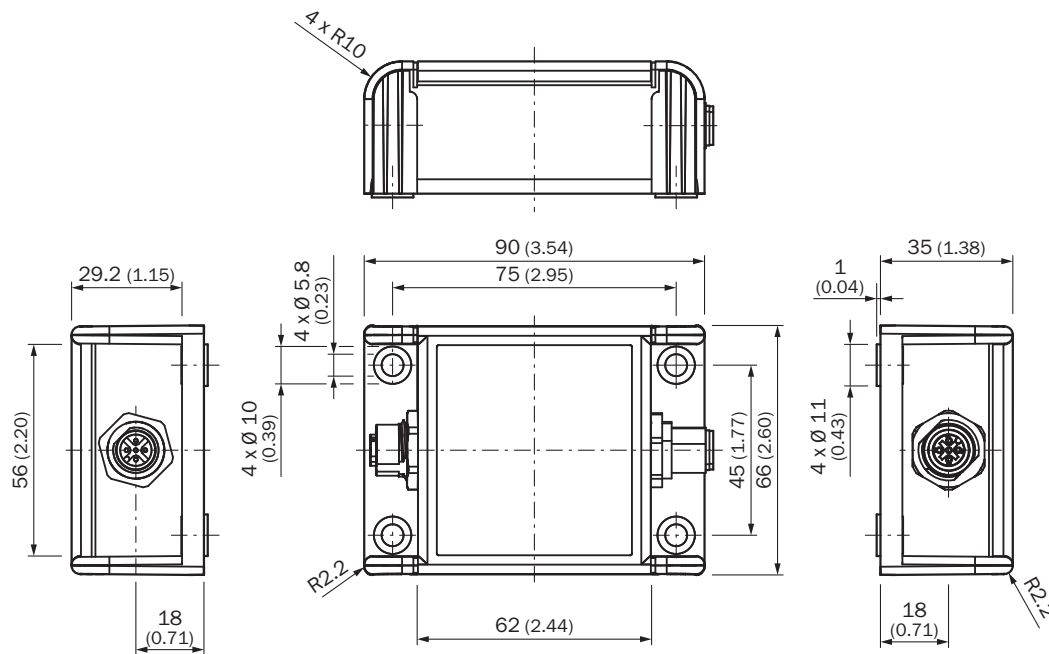
|  |   |
|--|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>EAC certificate / DoC</b>   | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

## Classificaties

|                   |          |
|-------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b> | 27270790 |
|-------------------|----------|

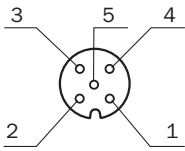
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270790 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270790 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27271101 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27271101 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27271101 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001852 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001852 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001852 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001852 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41111613 |

### TMx88x-Pxl



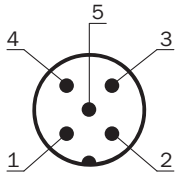
Afmetingen in mm (inch)

## Anschlussbelegung



| PINContactdoos M12, 5-pins | Signaal     |                  |
|----------------------------|-------------|------------------|
| 1                          | CAN Shield  | Afscherming      |
| 2                          | VDC         | Voedingsspanning |
| 3                          | GND/CAN GND | 0V (GND)         |
| 4                          | CAN high    | CAN-sigitaal     |
| 5                          | CAN low     | CAN-sigitaal     |


## Anschlussbelegung










| PINStekker M12, 5-pins | Signaal     | Beschrijving     |
|------------------------|-------------|------------------|
| 1                      | CAN Shield  | Afscherming      |
| 2                      | VDC         | Voedingsspanning |
| 3                      | GND/CAN GND | 0V (GND)         |
| 4                      | CAN high    | CAN-sigitaal     |
| 5                      | CAN low     | CAN-sigitaal     |

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/TMS\\_TMM88\\_Dynamic](http://www.sick.com/TMS_TMM88_Dynamic)

|   | Korte beschrijving  | Type       | Artikelnr. |
|---|---|------------|------------|
| programmeerapparaten  |   |            |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li><b>Productfamilie:</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> Contactdoos, M12, 5-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Contactdoos, D-Sub, 9-pins, recht</li> <li><b>Signaaltype:</b> CANopen</li> <li><b>Beschrijving:</b> CANopen, Geïsoleerd</li> <li><b>Opmerking:</b> Programmeer-adapterkabel Programming Tool PGT-12-Pro</li> </ul>   | DDL-2D05-G0M5BC9    | 2083805    |
|    | <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> Open kabeluiteinde</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>                        | YF2A15-050C1BX-LEAX | 2106284    |
|    | <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> 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>                       | YF2A15-100C1BX-LEAX | 2106286    |
|    | <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    |

## 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)