Datablad



3DOD

V3S145-1AAAABA OD Core

Visionary-T Mini

3D-VISIONSSENSOR

SICK
Sensor Intelligence.



Bilden kan avvika från texten

beställningsinformation

typ	artikel nr
V3S145-1AAAABA OD Core	1137062

ingår i leveransen: V3S145-1AAAAAA (1), 3D Object Detection Core (1)

Ytterligare enhetsutföranden och tillbehör ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

tekniska data i detalj

Kännetecken

Teknik	3D-Snapshot Time-of-flight
Programmerbar	✓
Konfigurerbar	✓
Förkalibrerad	✓
Applikationsprogram	3D Object Detection Core, För kollisionsundvikande för mobila plattformar. [1]
Licenstyp	Programmet finns som enhetslicens. En licens är alltid bunden till ett visst maskinvaru-id.
Licensens giltighetstid	Licensen säljs utan giltighetstid.
Arbetsområde	≤ 9 m [2]
Siktfält	70° x 60°
Vinkelupplösning	0,14° x 0,14°
Belysning	Integrerat
Belysningsfärg	Infraröd, laser, osynlig, 855 nm, ± 5 nm
Laserklass	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3] EN 60825-1:2014+A11:2021
Uppgift	Detektera - Standardobjekt Mäta - Dimension, kontur och volym Lokalisera, navigera och styra - Styra Fastställa position - 3D-positionsbestämning

[1] SICK SensorApp kan vid behov avinstalleras igen.

[2] Beroende på målobjektets infraröda reflektivitetsegenskap. På avstånd på 9 m till 16 m är tillförlitligheten lägre och vissa pixlar eller grupper av pixlar kan ha felaktiga mätvärden.

[3] Uppfyller 21 CFR 1040.10 och 1040.11 förutom avvikelser från IEC60825-1 Ed. 3. Enligt Laser Notice No. 56 från 8 maj 2019.

Mekanik/elektroteknik

Anslutningstyp	Kontakt: M12 8-polig, A-kodad Gigabit-Ethernet: M12 8-polig, X-kodad
Matningsspänning	24 V DC [1]
Effektförbrukning	Typ. 12 W, utan digitala I/O < 8 W, I energisparläge

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

Toppström	2 A
IP-klassning	IP65 IP67 IP69
Skyddsklass	III
Kapslingsfärg	Blå, svart
Linsens material	PMMA
Vikt	520 g
Mått (L x B x H)	80 mm x 70 mm x 77 mm

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

Funktioner

Integrerad applikation	Den installerade SICK SensorApp 3D Object Detection möjliggör flexibelt anpassningsbart kollisionsundvikande för mobila plattformar. Uppgifterna behandlas inuti enheten. SICK SensorApp kan avinstalleras.

Prestanda

Sensoregenskaper	
Sensorupplösning	512 px x 424 px
Processor	1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
Skannings-/bildfrekvens	≤ 30 fps
Exponeringstid	
	≤ 10 ms
Upprepningsprecision	Ca 0,8 mm, vid 1 m arbetsavstånd [2] Ca 5 mm, vid 7 m arbetsavstånd [2]
Tillslagsfördröjning	Ca 20 s från detektionen till signalen vid omstart av sensorn
Responstid	För 4 fält, ≥ 100 ms [3]
Samexistensläge för kameror	Automatisk

[1] En del av processorresurserna krävs för interna bearbetningar. Den aktuella processoranvändningen visas inom SICK AppStudio i CPU-monitorn.
[2] Enskilda värden i grafiken "Siktfält absolut mätnoggrannhet och repeteringsprecision arbetsavstånd: radiellt". (finns under "Tekniska ritningar").
[3] Vid en standardinställning av fyra simultana 3D-fält med 2 x 2 pixel-binning.

Gränssnitt

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Anmärkning	Data är applikationsspecifika eller definieras i egenutvecklade applikationer.
REST API	✓
Konfigurationsprogram	SICK AppManager, SICK AppStudio, webbgränssnitt, Telegram-Interface
Digitala in-/utgångar	6 Maximal ström per digital utgång 100 mA. Maximal total ström för alla digitala utgångar < 500 mA. Spänningsfall utgång för 100 mA < 2 V. Kortslutningsskyddad.
Optiska indikeringar	4 status-LED

Omgivningsdata

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

[1] Kameran kan även användas från −20 °C i omgivningstemperatur efter en uppvärmningstid på 45 minuter (vid ≥ −10 °C) och en bildfrekvens > 25 fps. Med lägre värmeavledning är det även möjligt med en bildfrekvens på < 25 fps.
[2] Solljus vid mätavstånd 2,0 m.

Vibrationståhet	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Stöttåhet	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Omgivningstemperatur under drift	–10 °C ... +50 °C [1]
Lagringstemperatur	–20 °C ... +80 °C
Kamerahusets temperatur	–10 °C ... +65 °C, Om det inte finns tillräcklig värmebortledning (mekanisk anslutning, ventilation osv.) kan kylelement (se Tillbehör) hålla hustemperaturen under maximalt 65 °C.
Fuktig värme	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, (EN 60068-2-30:2005)
Relativ luftfuktighet	≤ 95 % rF, ej kondenserande
Okänslighet mot störande omgivningsljus	≤ 50 klx [2]

[1] Kameran kan även användas från −20 °C i omgivningstemperatur efter en uppvärmningstid på 45 minuter (vid ≥ −10 °C) och en bildfrekvens > 25 fps. Med lägre värmeavledning är det även möjligt med en bildfrekvens på < 25 fps.
[2] Solljus vid mätavstånd 2,0 m.

Allmänna anvisningar

Leveransomfattning	Maskinvara, Program, Programvarulicens (Core)
Minsta detekterbara objekt	40 mm x 40 mm graues Objekt, bei ≥ 6 m Arbeitsabstand, bei ≥ 30 % Remissionsgrad

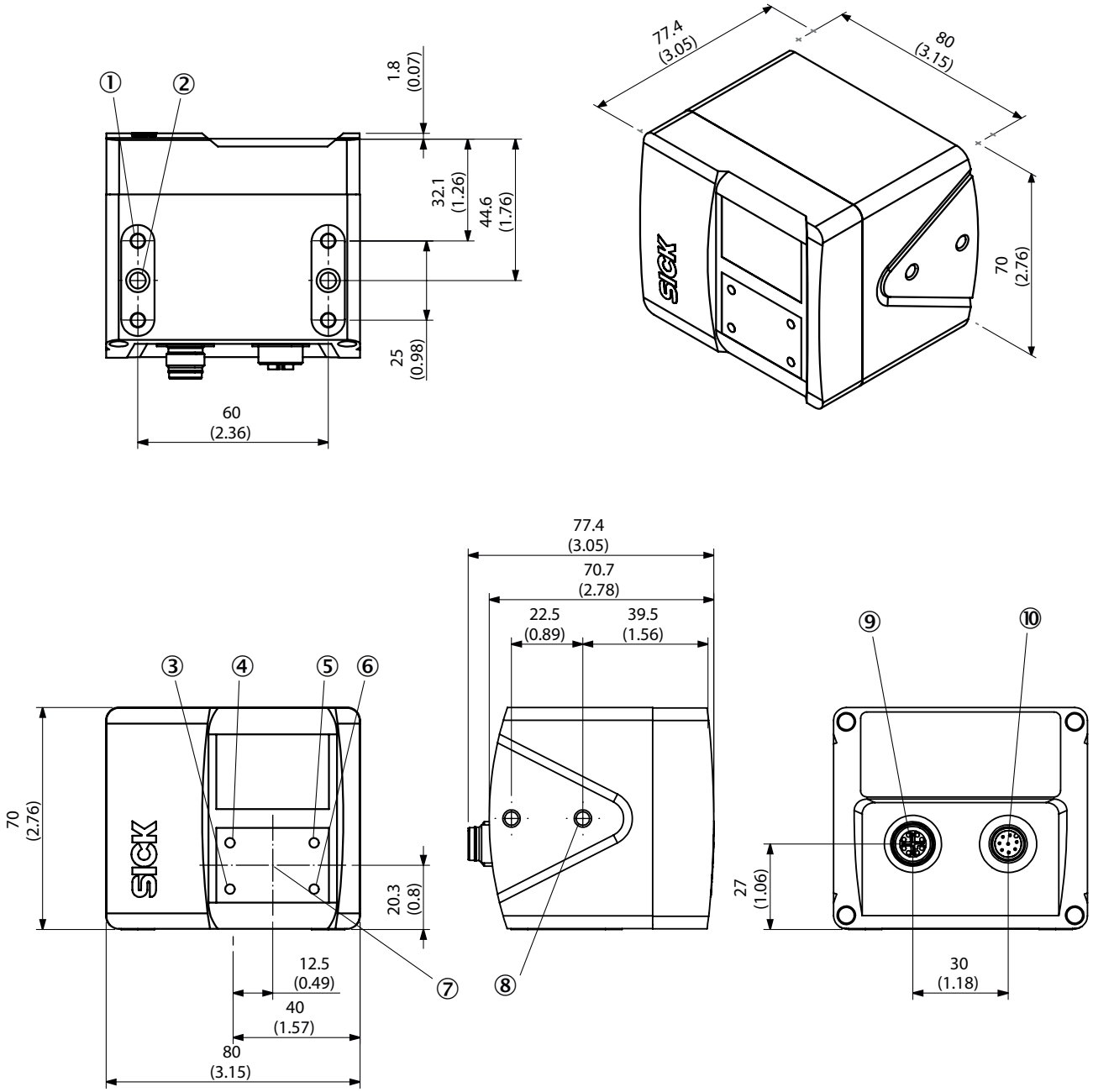
Certifikat

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)	✓

Klassificeringar

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

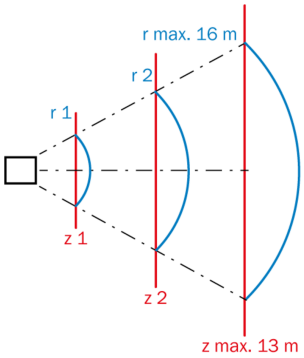
Måttritning



Mått i mm

① Fästgänga M5, 7,5 mm djup (4x)
② Passning ø 5H7, 7 mm djup (2x)
③ Indikering status enhet
④ Indikering status tillämpning
⑤ Indikering status Ethernet
⑥ Indikering status tillämpning
⑦ Sensorkoordinatursprung
⑧ Fästgänga M5, 5,5 mm djup (4x)
⑨ Anslutning ”Ethernet”, 8-polig M12 honkontakt, X-kodad
⑩ Anslutning ”Power/I/O”, 8-polig M12-kontakt, A-kodad

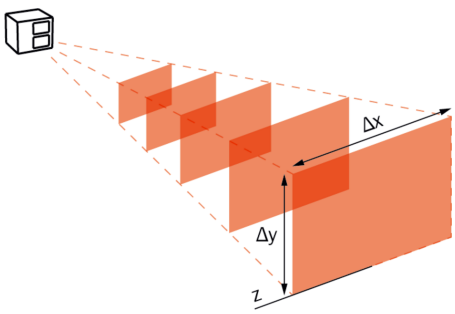
Siktfält Absolut mätnoggrannhet och repeteringsprecisionArbetsavstånd: radiellt



De angivna siffervärdena är typiska värden och gäller i de centrala 80 % av detekteringsområdet, vid rumstemperatur, utan externt ljus och med en bildfrekvens på 25 fps.
På avstånd på > 9 m är tillförlitligheten lägre och vissa pixlar eller grupper av pixlar kan ha felaktiga mätvärden.
Mätnoggrannheten kan försämras med upp till ± 10 mm (typiskt ± 5 mm) under hela omgivningstemperaturen under drift.

Arbetsavstånd radiellt (r)	Mätnoggrannhet (90 % remission)	Repeterbarhet (1σ– 90 % remission)	Mätnoggrannhet (10 % remission)	Upprepningsprecision (1 σ - 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	-	-

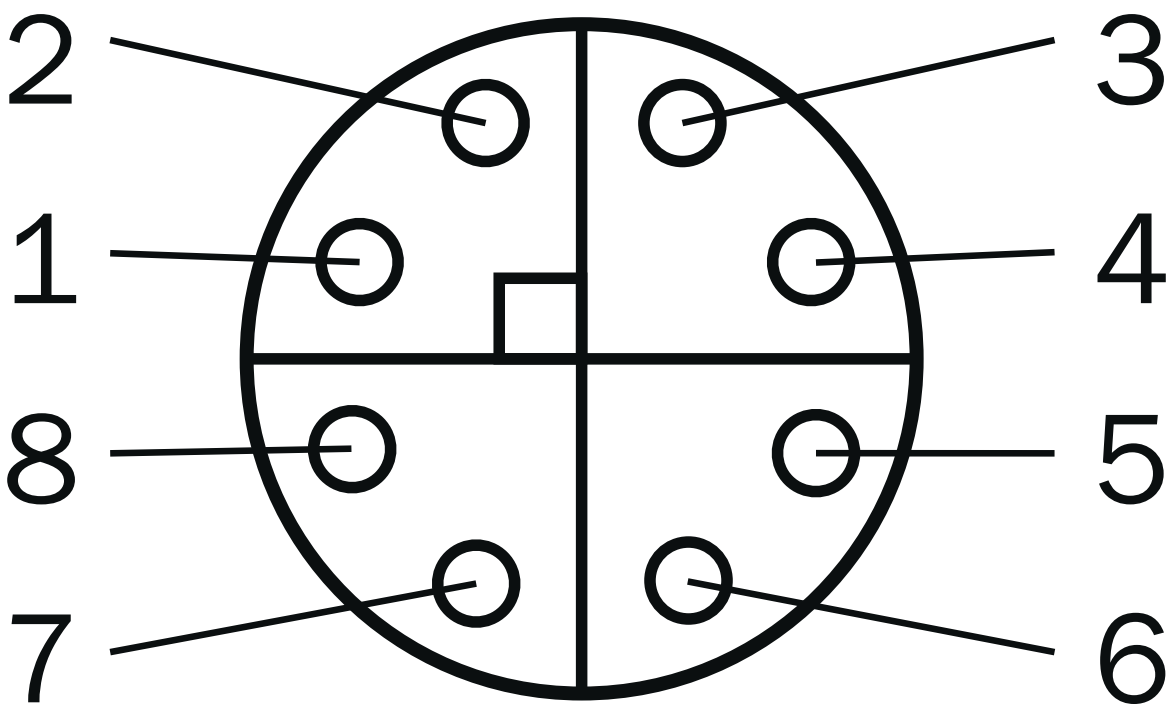
Registreringsvolymer och siktfält



Arbetsavstånd axiellt (z)	Område (Δx)	Område (Δy)
0,2 m	0,3 m	0,2 m
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

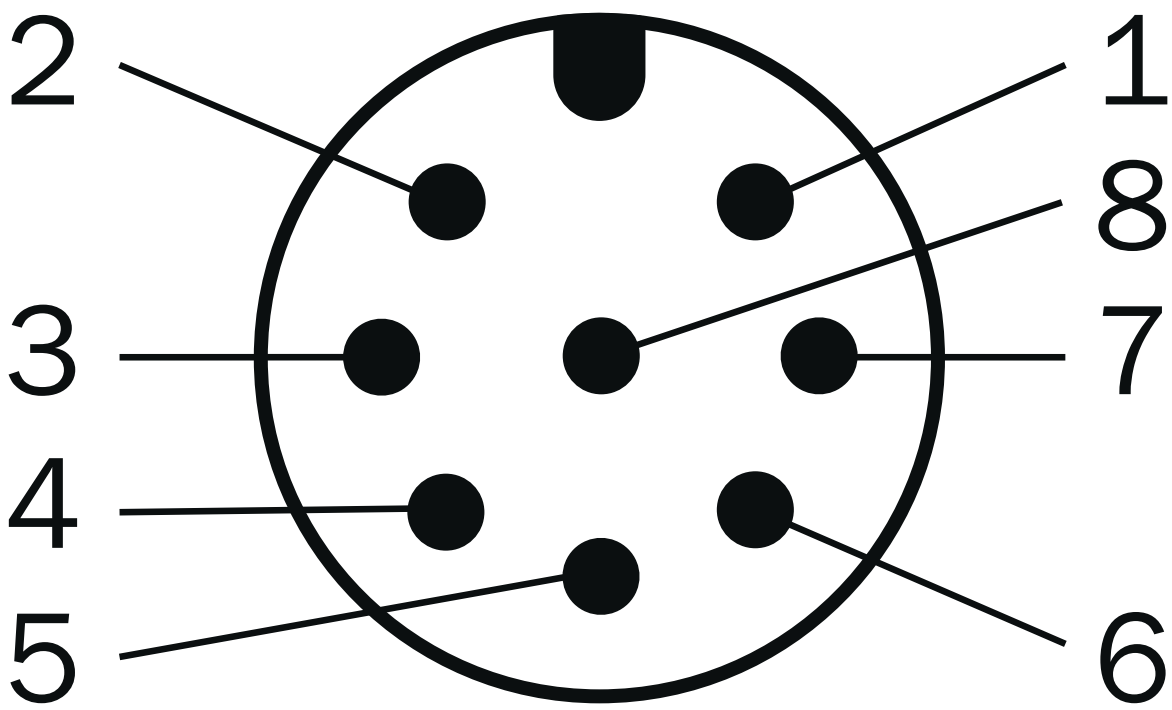
Arbetsavstånd axiellt (z)	Område (Δx)	Område (Δy)
4,0 m	5,6 m	4,6 m
5,0 m	7,0 m	5,8 m
6,0 m	8,4 m	6,9 m
8,0 m	11,2 m	9,2 m
10,0 m	14,0 m	11,5 m
13,0 m	18,2 m	15,0 m

Anslutningstyp Gigabit-Ethernet



uttag, M12, 8-poligt, X-kodat
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 +)

Anslutningstyp Spänning / digital-I/O



kontakt: M12 8-polig, A-kodad
① UV (matningsspänning: 24 V DC –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (konfigurerbar digital ingång och utgång 3, kortslutningsskyddade)
③ GND (nollpotential)
④ DIO 4 (konfigurerbar digital ingång och utgång 4, kortslutningsskyddade)
⑤ DIO 1 (konfigurerbar digital ingång och utgång 1, kortslutningsskyddade)
⑥ DIO 5 (konfigurerbar digital ingång och utgång 5, kortslutningsskyddade)
⑦ DIO 6 (konfigurerbar digital ingång och utgång 6, kortslutningsskyddade)
⑧ DIO 2 (konfigurerbar digital ingång och utgång 2, kortslutningsskyddade)

rekommenderat tillbehör

Ytterligare enhetsutföranden och tillbehör ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

	Kortfattad beskrivning	typ	artikel nr
kontaktanslutningar och kablar			
	• **Anslutningstyp A:** Honkontakt, M12, 8-polig, rak • **Anslutningstyp B:** Öppen ledningsände • **Signaltyp:** Sensor-/ställdonskabel • **Kabel:** 2 m, 8 ledare, PVC • **Beskrivning:** Sensor-/ställdonskabel, speciell färgkod, skärmad • **Anslutningsteknik:** Öppen ledningsände	DOL-1208-G02MF	6020663
	• **Anslutningstyp A:** Honkontakt, M12, 8-polig, rak • **Anslutningstyp B:** Öppen ledningsände • **Signaltyp:** Sensor-/ställdonskabel • **Kabel:** 5 m, 8 ledare, PVC • **Beskrivning:** Sensor-/ställdonskabel, speciell färgkod, skärmad • **Anslutningsteknik:** Öppen ledningsände	DOL-1208-G05MF	6020664
	• **Anslutningstyp A:** Honkontakt, M12, 8-polig, rak • **Anslutningstyp B:** Öppen ledningsände • **Signaltyp:** Sensor-/ställdonskabel • **Kabel:** 10 m, 8 ledare, PVC • **Beskrivning:** Sensor-/ställdonskabel, speciell färgkod, skärmad • **Anslutningsteknik:** Öppen ledningsände	DOL-1208-G10MF	6048434
	• **Anslutningstyp A:** Kontakt, M12, 8-polig, rak, X-kodad • **Anslutningstyp B:** Kontakt, RJ45, 8-polig, rak • **Signaltyp:** Ethernet, gigabit-ethernet • **Kabel:** 2 m, 8 ledare, PUR, halogenfri • **Beskrivning:** Ethernet, skärmad, Gigabit-ethernet • **Användningsområde:** Olje-/smörjmedelsområde	YM2X18-020E-G1MRJA8	2106258
	• **Anslutningstyp A:** Kontakt, M12, 8-polig, rak, X-kodad • **Anslutningstyp B:** Kontakt, RJ45, 8-polig, rak • **Signaltyp:** Ethernet, gigabit-ethernet • **Kabel:** 5 m, 8 ledare, PUR, halogenfri • **Beskrivning:** Ethernet, skärmad, Gigabit-ethernet • **Användningsområde:** Olje-/smörjmedelsområde	YM2X18-050E-G1MRJA8	2106259
	• **Anslutningstyp A:** Kontakt, M12, 8-polig, rak, X-kodad • **Anslutningstyp B:** Kontakt, RJ45, 8-polig, rak • **Signaltyp:** Ethernet, gigabit-ethernet • **Kabel:** 10 m, 8 ledare, PUR, halogenfri • **Beskrivning:** Ethernet, skärmad, Gigabit-ethernet • **Användningsområde:** Olje-/smörjmedelsområde	YM2X18-100E-G1MRJA8	2106260
	• **Anslutningstyp A:** Kontakt, M12, 8-polig, rak, X-kodad • **Anslutningstyp B:** Kontakt, RJ45, 8-polig, rak • **Signaltyp:** Ethernet, gigabit-ethernet • **Kabel:** 3 m, 8 ledare, PUR, halogenfri • **Beskrivning:** Ethernet, skärmad, Gigabit-ethernet • **Användningsområde:** Olje-/smörjmedelsområde	YM2X18-030E-G1MRJA8	2145693
monteringssystem			
	• **Beskrivning:** Justeringshållare, monteringssats (2-delad) inkl. skruvar • **Mått (B x H x L):** 100 mm x 120 mm x 45 mm • **Material:** Aluminium • **Uppgifter:** Aluminium • **Färg:** Svart • **Förpackningsenhet:** 1 styck • **Lämpliga för:** Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2	Monterings-sats Visionary	2124497
enhetsskydd och enhetsskötsel			
	• **Beskrivning:** Kylkropp (2 delar) inkl. skruvar	Kylkropp Visionary	2127749

SICK I ÖVERSIKT

SICK är en av de ledande tillverkarna av intelligenta sensorer och sensorlösningar för industriella användningar. Ett unikt program med produkter och tjänster skapar den perfekta basen för säker och effektiv styrning av processer, till skydd för människor mot olyckor och för att undvika att skada miljön.

Vi har omfattande erfarenhet inom många branscher och känner till dina processer och krav. Därmed kan vi leverera intelligenta sensorer, perfekt anpassade till kundens behov. Kundanpassade systemlösningar testas och optimeras vid applikationscentren i Europa, Asien och Nordamerika. Detta gör oss till en pålitlig leverantör och utvecklingspartner.

Omfattande tjänster avrundar vår program: SICK LifeTime Services stöder dig under maskinens kompletta livstid och ger både säkerhet och produktivitet.

Det betyder “Sensor Intelligence.”

GLOBALT NÄRA DIG:

Kontaktpersoner och flera orter ➔ www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.