SICK.COM



DATALEHTI

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D-konenäkö

SICK Sensor Intelligence



Esimerkkikuva

3D-KONENÄKÖ

V3S145-1AAAAAA

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
V3S145-1AAAAAA	1127086

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/Visionary-T_Mini

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Teknologiat	3D-Snapshot Time-of-flight
Ohjelmoitava	✓
Esikalibroitu	✓
Työalue	≤ 16 m [1]
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) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Tehtävä	Havainnointi - Standardikohteet Mittaa - Mitta, muoto ja tilavuus Lokalisoi, navigoi ja ohjaa - Ohjaa Määritä paikka - 3D-paikanmääritys

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

[2] 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

Syöttöjännite	24 V DC [1]
Tehonkulutus	Typ. 12 W, ilman digitaalisia I/O:iota < 8 W, energiansäästötilassa
Huippuvirta	2 A
Kotelointiluokka	IP65 IP67 IP69

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

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	Mahdollisuus tietojen käsittelyyn laitteen sisällä. Jo valmiit Key App -sovellukset voidaan ladata laitteeseen ja luoda omia sovelluksia.

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 Kytkentäviive saattaa alle 0 °C:n ympäristölämpötiloissa pidentyä huomattavasti.
Vasteaika	N. 50 ms
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”).

LIITÄNNÄT

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Huomautus	Tiedot ovat sovelluskohtaisia tai ne voidaan määritellä itse kehitetyillä sovelluksilla.
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 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Ilman suhteellinen kosteus	≤ 95 % RH, ei kondensoiva

[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.

Ympäröivän valon sietoisuus	≤ 50 klx [2]

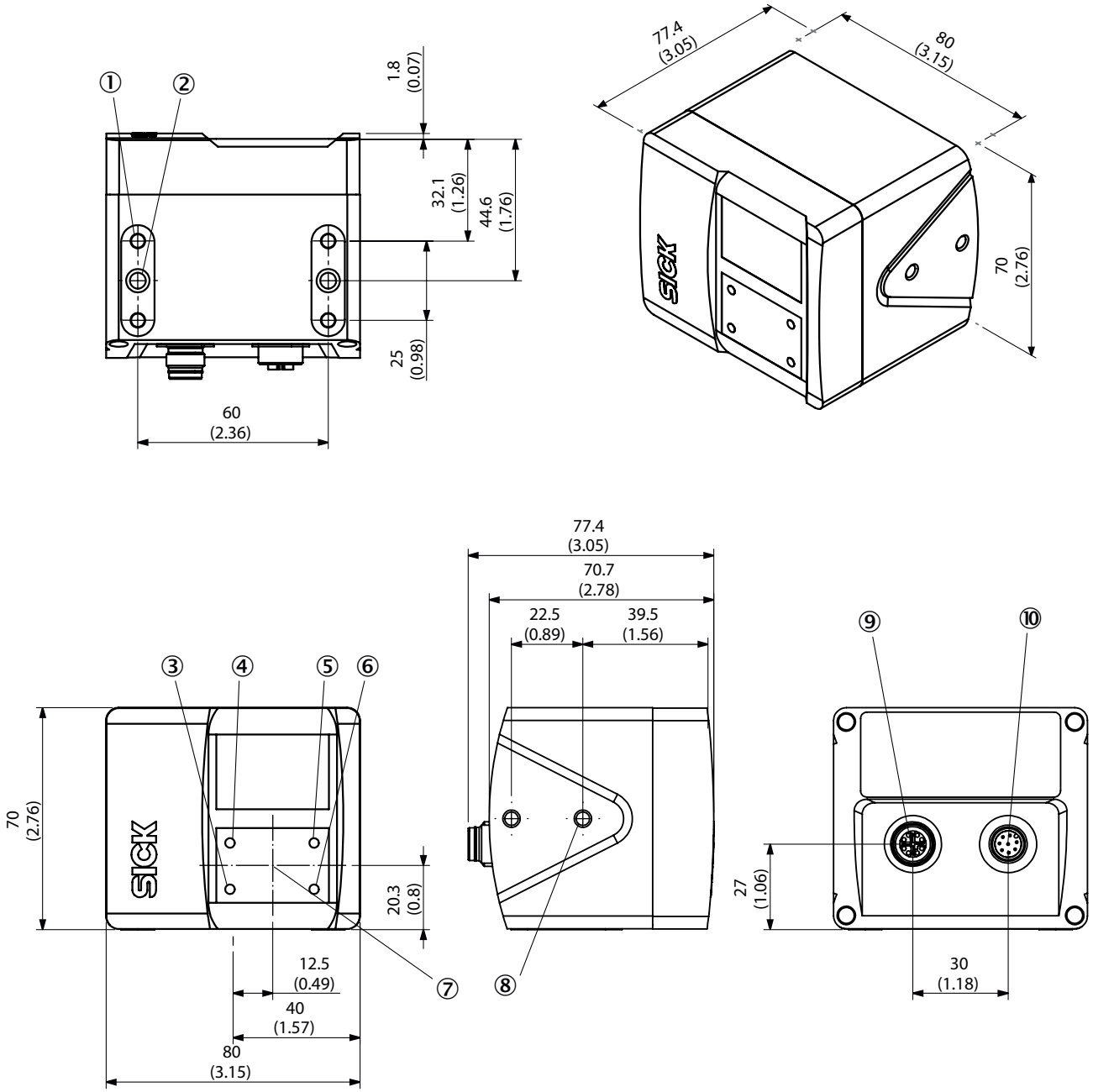
[1] Kameraa voidaan 45 minuutin lämpenemisajan (≥ –10 °C) jälkeen ja kuvataajuudella > 25 fps käyttää myös alkaen –20 °C:n ympäristölämpötiloissa. Vähäisen lämmönpoiston kohdalla myös kuvataajuus < 25 fps on mahdollista.

