Datablad




3DOD

# V3S145-1AAAABA OD Core

## Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.




Billeder kan afvige

## bestillingsoplysninger

| type | varenr. |
|---|---|
| V3S145-1AAAABA OD Core | 1137062 |

**indeholdt i leveringen:** V3S145-1AAAAAA (1), 3D Object Detection Core (1)

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

## oversigt over tekniske data

### Egenskaber

| | |
|---|---|
| **Teknologi** | 3D-øjebliksbillede time-of-flight |
| **Programmerbar** | ✓ |
| **Konfigurerbar** | ✓ |
| **Forkalibreret** | ✓ |
| **Applikationssoftware** | 3D Object Detection Core, Kollisionsafværgelse til mobile platforme. [1] |
| **Licenstype** | Softwaren fås som licens til enheden. En licens er altid knyttet til et bestemt hardware-ID. |
| **Licensens løbetid** | Licensen udstedes uden tidsmæssig begrænsning. |
| **Arbejdsområde** | ≤ 9 m [2] |
| **Synsfelt** | 70° x 60° |
| **Vinkelopløsning** | 0,14° x 0,14° |
| **Belysning** | Integreret |
| **Belysningsfarve** | Infrarød, Laser, usynlig, 855 nm, ± 5 nm |
| **Laserklasse** | 1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3]<br>EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| **Opgave** | Detektere - Standardobjekter<br>Måle - Dimension, kontur og volumen<br>Lokalisere, navigere og føre - Føre<br>Bestemme positioner - 3D-positionsbestemmelse |

[1] Ved behov kan SICK SensorAppen kan afinstalleres igen.

[2] Afhængigt at målobjektets infrarøde remissionsegenskaber. Ved afstande fra 9 m til 16 m er måleværdiernes pålidelighed mindre, og enkelte pixel eller pixelgrupper kan indeholde forkerte måleværdier.

[3] Svarer til 21 CFR 1040.10 og 1040.11 med undtagelse af afvigelser fra IEC60825-1 Ed. 3. svarende til Laser Notice nr. 56 af 8. maj 2019.

### Mekanik/elektricitet

| | |
|---|---|
| **Tilslutningsmåde** | Stik: M12 8-polet, A-kodet<br>Gigabit-Ethernet: M12 8-polet, X-kodet |
| **Forsyningsspænding** | 24 V DC [1] |
| **Effektforbrug** | Typ. 12 W, uden digitale I/O'er<br>< 8 W, i energisparemodus |

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



Der tages forbehold for fejl og ændringer

| | |
|---|---|
| **Mærkespidsstrøm** | 2 A |
| **Kapslingsklasse** | IP65<br>IP67<br>IP69 |
| **Beskyttelsesklasse** | III |
| **Husfarve** | Blå, sort |
| **Forrudemateriale** | PMMA |
| **Vægt** | 520 g |
| **Dimensioner (L x B x H)** | 80 mm x 70 mm x 77 mm |

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

## Funktioner

| | |
|---|---|
| **Integrerede applikationer** | Den installerede SICK SensorApp 3D Object Detection sikrer kollisionsafværgelse til mobile platforme, som kan tilpasses fleksibelt. Dataene behandles inde i selve enheden. SICK SensorAppen kan afinstalleres. |

## Ydelse

| | |
|---|---|
| **Sensoregenskaber** | |
| Sensoropløsning | 512 px x 424 px |
| **Processor** | 1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1] |
| **Scannings-/billedfrekvens** | ≤ 30 fps |
| **Belysningstid** | |
| | ≤ 10 ms |
| **Gentagelsesnøjagtighed** | Ca. 0,8 mm, ved 1 m arbejdsafstand [2]<br>Ca. 5 mm, ved 7 m arbejdsafstand [2] |
| **Indkoblingsforsinkelse** | Ca. 20 s fra detektion til signal ved genstart af sensoren |
| **Reaktionstid** | Til 4 felter, ≥ 100 ms [3] |
| **Kamera-sameksistensmodus** | Automatisk |

[1] En del af procesressourcerne skal bruges til intern behandling. Den aktuelle udnyttelse af processorens kapacitet vises af SICK AppStudio på CPU-skærmen.
[2] Enkeltværdier i den grafiske fremstilling “Synsfelt absolut målenøjagtighed og gentagelsesnøjagtighed arbejdsafstand: Radial”. (findes under “Tekniske tegninger”).
[3] Ved standardindstilling af fire simultane 3D-felter med 2 x 2 pixel binning.

## Grænseflader

| | |
|---|---|
| **Ethernet** | ✓ , TCP/IP, UDP/IP |
| Bemærkning | Data er applikationsspecifikke henholdsvis kan defineres i applikationer, man selv har udviklet. |
| **REST API** | ✓ |
| **Konfigurationssoftware** | SICK AppManager, SICK AppStudio, Web-interface, Telegram-interface |
| **Digitale ind-/udgange** | 6 Maksimal strøm for hver digitale udgang: 100 mA.<br>Maksimal samlet strøm for alle digitale udgange < 500 mA.<br>Spændingsfald udgang for 100 mA < 2 V.<br>Kortslutningssikret. |
| **Optiske visninger** | 4 Status-LED'er |

## Omgivelsesdata

| | |
|---|---|
| **Elektromagnetisk kompatibilitet (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 |
| **Vibrationsmodstand** | 5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008) |
| **Chokmodstand** | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008) |
| **Omgivelsestemperatur** | –10 °C ... +50 °C [1] |
| **Lagertemperatur** | –20 °C ... +80 °C |
| **Temperatur kamerahus** | –10 °C ... +65 °C, Når der ikke er sørget for tilstrækkelig varmeafledning (mekanisk forbindelse, ventilation m.m.), kan køleelementer (se tilbehør) holde hustemperaturen under et maksimum på 65 °C. |
| **Fugtig varme** | +25 °C ... +55 °C, 95 % RL, (EN 60068-2-30:2005) |
| **Relativ luftfugtighed** | ≤ 95 % RL, ikke kondenserende |
| **Ufølsom for fremmedlys** | ≤ 50 klx [2] |

[1] Efter en opvarmningstid på 45 minutter (ved ≥ –10 °C) og en billedfrekvens på > 25 fps kan kameraet også anvendes ved en omgivelsestemperatur fra og med –20 °C. Hvis der kun udledes lidt varme, er der også mulighed for at nå en billedfrekvens på < 25 fps.
[2] Sollys ved en afstand på 2,0 m.

## Generelle henvisninger

| | |
|---|---|
| **Indeholdt i levering** | Hardware, Software, Softwarelicens (Core) |
| **Mindst detekterbare objekt** | 40 mm x 40 mm graues Objekt, bei ≥ 6 m Arbeitsabstand, bei ≥ 30 % Remissionsgrad |

## Certifikater

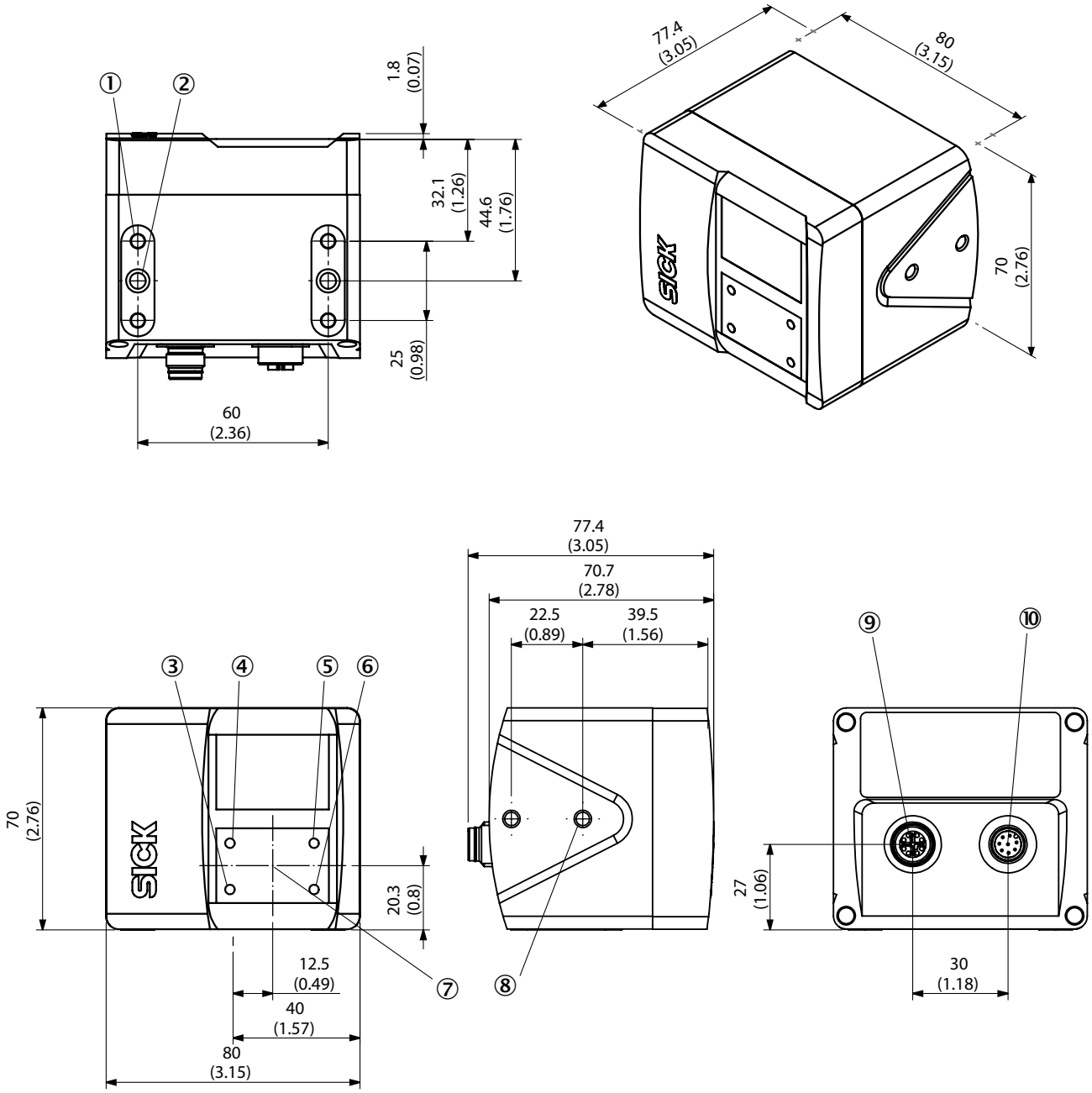
| | |
|---|---|
| **EU declaration of conformity** | ✓ |
| **UK declaration of conformity** | ✓ |
| **ACMA declaration of conformity** | ✓ |
| **China RoHS** | ✓ |
| **cULus certificate** | ✓ |
| **Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)** | ✓ |

## Klassifikationer

| | |
|---|---|
| **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 |

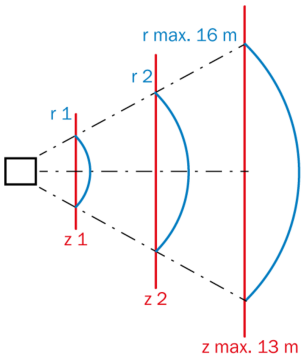
## Måltegning




Dimensioner i mm
① Gevind M5, 7,5 mm dybde (4 stk.)
② Tilpasning Ø 5 H7, dybde 7 mm (2 stk.)
③ Visning status enhed
④ Visning status applikation
⑤ Indikator status Ethernet
⑥ Visning status applikation
⑦ Sensor-koordinatoprindelse

⑧ Gevind M5, 5,5 mm dybde (4 stk.)
⑨ Tilslutning “Ethernet”, 8-polet M12-hunstik, X-kodet
⑩ Tilslutning “Power/I/O”, 8-polet M12-stik, A-kodet

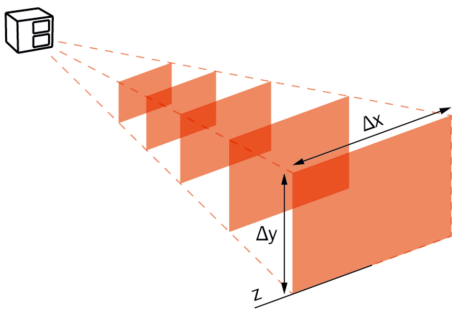
## Synsfelt Absolut målenøjagtighed og gentagelsesnøjagtighedarbejdsafstand radial




De anførte talværdier er typiske værdier og gælder i de midterste 80 % af detektionsområdet, ved rumtemperatur, uden omgivende lys og ved en billedfrekvens på 25 fps.
Ved afstande på > 9 m er måleværdiernes pålidelighed mindre, og enkelte pixel eller pixelgrupper kan indeholde forkerte måleværdier.
Målenøjagtigheden kan forringes med op til ± 10 mm (typisk ± 5 mm) over hele omgivelsestemperaturområdet.

| Arbejdsafstand radial (r) | Målenøjagtighed (90 % remission) | Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 90 % remission) | Målenøjagtighed (10 % remission) | Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 10 % remission) |
|---|---|---|---|---|
| 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 | - | - |

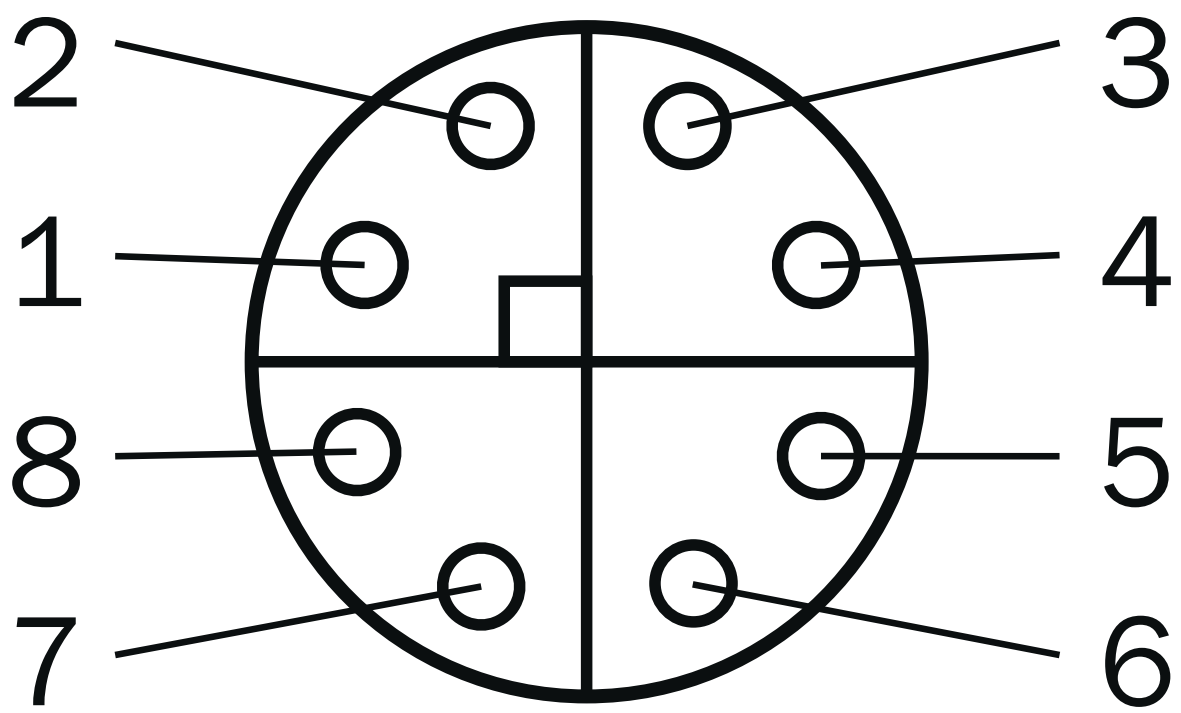
## Registreringsvolumen og synsfelt




| Arbejdsafstand (z) | Område (Δx) | Område (Δy) |
|---|---|---|
| 0,2 m | 0,3 m | 0,2 m |

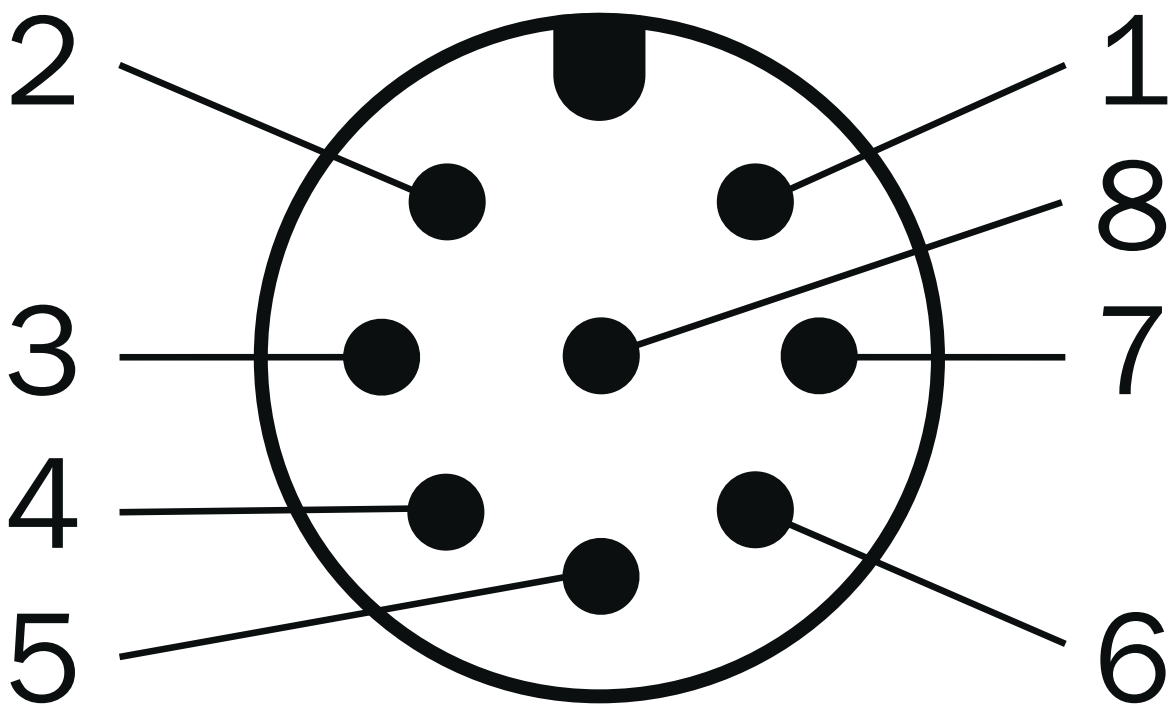
| Arbejdsafstand (z) | Område (Δx) | Område (Δy) |
|---|---|---|
| 0,5 m | 0,7 m | 0,6 m |
| 1,0 m | 1,4 m | 1,2 m |
| 1,5 m | 2,1 m | 1,7 m |
| 2,0 m | 2,8 m | 2,3 m |
| 3,0 m | 4,2 m | 3,5 m |
| 4,0 m | 5,6 m | 4,6 m |
| 5,0 m | 7,0 m | 5,8 m |
| 6,0 m | 8,4 m | 6,9 m |
| 8,0 m | 11,2 m | 9,2 m |
|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

## Tilslutningsmåde Gigabit-Ethernet




hunstik M12, 8-polet, X-kodet
① DA+ (data A+)
② DA- (data A -)
③ DB+ (data B +)
④ DB- (data B -)
⑤ DD+ (data D +)
⑥ DD- (data D -)
⑦ DC- (data C -)
⑧ DC+ (data C +)

## Tilslutningsmåde Spænding/digital-I/O




stik: M12 8-polet, A-kodet
① UV (forsyningsspænding 24 V DC –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (konfigurerbar digital indgang og udgang 3, kortslutningsbeskyttet)
③ GND (nulpotentiale)
④ DIO 4 (konfigurerbar digital indgang og udgang 4, kortslutningsbeskyttet)
⑤ DIO 1 (konfigurerbar digital indgang og udgang 1, kortslutningsbeskyttet)
⑥ DIO 5 (konfigurerbar digital indgang og udgang 5, kortslutningsbeskyttet)
⑦ DIO 6 (konfigurerbar digital indgang og udgang 6, kortslutningsbeskyttet)
⑧ DIO 2 (konfigurerbar digital indgang og udgang 2, kortslutningsbeskyttet)

## anbefalet tilbehør

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

| | Kort beskrivelse | type | varenr. |
|---|---|---|---|
| **stikforbindelser og ledninger** | | | |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning<br>• **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PVC<br>• **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende | DOL-1208-G02MF | 6020663 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning<br>• **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PVC<br>• **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende | DOL-1208-G05MF | 6020664 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning<br>• **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PVC<br>• **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende | DOL-1208-G10MF | 6048434 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige<br>• **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet<br>• **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet<br>• **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde | YM2X18-020EG1M-RJA8 | 2106258 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige<br>• **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet<br>• **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet<br>• **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde | YM2X18-050EG1M-RJA8 | 2106259 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige<br>• **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet<br>• **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet<br>• **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde | YM2X18-100EG1M-RJA8 | 2106260 |
|  | • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige<br>• **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet<br>• **Ledning:** 3 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet<br>• **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde | YM2X18-030EG1M-RJA8 | 2145693 |
| **fastgørelsesteknik** | | | |
|  | • **Beskrivelse:** Justeringsbeslag, montagekit (2-delt) inklusive skruer<br>• **Dimensioner (B x H x L):** 100 mm x 120 mm x 45 mm<br>• **Materiale:** Aluminium<br>• **Detaljer:** Aluminium<br>• **Farve:** Sort<br>• **Pakningsenhed:** 1 stk.<br>• **Egnet til:** Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2 | Fastgørelses-kit Visionary | 2124497 |
| **beskyttelse og pleje af enheder** | | | |
|  | • **Beskrivelse:** Køleelement (2-delt) inklusive skruer | Køleelement Visionary | 2127749 |

# OVERBLIK OVER SICK

SICKer en af verdens førende producenter af intelligente sensorer og sensorløsninger til industrielle applikationer. En enestående vifte af produkter og serviceydelser skaber det perfekte grundlag for sikker og effektiv styring af processer, til beskyttelse af mennesker mod uheld og forebyggelse af miljøskader.

Vi har stor erfaring på mange områder og kender de tilhørende processer og krav. Med vore intelligente sensorer kan vi derfor levere præcis det, som vore kunder ønsker. Systemløsninger testes og optimeres med henblik på kundespecifikke ønsker i applikationscentre i Europa, Asien og Nordamerika. Alt i alt gør det os til en pålidelig leverandør og udviklingspartner.

Vort sortiment kompletteres af omfattende serviceydelser: SICK LifeTime Services supporterer under hele maskinens levetidscyklus og sørger for sikkerhed og produktivitet.

**Det er, hvad vi mener med “Sensor Intelligence”.**

# TÆT PÅ I HELE VERDEN:

Kontaktpersoner og afdelinger ➜ www.sick.com



SICK
Sensor Intelligence.