Datasheet




NOVA

# V3S145-1AAAABA NOVA QI

## Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.




Afbeelding kan afwijken

## Bestelinformatie

| Type | Artikelnr. |
|---|---|
| V3S145-1AAAABA NOVA QI | 1138470 |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

## Gedetailleerde technische specificaties

### Kenmerken

| | |
|---|---|
| **Technologie** | 3D-Snapshot Time-of-flight |
| **Programmeerbaar** | ✓ |
| **Configureerbaar** | ✓ |
| **Voorgekalibreerd** | ✓ |
| **Applicatiesoftware** | Nova Visionary-T Mini, Met Quality Inspection License, voor aanwezigheids- en kwaliteitscontrole. [1] |
| **Inbegrepen licentie** | Quality Inspection License |
| **Licentietype** | De software wordt beschikbaar gesteld als apparaatlicentie. Een licentie is telkens gebonden aan een bepaalde hardware-ID. |
| **Licentielooptijd** | De licentie wordt zonder tijdsbeperking verleend. |
| **Werkgedeelte** | ≤ 16 m [2] |
| **Zichtveld** | 70° x 60° |
| **Hoekresolutie** | 0,14° x 0,14° |
| **Belichting** | Geïntegreerd |
| **Verlichtingskleur** | Infrarood, Laser, onzichtbaar, 855 nm, ± 5 nm |
| **Laserklasse** | 1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3]<br>EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| **Taak** | Detecteren - Standaardobjecten<br>Meten - Afmetingen, contour en volume<br>Meten - Vulniveau<br>Meten - Aantal<br>Bewaken en controleren - Kwaliteit<br>Positie bepalen - 3D-positiebepaling |

[1] De SICK SensorApp kan indien nodig opnieuw worden gede-installeerd.

[2] Afhankelijk van de infrarode remissie-eigenschap van het doelobject. Op afstanden van 9 m tot 16 m is de betrouwbaarheid van de meetwaarden lager en kunnen individuele pixels of pixelgroepen onjuiste meetwaarden vertonen.

[3] Voldoet aan 21 CFR 1040.10 en 1040.11, met uitzondering van de afwijking van IEC60825-1 Ed. 3. volgens Laser Notice No. 56 vanaf 08 mei 2019.

### Mechanisch/Elektrisch

| | |
|---|---|
| **Aansluittype** | Stekker: M12, 8-pins, A-gecodeerd |

[1] -30% ... +25%.

| | |
|---|---|
| | Gigabit-ethernet: M12 8-pins, X-gecodeerd |
| **Voedingsspanning** | 24 V DC [1] |
| **Opgenomen vermogen** | Typ. 12 W, zonder digitale I/Os<br>< 8 W, in de energiebesparende modus |
| **Piekstroom** | 2 A |
| **Isolatieklasse** | IP65<br>IP67<br>IP69 |
| **Beschermingsklasse** | III |
| **Kleur behuizing** | Blauw, zwart |
| **Frontglasmateriaal** | PMMA |
| **Gewicht** | 520 g |
| **Afmetingen (L x B x H)** | 80 mm x 70 mm x 77 mm |

[1] -30% ... +25%.

## Functies

| | |
|---|---|
| **Geïntegreerde applicatie** | De geïnstalleerde SICK Nova Visionary-T Mini SensorApp met de Quality Inspection-licentie maakt aanwezigheids- en kwaliteitscontrole met 3D Machine Vision mogelijk. De gegevens worden verwerkt in het apparaat. De SICK SensorApp kan worden gede-installeerd. |

## Performance

| | |
|---|---|
| **Sensoreigenschappen** | |
| Sensorresolutie | 512 px x 424 px |
| **Processor** | 1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1] |
| **Scan-/beeldfrequentie** | ≤ 30 fps |
| **Belichtingstijd** | ≤ 10 ms |
| **Herhalingsprecisie** | Ca. 0,8 mm, bij 1 m werkafstand [2]<br>Ca. 5 mm, bij 7 m werkafstand [2] |
| **Inschakelvertraging** | Ca. 20 s De inschakelvertraging kan bij omgevingstemperaturen onder 0 °C aanzienlijk worden verhoogd. |
| **Responstijd** | Ca. 50 ms |
| **Camera-co-existentiemodus** | Automatisch |

[1] Een deel van de processorbronnen wordt gebruikt voor interne verwerkingen. De actuele processorbelasting wordt weergegeven in de CPU-monitor binnen SICK AppStudio.
[2] Individuele waarden in de grafiek 'Zichtsveld absolute meetnauwkeurigheid en herhaalbaarheid werkafstand: radiaal'. (te vinden onder 'Technische tekeningen').