[2] Auringonvalo 2,0 metrin mittausetäisyydellä.

SERTIFIKAATIT

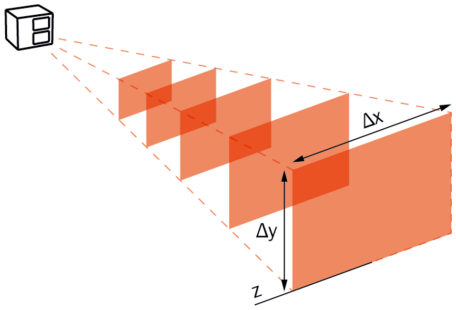
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MITTAPIIRROS



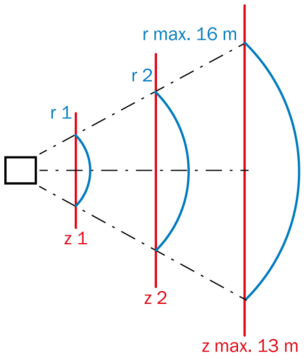
Mitat millimetreinä (mm)
① Kierteinen asennusreikä M5, syvyys 7,5 mm (4x)
② Sovitteen ø 5H7, syvyys 7 mm (2 x)
③ Laitteen tilanäyttö
④ Sovelluksen tilanäyttö
⑤ Ethernet-tilan näyttö
⑥ Sovelluksen tilanäyttö
⑦ Anturikoordinaattien alkuperä
⑧ Kiinnityskierre M5, syvyys 5,5 mm (4 x)
⑨ “Ethernet”-liitäntä, 8-napainen M12-naarasliitin, X-koodattu
⑩ Liitäntä “Power/I/O”, 8-napainen M12-urosliitin, A-koodattu

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
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

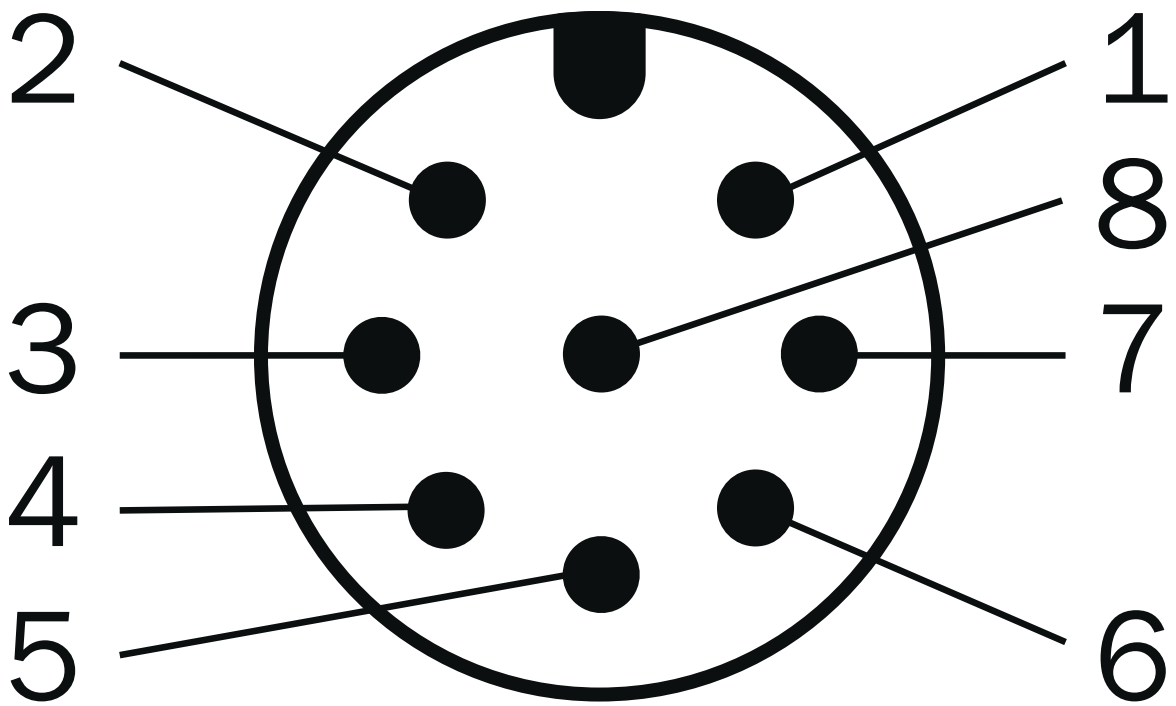
NÄKÖKENTTÄ ABSOLUUTTINEN MITTAUSTARKKUUS JA TOISTOTARKKUUSTYÖSKENTELYETÄISYYS: SÄTEITTÄINEN



