SICK.COM



DATASHEET

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D machine Vision

SICK Sensor Intelligence



Afbeelding kan afwijken

3D MACHINE VISION

V3S145-1AAAAAA

BESTELINFORMATIE

Type	Artikelnr.
V3S145-1AAAAAA	1127086

Verdere apparaatvarianten en accessoires op www.sick.com/Visionary-T_Mini

GEDETAILLEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIES

KENMERKEN

Technologie	3D-Snapshot Time-of-flight
Programmeerbaar	✓
Voorgekalibreerd	✓
Werkgedeelte	≤ 16 m [1]
Zichtveld	70° x 60°
Hoekresolutie	0,14° x 0,14°
Belichting	Geïntegreerd
Verlichtingskleur	Infrarood, Laser, onzichtbaar, 855 nm, ± 5 nm
Laserklasse	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Taak	Detecteren - Standaardobjecten Meten - Afmetingen, contour en volume Lokaliseren, navigeren en geleiden - Geleiden Positie bepalen - 3D-positiebepaling

[1] Afhankelijk van de infrarode remissie-eigenschap van het doelobject. Op afstanden van 9 m tot 16 m is de betrouwbaarheid van de meetwaarden lager en kunnen individuele pixels of pixelgroepen onjuiste meetwaarden vertonen.

[2] Voldoet aan 21 CFR 1040.10 en 1040.11, met uitzondering van de afwijking van IEC60825-1 Ed. 3. volgens Laser Notice No. 56 vanaf 08 mei 2019.

MECHANISCH/ELEKTRISCH

Voedingsspanning	24 V DC [1]
Opgenomen vermogen	Typ. 12 W, zonder digitale I/Os < 8 W, in de energiebesparende modus
Piekstroom	2 A
Isolatieklasse	IP65 IP67

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

	IP69
Beschermingsklasse	III
Kleur behuizing	Blauw, zwart
Frontglasmateriaal	PMMA
Gewicht	520 g
Afmetingen (L x B x H)	80 mm x 70 mm x 77 mm

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

FUNCTIES

Geïntegreerde applicatie	Mogelijkheid gegevens in het apparaat te verwerken. Reeds voltooide Key Apps kunnen op het apparaat worden geladen en er kunnen eigen applicaties worden gemaakt.

PERFORMANCE

Sensoreigenschappen	
Sensorresolutie	512 px x 424 px
Processor	1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
Scan-/beeldfrequentie	≤ 30 fps
Belichtingstijd	≤ 10 ms
Herhalingsprecisie	Ca. 0,8 mm, bij 1 m werkafstand [2] Ca. 5 mm, bij 7 m werkafstand [2]
Inschakelvertraging	Ca. 20 s De inschakelvertraging kan bij omgevingstemperaturen onder 0 °C aanzienlijk worden verhoogd.
Responstijd	Ca. 50 ms
Camera-co-existentiemodus	Automatisch

[1] Een deel van de processorbronnen wordt gebruikt voor interne verwerkingen. De actuele processorbelasting wordt weergegeven in de CPU-monitor binnen SICK AppStudio.

[2] Individuele waarden in de grafiek 'Zichtsveld absolute meetnauwkeurigheid en herhaalbaarheid werkafstand: radiaal'. (te vinden onder 'Technische tekeningen').

INTERFACES

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Opmerking	Gegevens zijn applicatiespecifiek of kunnen in zelf ontwikkelde applicaties worden gedefinieerd.
Configuratiesoftware	SICK AppManager, SICK AppStudio, webinterface, Telegraminterface
Digitale in-/outputs	6 Maximale stroom per digitale output 100 mA. Maximaler totaalstroom van alle digitale outputs < 500 mA. Spanningsdaling output voor 100 mA < 2 V. Beschermd tegen kortsluiting.
Optische indicatoren	4 Status-LEDs

OMGEVINGSGEGEVENS

Elektromagnetische compatibiliteit (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
Schokbestendigheid	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Schokbestendigheid	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Bedrijfsomgevingstemperatuur	–10 °C ... +50 °C [1]
Opslagtemperatuur	–20 °C ... +80 °C
Temperatuur van camerabehuizing	–10 °C ... +65 °C, Bij ontoereikende warmteafvoer (mechanische verbinding, ventilatie, enz.) kunnen koellichamen (zie accessoires) de temperatuur van de behuizing onder het maximum van 65 °C houden.

[1] De camera kan na een opstarttijd van 45 minuten (bij ≥ –10 °C) en een beeldfrequentie > 25 fps ook worden gebruikt vanaf –20 °C omgevingstemperatuur. Bij geringere warmteafvoer zijn ook een beeldfrequentie < 25 fps mogelijk.

[2] Zonlicht bij meetafstand 2,0 m.

Vochtige warmte	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Relatieve luchtvochtigheid	≤ 95 % RH, niet-condenserend
Vreemdlichtongevoeligheid	≤ 50 klx [2)]

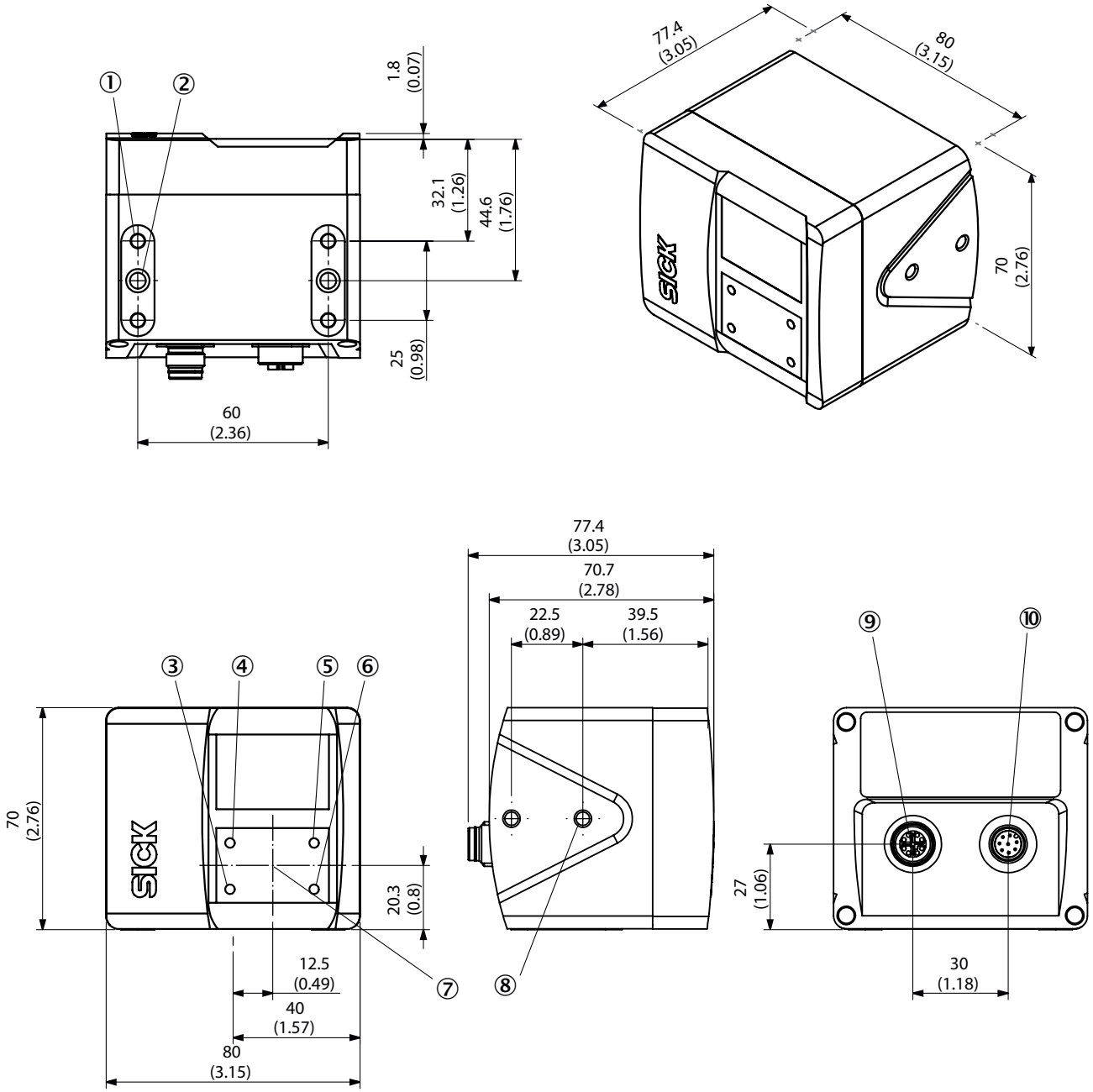
[1)] De camera kan na een opstarttijd van 45 minuten (bij ≥ –10 °C) en een beeldfrequentie > 25 fps ook worden gebruikt vanaf –20 °C omgevingstemperatuur. Bij geringere warmteafvoer zijn ook een beeldfrequentie < 25 fps mogelijk.

[2)] Zonlicht bij meetafstand 2,0 m.

