Datablad



3DOD

V3S145-1AAAABA OD Prime

Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.



Billeder kan afvige

bestillingsoplysninger

type	varenr.
V3S145-1AAAABA OD Prime	1142558

indeholdt i leveringen: V3S145-1AAAAAA (1), 3D Object Detection Prime (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 Prime, Til kollisionsafværgelse til mobile platforme, inklusive bundfilter. [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] EN 60825-1:2014+A11:2021
Opgave	Detektere - Standardobjekter Måle - Dimension, kontur og volumen Lokalisere, navigere og føre - Føre 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 Gigabit-Ethernet: M12 8-polet, X-kodet
Forsyningsspænding	24 V DC [1]
Effektforbrug	Typ. 12 W, uden digitale I/O'er < 8 W, i energisparemodus

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

Der tages forbehold for fejl og ændringer

Mærkespidsstrøm	2 A
Kapslingsklasse	IP65 IP67 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, der kan tilpasses fleksibelt, inklusive bundfilter til mobile platforme. 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] Ca. 5 mm, ved 7 m arbejdsafstand [2]
Indkoblingsforsinkelse	Ca. 20 s fra detektion til signal ved genstart af sensoren
Reaktionstid	Til 4 felter, ≥ 120 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. Maksimal samlet strøm for alle digitale udgange < 500 mA. Spændingsfald udgang for 100 mA < 2 V. 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 (Prime)
Mindst detekterbare objekt	40 mm x 40 mm graues Objekt, bei ≥ 6 m Arbeitsabstand, bei ≥ 30 % Remissionsgrad

Certifikater

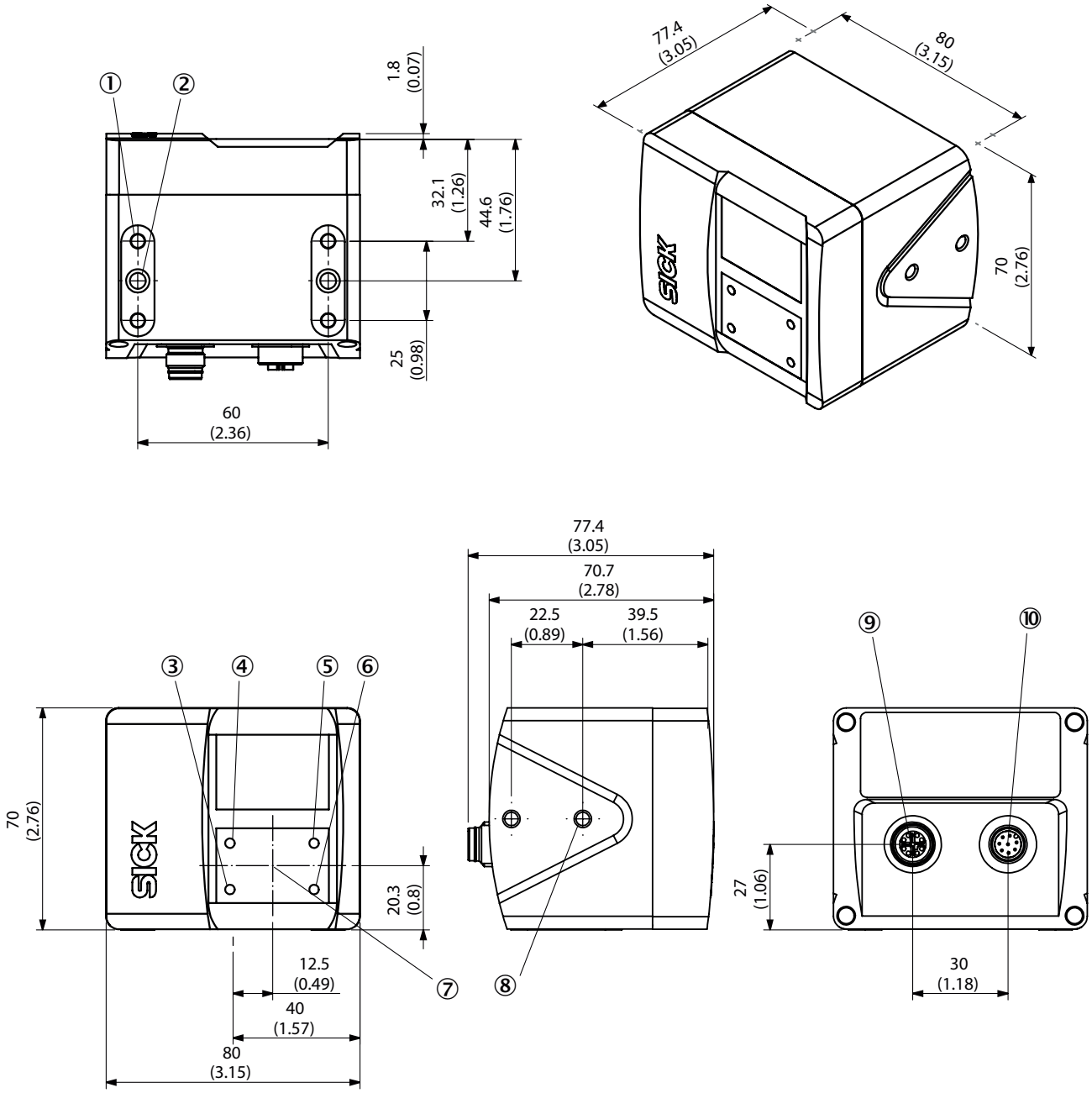
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

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

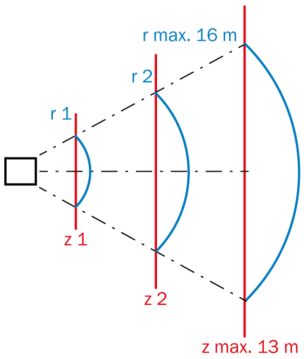
Måltegning



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

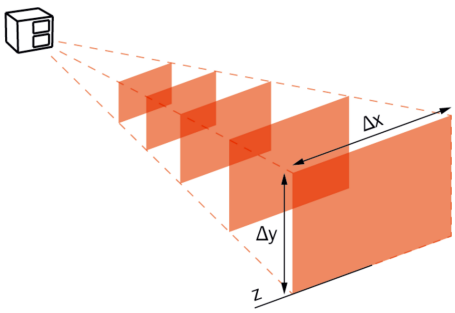
Synsfelt Absolut målenøjagtighed og gentagelsesnøjagtighedarbejdsafstand radial



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	-	-

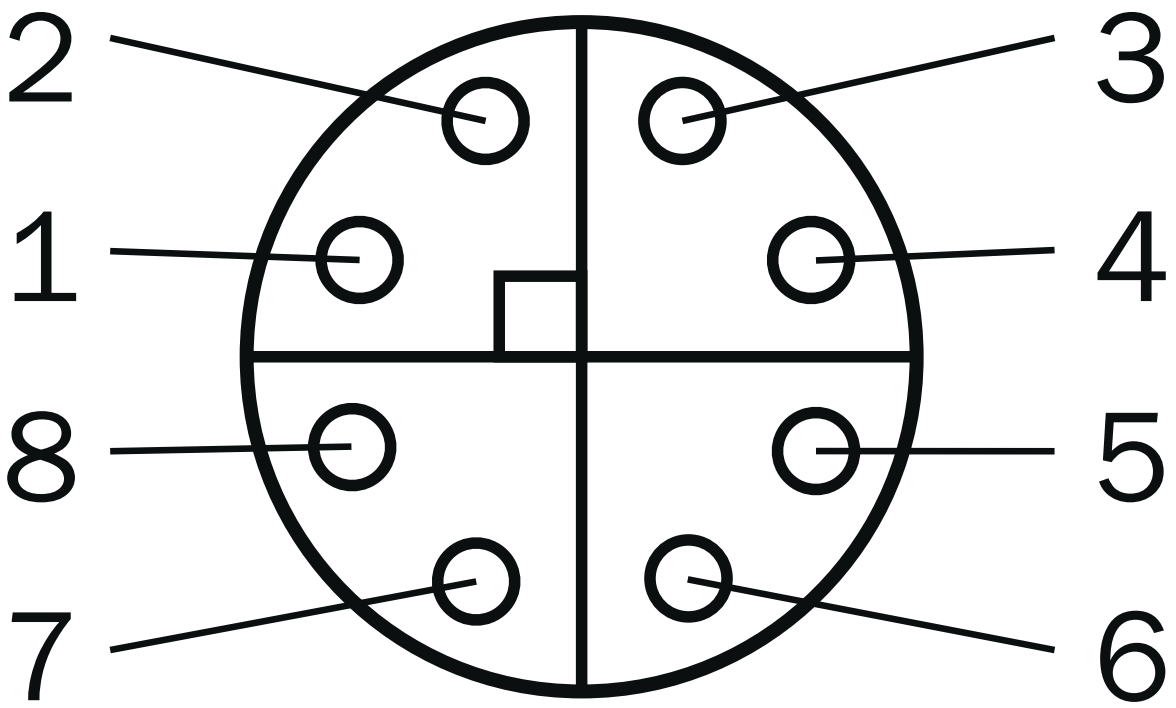
Registreringsvolumen og synsfelt



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

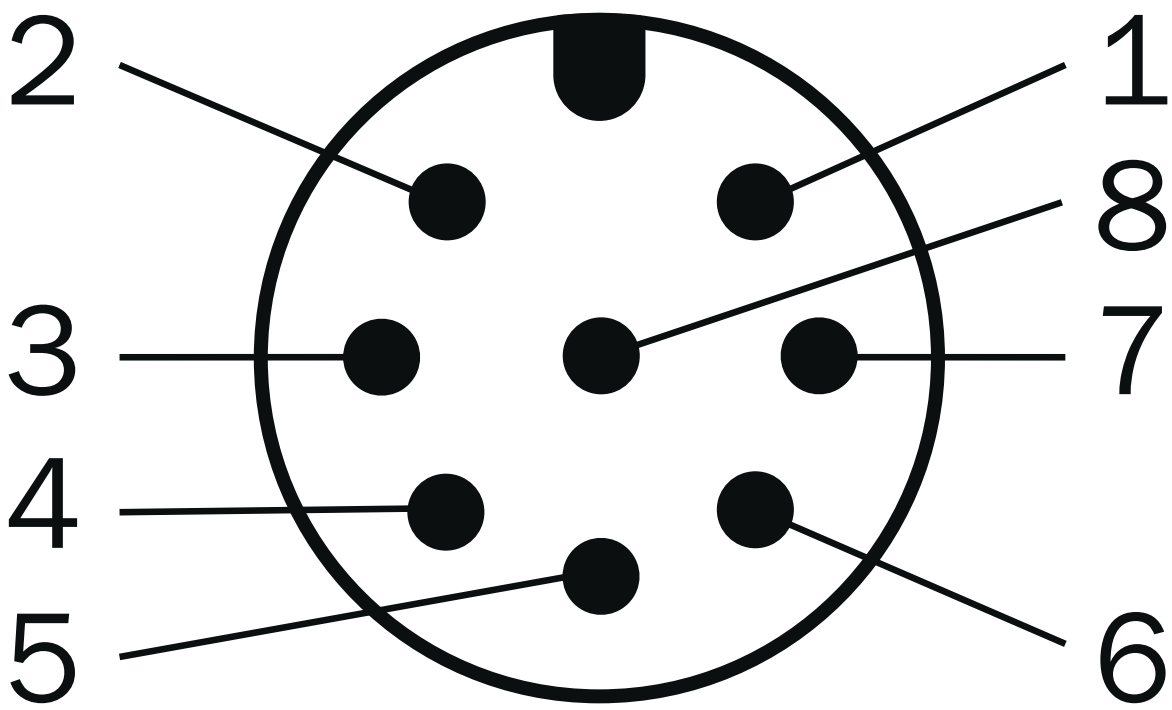
Arbejdsafstand (z)	Område (Δx)	Område (Δy)
0,5 m	0,7 m	0,6 m
1,0 m	1,4 m	1,2 m
1,5 m	2,1 m	1,7 m
2,0 m	2,8 m	2,3 m
3,0 m	4,2 m	3,5 m
4,0 m	5,6 m	4,6 m
5,0 m	7,0 m	5,8 m
6,0 m	8,4 m	6,9 m
8,0 m	11,2 m	9,2 m
10,0 m	14,0 m	11,5 m
13,0 m	18,2 m	15,0 m

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 • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning • **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PVC • **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende	DOL-1208-G02MF	6020663
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning • **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PVC • **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende	DOL-1208-G05MF	6020664
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Sensor-/aktuator-ledning • **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PVC • **Beskrivelse:** Sensor-/aktuator-ledning, speciel farvekode, skærmet • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende	DOL-1208-G10MF	6048434
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige • **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet • **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	YM2X18-020EG1M-RJA8	2106258
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige • **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet • **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	YM2X18-050EG1M-RJA8	2106259
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige • **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet • **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	YM2X18-100EG1M-RJA8	2106260
	• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, X-kodet • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, RJ45, 8-polet, lige • **Signaltype:** Ethernet, gigabit-Ethernet • **Ledning:** 3 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Beskrivelse:** Ethernet, skærmet, Gigabit-Ethernet • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	YM2X18-030EG1M-RJA8	2145693
fastgørelsesteknik			
	• **Beskrivelse:** Justeringsbeslag, montagekit (2-delt) inklusive skruer • **Dimensioner (B x H x L):** 100 mm x 120 mm x 45 mm • **Materiale:** Aluminium • **Detaljer:** Aluminium • **Farve:** Sort • **Pakningsenhed:** 1 stk. • **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.