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.

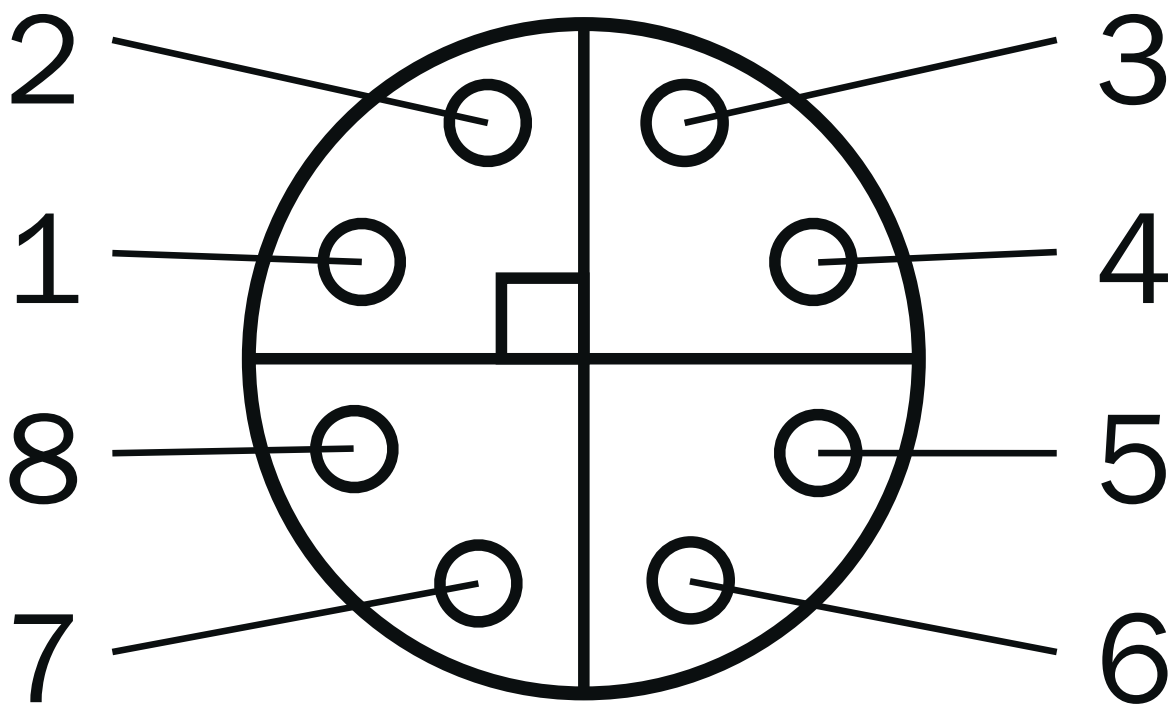
0,2 m	–	–	± 3 mm	± 0,8 mm
0,5 m	± 3 mm	± 0,8 mm	± 3 mm	± 0,8 mm
1,0 m	± 3 mm	± 0,8 mm	± 3 mm	± 1,5 mm
2,0 m	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 4 mm
4,0 m	± 7 mm	± 2 mm	± 10 mm	± 12 mm
7,0 m	± 10 mm	± 5 mm	± 20 mm	± 50 mm
8,0 m	± 13 mm	± 7 mm	-	-
10,0 m	± 20 mm	± 15 mm	-	-
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

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)

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 +)

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1127086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence