Datalehti



3DOD

V3S145-1AAAABA OD Prime

Visionary-T Mini

3D-KONENÄKÖ

SICK
Sensor Intelligence.



Esimerkkikuva

tilaustiedot

tyyppi	tuotenumero
V3S145-1AAAABA OD Prime	1142558

sisältyy toimitukseen: V3S145-1AAAAAA (1), 3D Object Detection Prime (1)

Muita laiteversioita ja varusteita ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

yksityiskohtaiset tekniset tiedot

Ominaisuudet

Teknologiat	3D-Snapshot Time-of-flight
Ohjelmoitava	✓
Konfiguroitavissa	✓
Esikalibroitu	✓
Sovellusohjelmisto	3D Object Detection Prime, Liikutettavien alustojen törmäyksenestoon, sis. lattiasuodattimen. [1]
Lisenssityyppi	Ohjelmisto asetetaan käyttöön laitelisenssinä. Lisenssi on aina yhteydessä tiettyyn laitteiston tunnukseen.
Lisenssikäyttöaika	Lisenssi myönnetään ajallisesti rajoittamattomana.
Työalue	≤ 9 m [2]
Näkökenttä	
	70° x 60°
Kulmaresoluutio	0,14° x 0,14°
Valaistus	Integroitu
Valaistuksen väri	Infrapuna, Laser, näkymätön, 855 nm, ± 5 nm
Laserluokka	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3] EN 60825-1:2014+A11:2021
Tehtävä	Havainnointi - Standardikohteet Mittaa - Mitta, muoto ja tilavuus Lokalisoi, navigoi ja ohjaa - Ohjaa Määritä paikka - 3D-paikanmääritys

[1] SICK SensorApp -sovellus voidaan tarpeen vaatiessa jälleen poistaa.

[2] Riippuu kohteen infrapunaheijastusominaisuudesta. Etäisyyksillä 9 m – 16 m mitta-arvojen luotettavuus on vähäisempi ja yksittäiset pikselit tai pikseliryhmät saattavat antaa virheellisiä mittausarvoja.

[3] Vastaa standardia 21 CFR 1040.10 ja 1040.11 poikkeuksena poikkeavuus standardista IEC 60825-1 Ed. 3. Laser Notice No. 56:n mukaan, 8. toukokuuta 2019.

Mekaniikka/sähkölaitteisto

Liitäntätyyppi	Pistoke M12, 8-napainen, A-koodattu Gigabit-Ethernet: M12, 8-napainen, X-koodattu
Syöttöjännite	24 V DC [1]

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

Oikeus muutoksiin pidätetään

Tehonkulutus	Typ. 12 W, ilman digitaalisia I/O:iota < 8 W, energiansäästötilassa
Huippuvirta	2 A
Kotelointiluokka	IP65 IP67 IP69
Suojausluokka	III
Kotelon väri	Sininen, musta
Etulasin materiaali	PMMA
Paino	520 g
Mitat (p x l x k)	80 mm x 70 mm x 77 mm

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

Toiminnot

Integroitu sovellus	Asennettu SICK SensorApp 3D Object Detection mahdollistaa joustavasti mukautettavan tör-mäykseneston, ml. lattiasuodatin liikutettaville alustoille. Tiedot käsitellään laitteen sisällä. SICK SensorApp -sovellus voidaan poistaa.

Suorituskyky

Anturin ominaisuudet	
Anturin erotuskyky	512 px x 424 px
Prosessori	1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
Skannaus-/kuvataajuus	≤ 30 fps
Valotusaika	
	≤ 10 ms
Toistotarkkuus	N. 0,8 mm, 1 metrin työskentelyetäisyydellä [2] N. 5 mm, 7 metrin työskentelyetäisyydellä [2]
Kytkentäviive	N. 20 s tunnistuksesta signaaliin anturin uudelleen käynnistyksen yhteydessä
Vasteaika	4 kentälle, ≥ 120 ms [3]
Kameran rinnakkaistyöskentely	Automaattinen

[1] Osa prosessoriresursseista tarvitaan sisäiseen käsittelyyn. Ajankohtainen prosessorikuormitus esitetään SICK AppStudion CPU-näytöllä.

[2] Yksittäisarvot grafiikassa “Absoluuttinen mittaustarkkuus ja toistotarkkuus, työskentelyetäisyys: säteittäinen”. (Löytyy kohdasta “Tekniset piirrokset”).

[3] Standardiasetuksella, jossa neljä samanaikaista 3D-kenttää, 2x2 pikseli-Binning.

Liitännät

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Huomautus	Tiedot ovat sovelluskohtaisia tai ne voidaan määritellä itse kehitetyillä sovelluksilla.
REST API	✓
Konfigurointiohjelmisto	SICK AppManager, SICK AppStudio, verkkoliittymä, Telegram-Interface
Digitaaliset tulot/lähdöt	6 Enimmäisvirta digitaalista lähtöä kohti 100 mA. Kaikkien digitaalisten lähtöjen enimmäiskokonaisvirta < 500 mA. Lähdön jännitteen lasku arvolle 100 mA < 2 V. Suojattu oikosululta.
Optiset ilmaisut	4 Tila-LEDit

Ympäristötiedot

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (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
Tärinänkestävyys	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Iskunkestävyys	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Käyttöympäristön lämpötila	–10 °C ... +50 °C [1)]
Varastointilämpötila	–20 °C ... +80 °C
Kameran kotelon lämpötila	–10 °C ... +65 °C, Jos lämmön poisjohtaminen (mekaaninen liitos, tuuletus jne.) ei ole riittävää, jäähdytyslevyt (ks. lisävarusteet) voivat pitää kotelon lämpötilan alle 65 °C:ssa (maksimilämpötila).
Kostea lämpö	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, (EN 60068-2-30:2005)
Ilman suhteellinen kosteus	≤ 95 % rF, ei kondensoiva
Ympäröivän valon sietoisuus	≤ 50 klx [2)]

[1)] Kameraa voidaan 45 minuutin lämpenemisajan (≥ −10 °C) jälkeen ja kuvataajuudella > 25 fps käyttää myös alkaen –20 °C:n ympäristölämpötiloissa. Vähäisen lämmönpoiston kohdalla myös kuvataajuus < 25 fps on mahdollista.
[2)] Auringonvalo 2,0 metrin mittausetäisyydellä.

Yleisohjeita

Toimituksen sisältö	Metallitavara, Ohjelmisto, Ohjelmistolisenssi (Prime)
Pienin havaittava kohde	40 mm x 40 mm graues Objekt, bei ≥ 6 m Arbeitsabstand, bei ≥ 30 % Remissionsgrad