## Interfaces

| | |
|---|---|
| **Ethernet** | ✓ , TCP/IP, UDP/IP |
| Opmerking | Gegevens zijn applicatiespecifiek of kunnen in zelf ontwikkelde applicaties worden gedefinieerd. |
| **Configuratiesoftware** | Nova Visionary-T Mini, SICK AppManager, SICK AppStudio, webinterface, Telegraminterface |
| **Digitale in-/outputs** | 6 Maximale stroom per digitale output 100 mA.<br>Maximaler totaalstroom van alle digitale outputs < 500 mA.<br>Spanningsdaling output voor 100 mA < 2 V.<br>Beschermd tegen kortsluiting. |
| **Optische indicatoren** | 4 Status-LEDs |

## Omgevingsgegevens

| | |
|---|---|
| **Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)** | IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019 |
| **Schokbestendigheid** | 5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008) |
| **Schokbestendigheid** | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008) |
| **Bedrijfsomgevingstemperatuur** | –10 °C ... +50 °C [1)] |
| **Opslagtemperatuur** | –20 °C ... +80 °C |
| **Temperatuur van camerabehuizing** | –10 °C ... +65 °C, Bij ontoereikende warmteafvoer (mechanische verbinding, ventilatie, enz.) kunnen koellichamen (zie accessoires) de temperatuur van de behuizing onder het maximum van 65 °C houden. |
| **Vochtige warmte** | +25 °C ... +55 °C, 95 % RV, (EN 60068-2-30:2005) |
| **Relatieve luchtvochtigheid** | ≤ 95 % RV, niet-condenserend |
| **Vreemdlichtongevoeligheid** | ≤ 50 klx [2)] |

[1)] De camera kan na een opstarttijd van 45 minuten (bij ≥ –10 °C) en een beeldfrequentie > 25 fps ook worden gebruikt vanaf –20 °C omgevingstemperatuur. Bij geringere warmteafvoer zijn ook een beeldfrequentie < 25 fps mogelijk.
[2)] Zonlicht bij meetafstand 2,0 m.