Sertifikaatit

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)	✓

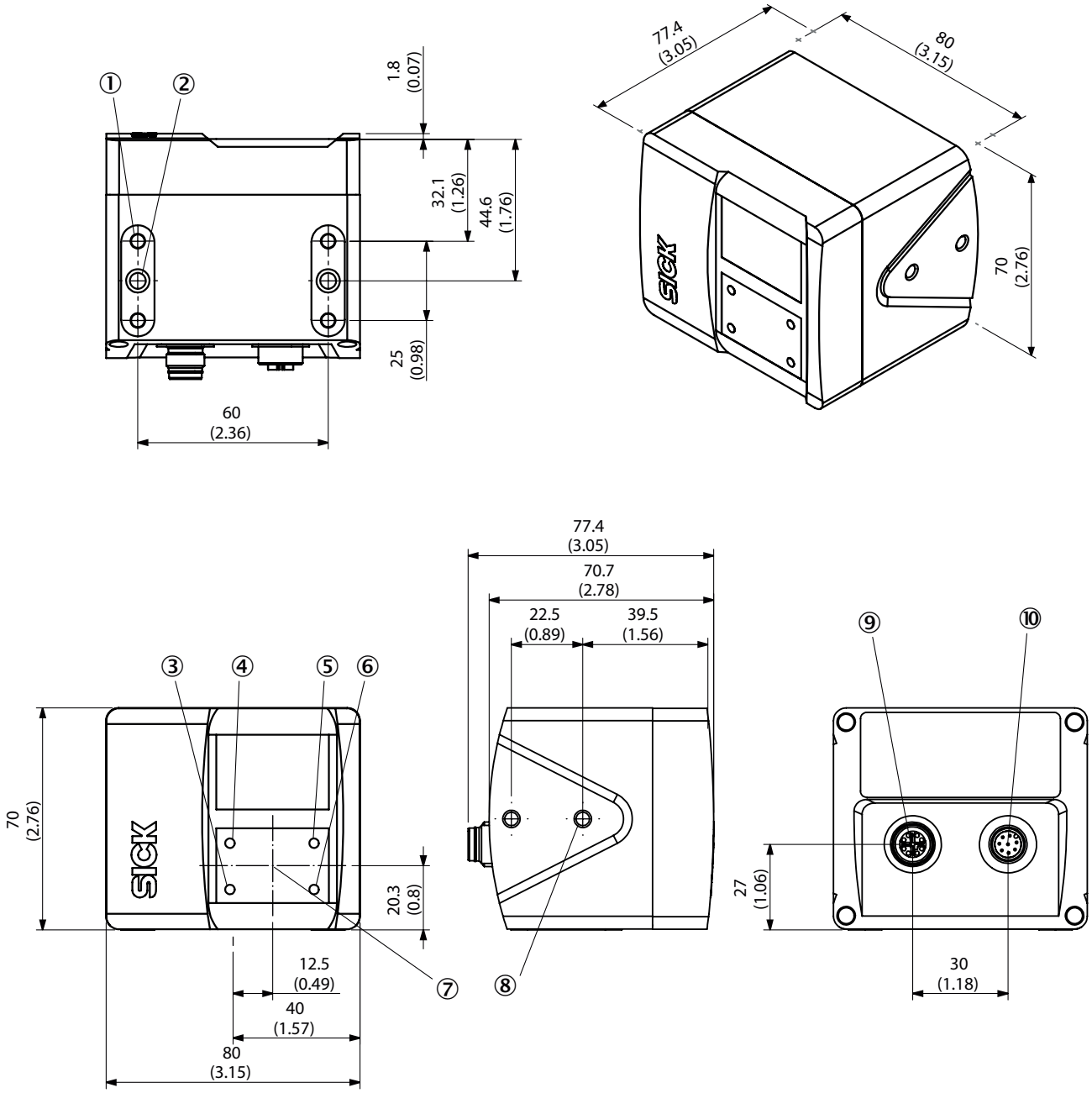
Luokitukset

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

Oikeus muutoksiin pidätetään

ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	43211731

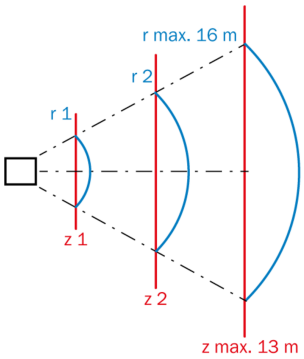
Mittapiirros



Mitat millimetreinä (mm)
① Kierteinen asennusreikä M5, syvyys 7,5 mm (4x)
② Sovitteen ø 5H7, syvyys 7 mm (2 x)
③ Laitteen tilanäyttö
④ Sovelluksen tilanäyttö
⑤ Ethernet-tilan näyttö
⑥ Sovelluksen tilanäyttö
⑦ Anturikoordinaattien alkuperä

⑧ Kiinnityskierre M5, syvyys 5,5 mm (4 x)
⑨ “Ethernet”-liitäntä, 8-napainen M12-naarasliitin, X-koodattu
⑩ Liitäntä “Power/I/O”, 8-napainen M12-urosliitin, A-koodattu

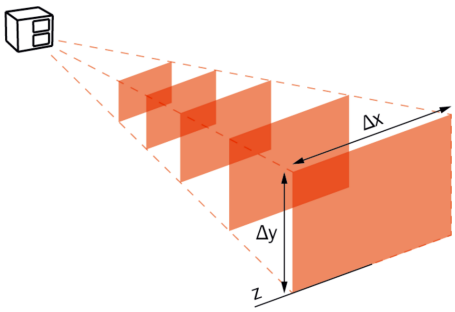
Näkökenttä Absoluuttinen mittaustarkkuus ja toistotarkkuustyöskentelyetäisyys: säteittäinen



Ilmoitetut lukuarvot ovat tyypillisiä arvoja, ja ne ovat voimassa tunnistusalueen keskeisellä 80 %:lla huoneen lämpötilassa ilman ulkoista valonlähdettä ja kuvataajuuden ollessa 25 fps.
Etäisyyksillä > 9 m mitta-arvojen luotettavuus on vähäisempi ja yksittäiset pikselit tai pikseliryhmät saattavat antaa virheellisiä mittausarvoja.
Mittaustarkkuus voi heikentyä jopa ± 10 mm (tavallisesti ± 5 mm) koko käyttöympäristön lämpötila-alueella.

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	-	-

Mittaustilavuus ja näkökenttä

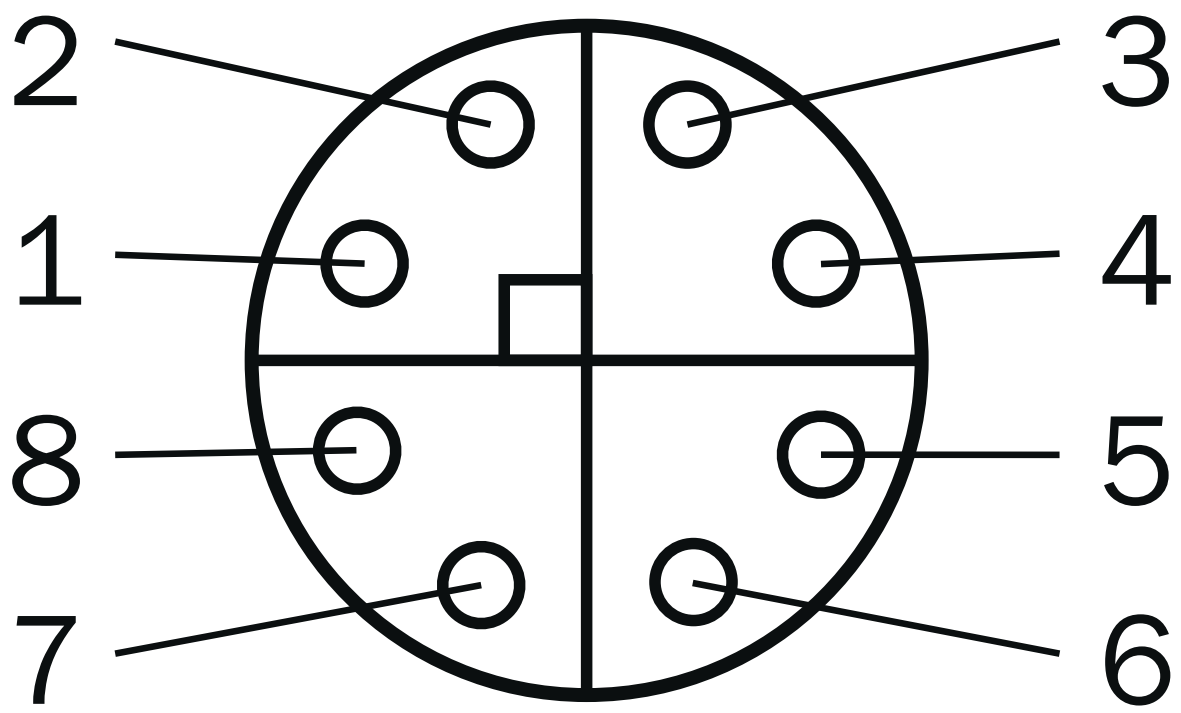


Työskentelyetäisyys akselin suuntaan (z)	Alue (Δx)	Alue (Δy)
0,2 m	0,3 m	0,2 m
0,5 m	0,7 m	0,6 m

Oikeus muutoksiin pidätetään

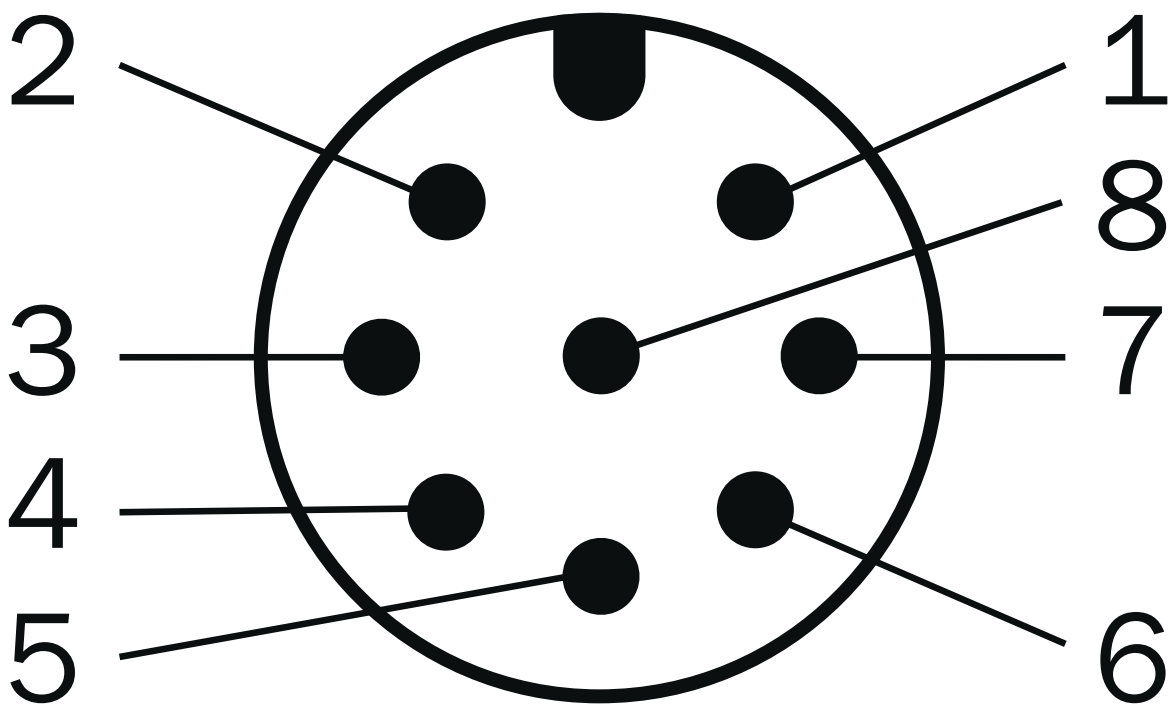
Työskentelyetäisyys akselin suuntaan (z)	Alue (Δx)	Alue (Δy)
1,0 m	1,4 m	1,2 m
1,5 m	2,1 m	1,7 m
2,0 m	2,8 m	2,3 m
3,0 m	4,2 m	3,5 m
4,0 m	5,6 m	4,6 m
5,0 m	7,0 m	5,8 m
6,0 m	8,4 m	6,9 m
8,0 m	11,2 m	9,2 m
10,0 m	14,0 m	11,5 m
13,0 m	18,2 m	15,0 m

Liitäntätyyppi Gigabitin Ethernet



pistorasia M12, 8-napainen X-koodattu
① DA+ (tiedot A+)
② DA- (tiedot A -)
③ DB+ (tiedot B +)
④ DB- (tiedot B -)
⑤ DD+ (tiedot D +)
⑥ DD- (tiedot D -)
⑦ DC- (tiedot C -)
⑧ DC+ (tiedot C +)

Liitäntätyyppi Jännite / digitaalinen I/O



pistoke M12, 8-napainen, A-koodattu
① UV (syöttöjännite: 24 V DC –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 3, oikosulkusuojattu)
③ GND (nollapotentiaali)
④ DIO 4 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 4, oikosulkusuojattu)
⑤ DIO 1 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 1, oikosulkusuojattu)
⑥ DIO 5 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 5, oikosulkusuojattu)
⑦ DIO 6 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 6, oikosulkusuojattu)
⑧ DIO 2 (konfiguroitava digitaalinen tulo ja lähtö 2, oikosulkusuojattu)

suositeltavat tarvikkeet

Muita laiteversioita ja varusteita ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

	Lyhyt kuvaus	tyyppi	tuotenumero
pistoliittimet ja johdot			
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Naarasliitin, M12, 8-napainen, suora • **Liitäntätyyppi pää B:** Avoin johdonpää • **Signaalin tyyppi:** Anturi-/toimilaite-kaapeli • **Johto:** 2 m, 8-johtiminen, PVC • **Kuvaus:** Anturi-/toimilaite-kaapeli, poikkeava värikoodi, suojattu • **Liitäntätekniikka:** Avoin johdonpää	DOL-1208-G02MF	6020663
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Naarasliitin, M12, 8-napainen, suora • **Liitäntätyyppi pää B:** Avoin johdonpää • **Signaalin tyyppi:** Anturi-/toimilaite-kaapeli • **Johto:** 5 m, 8-johtiminen, PVC • **Kuvaus:** Anturi-/toimilaite-kaapeli, poikkeava värikoodi, suojattu • **Liitäntätekniikka:** Avoin johdonpää	DOL-1208-G05MF	6020664
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Naarasliitin, M12, 8-napainen, suora • **Liitäntätyyppi pää B:** Avoin johdonpää • **Signaalin tyyppi:** Anturi-/toimilaite-kaapeli • **Johto:** 10 m, 8-johtiminen, PVC • **Kuvaus:** Anturi-/toimilaite-kaapeli, poikkeava värikoodi, suojattu • **Liitäntätekniikka:** Avoin johdonpää	DOL-1208-G10MF	6048434
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Urosliitin, M12, 8-napainen, suora, X-koodattu • **Liitäntätyyppi pää B:** Urosliitin, RJ45, 8-napainen, suora • **Signaalin tyyppi:** Ethernet, Gigabitin Ethernet • **Johto:** 2 m, 8-johtiminen, PUR, halogeeniton • **Kuvaus:** Ethernet, suojattu, Gigabitin Ethernet • **Käyttöalue:** Öljy-/voiteluainealue	YM2X18-020EG1MR-JA8	2106258
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Urosliitin, M12, 8-napainen, suora, X-koodattu • **Liitäntätyyppi pää B:** Urosliitin, RJ45, 8-napainen, suora • **Signaalin tyyppi:** Ethernet, Gigabitin Ethernet • **Johto:** 5 m, 8-johtiminen, PUR, halogeeniton • **Kuvaus:** Ethernet, suojattu, Gigabitin Ethernet • **Käyttöalue:** Öljy-/voiteluainealue	YM2X18-050EG1MR-JA8	2106259
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Urosliitin, M12, 8-napainen, suora, X-koodattu • **Liitäntätyyppi pää B:** Urosliitin, RJ45, 8-napainen, suora • **Signaalin tyyppi:** Ethernet, Gigabitin Ethernet • **Johto:** 10 m, 8-johtiminen, PUR, halogeeniton • **Kuvaus:** Ethernet, suojattu, Gigabitin Ethernet • **Käyttöalue:** Öljy-/voiteluainealue	YM2X18-100EG1MR-JA8	2106260
	• **Liitäntätyyppi pää A:** Urosliitin, M12, 8-napainen, suora, X-koodattu • **Liitäntätyyppi pää B:** Urosliitin, RJ45, 8-napainen, suora • **Signaalin tyyppi:** Ethernet, Gigabitin Ethernet • **Johto:** 3 m, 8-johtiminen, PUR, halogeeniton • **Kuvaus:** Ethernet, suojattu, Gigabitin Ethernet • **Käyttöalue:** Öljy-/voiteluainealue	YM2X18-030EG1MR-JA8	2145693
Kiinnitystarvikkeet			
	• **Kuvaus:** Suoristuspidikkeet, asennussarja (2-os.) sis. ruuvit • **Mitat (l x k x p):** 100 mm x 120 mm x 45 mm • **Materiaali:** Alumiini • **Yksityiskohdat:** Alumiini • **Väri:** Musta • **Pakkausyksikkö:** 1 kpl • **Sopii seuraaville:** Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2	Kiinnityssar-ja Visionary	2124497
laitesuoja ja laitteiden huolto			
	• **Kuvaus:** Jäähdytyslevy (2-osainen) sis. ruuvit	Jäähdytysle-vy Visionary	2127749

SICK KONSERNI PÄHKINÄNKUORESSA

SICK on yksi johtavista anturien ja anturisovellusten valmistajista teollisiin sovelluksiin. Ainutlaatuinen tuote- ja palveluvalikoima antaa täydellisen perustan prosessien turvalliseen ja tehokkaaseen ohjaukseen, ihmisten tapaturmilta suojaamiseen ja ympäristövahinkojen torjumiseen.

Meillä on laaja kokemus monilta aloilta. Tunnemme asiakkaiden prosessit ja vaatimukset. Siten älykkäät anturit soveltuvat asiakkaidemme tarpeisiin. Euroopan, Aasian ja Pohjois-Amerikan sovelluskeskuksissa testataan ja optimoidaan järjestelmäratkaisuja asiakaskohtaisesti. Tämä tekee meistä luotettavan toimittajan ja kehityspartnerin.

Kattavat palvelut täydentävät tarjontamme: SICK LifeTime Services antaa tukensa koneen koko elinkaaren ajan ja pitää huolta turvallisuudesta ja tuottavuudesta.

Tämä on meille “Sensor Intelligence”.

GLOBAALISTI LÄHELLÄNNE:

Yhteyshenkilö ja muita toimipaikkoja ➜ www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.