## Licenties

| | |
|---|---|
| **Inbegrepen licentie** | Quality Inspection License |

## Certificaten

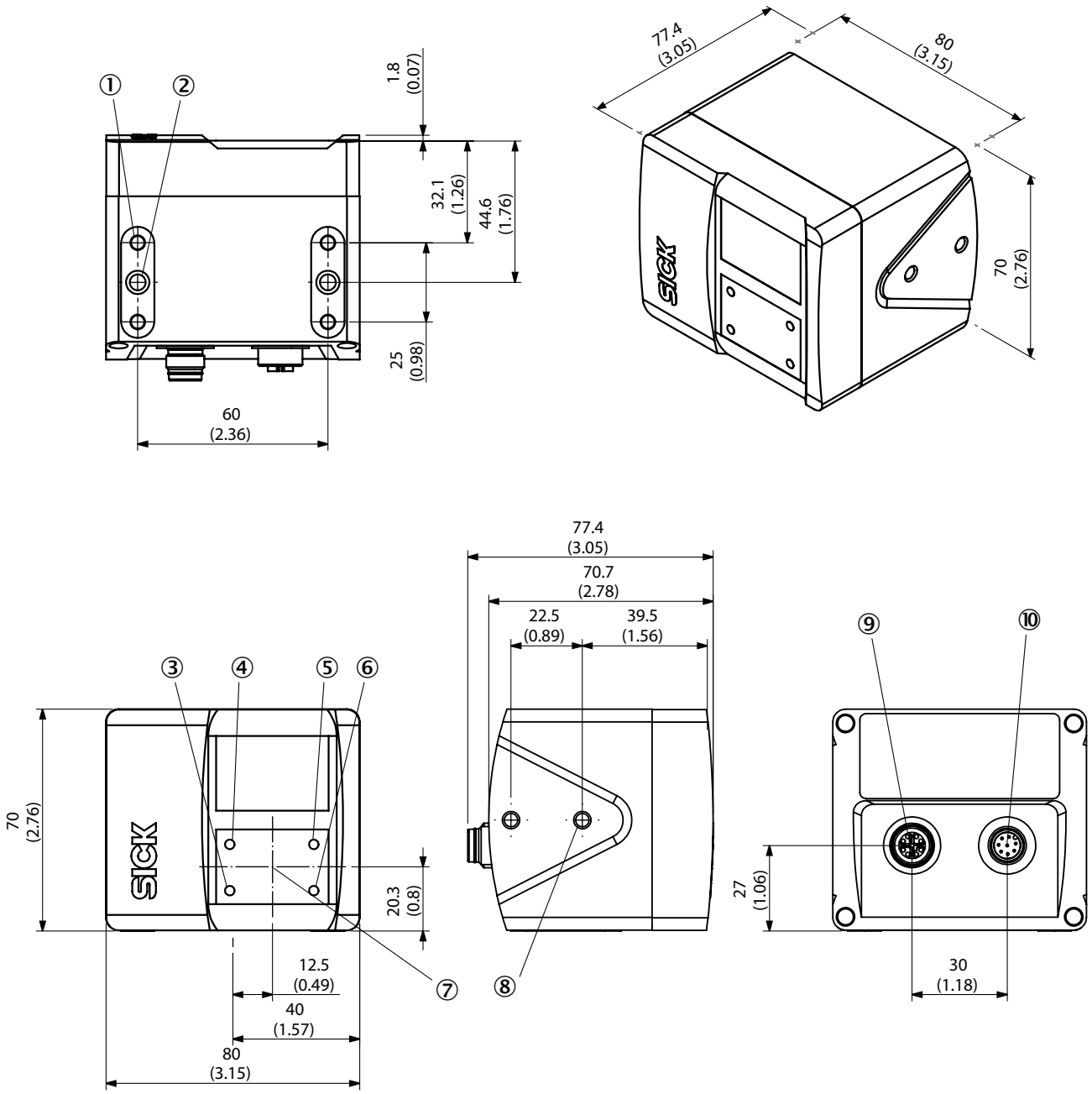
| | |
|---|---|
| **EU declaration of conformity** | ✓ |
| **UK declaration of conformity** | ✓ |
| **ACMA declaration of conformity** | ✓ |
| **China RoHS** | ✓ |
| **cULus certificate** | ✓ |
| **Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)** | ✓ |

## Classificaties

| | |
|---|---|
| **ECLASS 5.0** | 27310205 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27310205 |
| **ECLASS 6.0** | 27310205 |
| **ECLASS 6.2** | 27310205 |
| **ECLASS 7.0** | 27310205 |
| **ECLASS 8.0** | 27310205 |
| **ECLASS 8.1** | 27310205 |
| **ECLASS 9.0** | 27310205 |
| **ECLASS 10.0** | 27310205 |
| **ECLASS 11.0** | 27310205 |
| **ECLASS 12.0** | 27310205 |
| **ETIM 5.0** | EC001820 |
| **ETIM 6.0** | EC001820 |
| **ETIM 7.0** | EC001820 |
| **ETIM 8.0** | EC001820 |

| | |
|---|---|
| **UNSPSC 16.0901** | 43211731 |

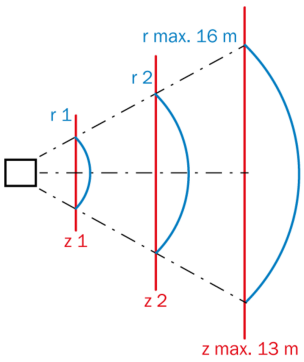
## Maattekening




Afmetingen in mm (inch)
① M5 bevestigingsdraad, 7,5 mm diep (4x)
② Passing ø 5H7, 7 mm diep (2x)
③ Weergave status apparaat
④ Weergave status toepassing
⑤ indicatie status ethernet
⑥ Weergave status toepassing
⑦ Sensor-coördinatenoorsprong
⑧ Bevestigingsschroefdraad M5, 5,5 mm diep (4x)

⑨ Aansluiting ‘ethernet’, 8-pins M12-contactdoos, X-gecodeerd
⑩ Aansluiting ‘Power/I/O’, 8-pins M12-stekker, A-gecodeerd

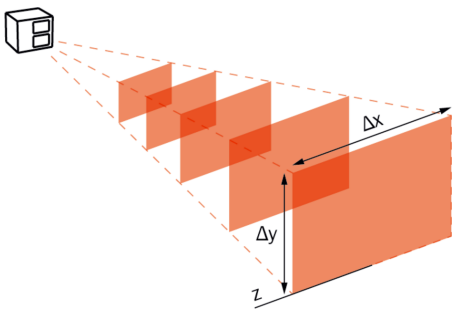
## Zichtveld Absolute meetnauwkeurigheid en herhaalnauwkeurigheidwerkafstand: radiaal




De aangegeven getalswaarden zijn standaardwaarden en gelden in de centrale 80% van het detectiebereik, bij kamertemperatuur, zonder vreemd licht en een beeldfrequentie van 25 fps.
Bij afstanden van > 9 m is de betrouwbaarheid van de meetwaarden lager en kunnen individuele pixels of pixelgroepen onjuiste meetwaarden vertonen.
De meetnauwkeurigheid kan tot ± 10 mm afnemen (meestal ± 5 mm) over de gehele omgevingstemperatuur bij werking.

| Werkafstand radiaal (r) | Meetnauwkeurigheid (90% remissiefactor) | Herhaalnauwkeurigheid (1σ - 90% remissiefactor) | Meetnauwkeurig-heid (10% remission) | Herhalingsprecisie (1σ - 10% remissie) |
|---|---|---|---|---|
| 0,2 m | – | – | ± 3 mm | ± 0,8 mm |
| 0,5 m | ± 3 mm | ± 0,8 mm | ± 3 mm | ± 0,8 mm |
| 1,0 m | ± 3 mm | ± 0,8 mm | ± 3 mm | ± 1,5 mm |
| 2,0 m | ± 3 mm | ± 1 mm | ± 3 mm | ± 4 mm |
| 4,0 m | ± 7 mm | ± 2 mm | ± 10 mm | ± 12 mm |
| 7,0 m | ± 10 mm | ± 5 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| 8,0 m | ± 13 mm | ± 7 mm | - | - |
| 10,0 m | ± 20 mm | ± 15 mm | - | - |
| 13,0 m | ± 50 mm | ± 48 mm | - | - |

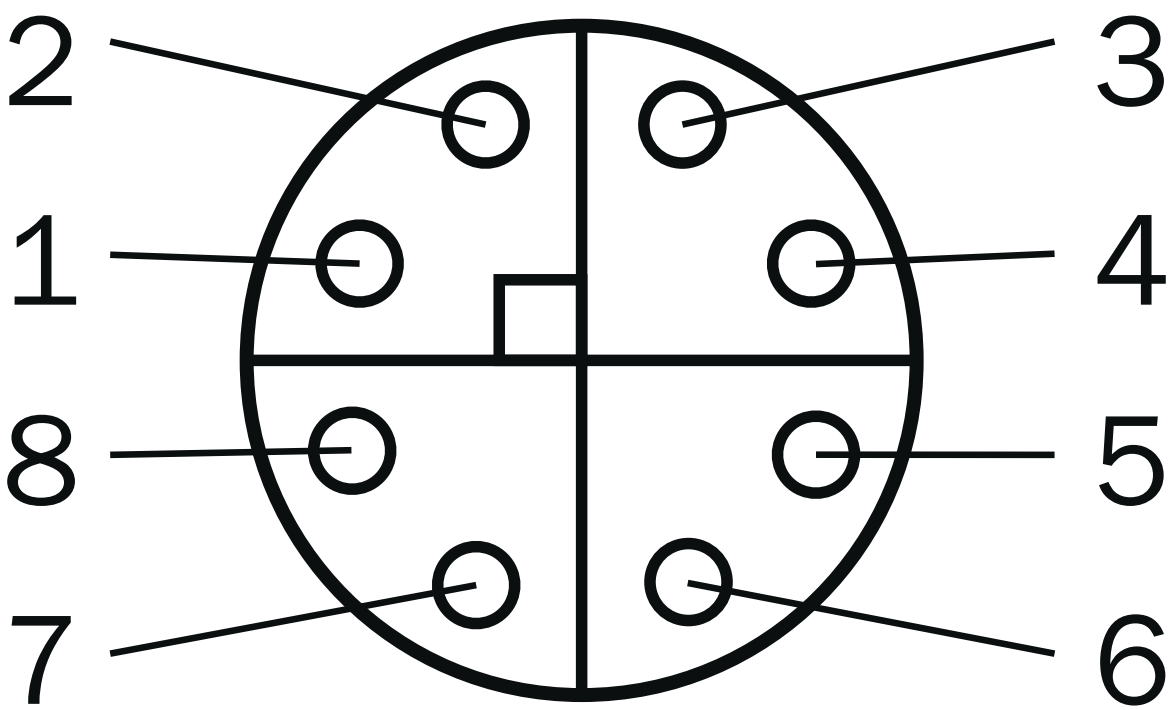
## Registratievolumes en gezichtsveld




| Werkafstand axiaal (z) | Bereik (Δx) | Bereik (Δy) |
|---|---|---|
| 0,2 m | 0,3 m | 0,2 m |
| 0,5 m | 0,7 m | 0,6 m |

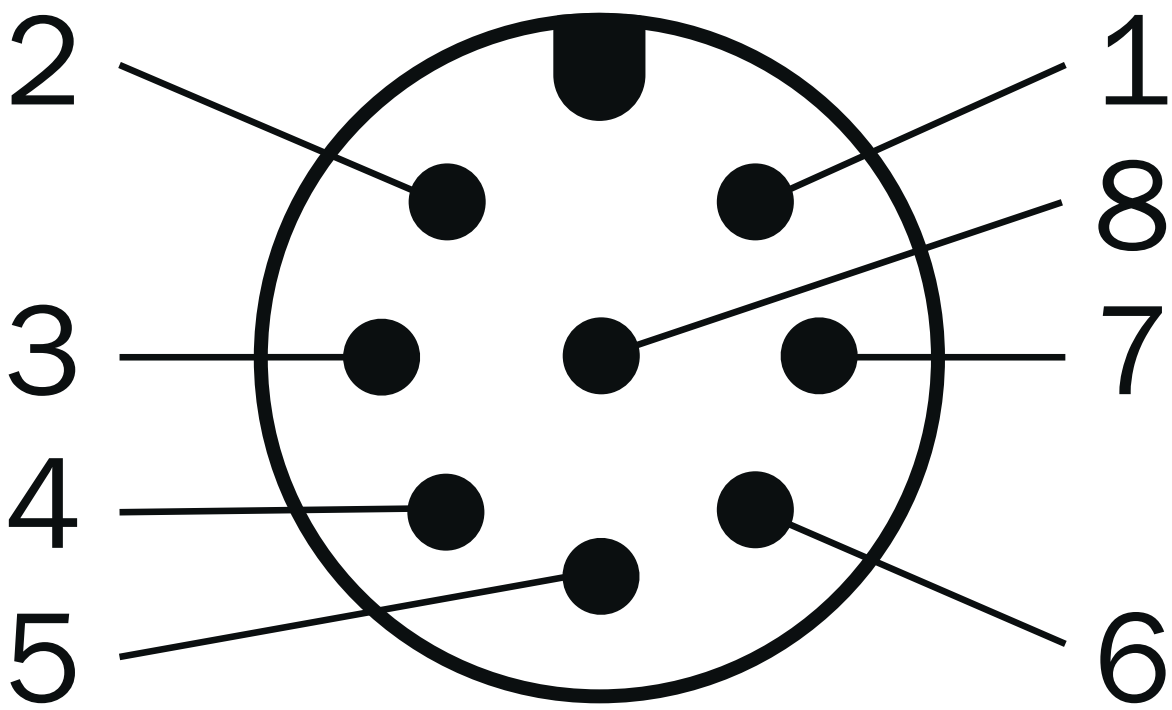
| Werkafstand axiaal (z) | Bereik (Δx) | Bereik (Δy) |
|---|---|---|
| 1,0 m | 1,4 m | 1,2 m |
| 1,5 m | 2,1 m | 1,7 m |
| 2,0 m | 2,8 m | 2,3 m |
| 3,0 m | 4,2 m | 3,5 m |
| 4,0 m | 5,6 m | 4,6 m |
| 5,0 m | 7,0 m | 5,8 m |
| 6,0 m | 8,4 m | 6,9 m |
| 8,0 m | 11,2 m | 9,2 m |
| 10,0 m | 14,0 m | 11,5 m |
| 13,0 m | 18,2 m | 15,0 m |

## Aansluittype Gigabit-ethernet




contactdoos: M12, 8-pins, X-gecodeerd
① DA+ (gegevens A+)
② DA- (gegevens A -)
③ DB+ (gegevens B +)
④ DB- (gegevens B -)
⑤ DD+ (gegevens D +)
⑥ DD- (gegevens D -)
⑦ DC- (gegevens C -)
⑧ DC+ (gegevens C +)

## Aansluittype Spanning/digitale I/O




stekker: M12, 8-pins, A-gecodeerd
① UV (voedingsspanning: 24 V DC –30% ... +25%)
② DIO 3 (configureerbare digitale input en -output 3, beschermd tegen kortsluiting)
③ GND (nulpotentiaal)
④ DIO 4 (configureerbare digitale input en -output 4, beschermd tegen kortsluiting)
⑤ DIO 1 (configureerbare digitale input en -output 1, beschermd tegen kortsluiting)
⑥ DIO 5 (configureerbare digitale input en -output 5, beschermd tegen kortsluiting)
⑦ DIO 6 (configureerbare digitale input en -output 6, beschermd tegen kortsluiting)
⑧ DIO 2 (configureerbare digitale input en -output 2, beschermd tegen kortsluiting)

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

| | Korte beschrijving | Type | Artikelnr. |
|---|---|---|---|
| **stekkers en kabels** | | | |
|  | • **Aansluittype kop A:** Contactdoos, M12, 8-pins, recht<br>• **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde<br>• **Signaaltype:** Sensor-actuatorkabel<br>• **Kabel:** 2 m, 8-draads, PVC<br>• **Beschrijving:** Sensor-actuatorkabel, Speciale kleurcodering, Geïsoleerd<br>• **Aansluittechniek:** Open kabeluiteinde | DOL-1208-G02MF | 6020663 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Contactdoos, M12, 8-pins, recht<br>• **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde<br>• **Signaaltype:** Sensor-actuatorkabel<br>• **Kabel:** 5 m, 8-draads, PVC<br>• **Beschrijving:** Sensor-actuatorkabel, Speciale kleurcodering, Geïsoleerd<br>• **Aansluittechniek:** Open kabeluiteinde | DOL-1208-G05MF | 6020664 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Contactdoos, M12, 8-pins, recht<br>• **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde<br>• **Signaaltype:** Sensor-actuatorkabel<br>• **Kabel:** 10 m, 8-draads, PVC<br>• **Beschrijving:** Sensor-actuatorkabel, Speciale kleurcodering, Geïsoleerd<br>• **Aansluittechniek:** Open kabeluiteinde | DOL-1208-G10MF | 6048434 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering<br>• **Aansluittype kop B:** Stekker, RJ45, 8-pins, recht<br>• **Signaaltype:** Ethernet, Gigabit-ethernet<br>• **Kabel:** 2 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij<br>• **Beschrijving:** Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet<br>• **Toepassingsbereik:** Olie-/smeermiddelbereik | YM2X18-020EG1MR-JA8 | 2106258 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering<br>• **Aansluittype kop B:** Stekker, RJ45, 8-pins, recht<br>• **Signaaltype:** Ethernet, Gigabit-ethernet<br>• **Kabel:** 5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij<br>• **Beschrijving:** Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet<br>• **Toepassingsbereik:** Olie-/smeermiddelbereik | YM2X18-050EG1MR-JA8 | 2106259 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering<br>• **Aansluittype kop B:** Stekker, RJ45, 8-pins, recht<br>• **Signaaltype:** Ethernet, Gigabit-ethernet<br>• **Kabel:** 10 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij<br>• **Beschrijving:** Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet<br>• **Toepassingsbereik:** Olie-/smeermiddelbereik | YM2X18-100EG1MR-JA8 | 2106260 |
|  | • **Aansluittype kop A:** Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering<br>• **Aansluittype kop B:** Stekker, RJ45, 8-pins, recht<br>• **Signaaltype:** Ethernet, Gigabit-ethernet<br>• **Kabel:** 3 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij<br>• **Beschrijving:** Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet<br>• **Toepassingsbereik:** Olie-/smeermiddelbereik | YM2X18-030EG1MR-JA8 | 2145693 |
| **Bevestigingstechniek** | | | |
|  | • **Beschrijving:** Uitlijnbeugels, montageset (2-delig) incl. schroeven<br>• **Afmetingen (b x h x l):** 100 mm x 120 mm x 45 mm<br>• **Materiaal:** Aluminium<br>• **Details:** Aluminium<br>• **Kleur:** Zwart<br>• **Verpakkingseenheid:** 1 stuk<br>• **Geschikt voor:** Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2 | Bevestigings-set Visionair | 2124497 |
| **apparatuurbescherming en apparatuuronderhoud** | | | |
|  | • **Beschrijving:** Koellichaam (2-delig) incl. schroeven | Koellichaam Visionary | 2127749 |

# 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



SICK
Sensor Intelligence.