CERTIFICATEN

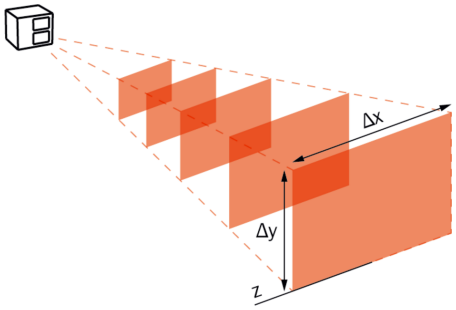
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAATTEKENING



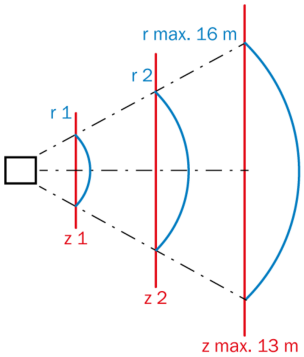
Afmetingen in mm (inch)
① M5 bevestigingsdraad, 7,5 mm diep (4x)
② Passing ø 5H7, 7 mm diep (2x)
③ Weergave status apparaat
④ Weergave status toepassing
⑤ indicatie status ethernet
⑥ Weergave status toepassing
⑦ Sensor-coördinatenoorsprong
⑧ Bevestigingsschroefdraad M5, 5,5 mm diep (4x)
⑨ Aansluiting ‘ethernet’, 8-pins M12-contactdoos, X-gecodeerd
⑩ Aansluiting ‘Power/I/O’, 8-pins M12-stekker, A-gecodeerd

REGISTRATIEVOLUMES EN GEZICHTSVELD



Werkafstand axiaal (z)	Bereik (Δx)	Bereik (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

ZICHTVELD ABSOLUTE MEETNAUWKEURIGHEID EN HERHAALNAUWKEURIGHEIDWERKAFSTAND: RADIAAL

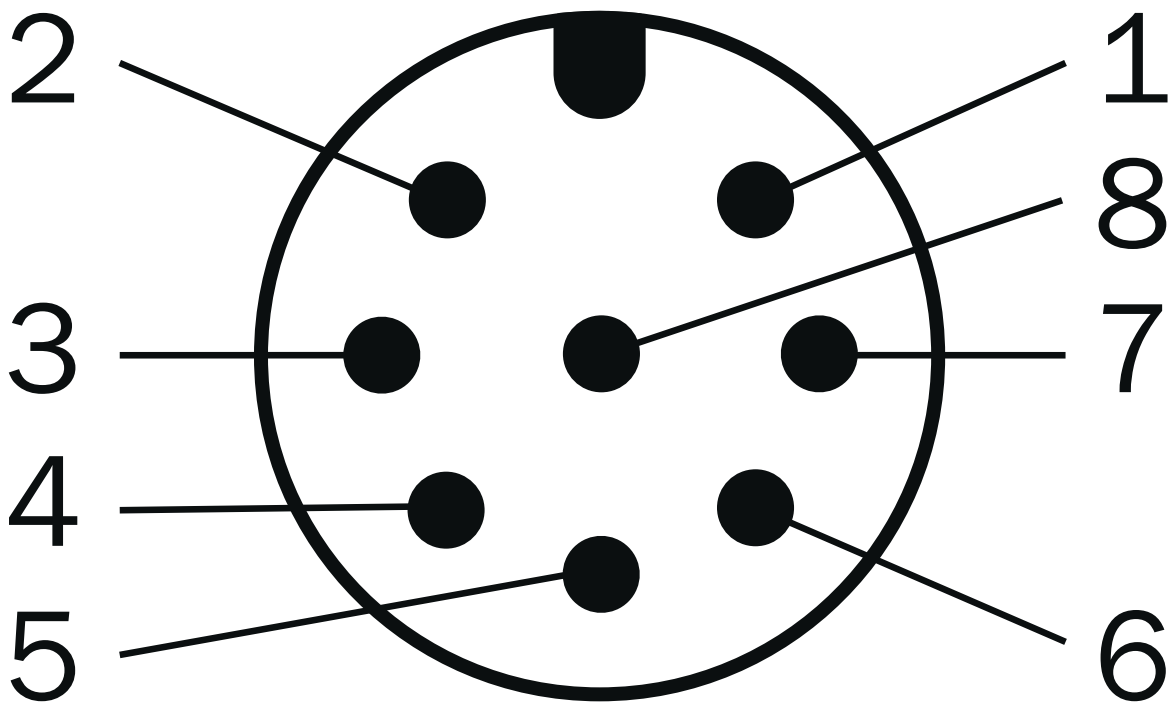


De aangegeven getalswaarden zijn standaardwaarden en gelden in de centrale 80% van het detectiebereik, bij kamertemperatuur, zonder vreemd licht en een beeldfrequentie van 25 fps.
Bij afstanden van > 9 m is de betrouwbaarheid van de meetwaarden lager en kunnen individuele pixels of pixelgroepen onjuiste meetwaarden vertonen.
De meetnauwkeurigheid kan tot ± 10 mm afnemen (meestal ± 5 mm) over de gehele omgevingstemperatuur bij werking.

Werkafstand radiaal (r)	Meetnauwkeurigheid (90% remissiefactor)	Herhaalbaarheid (1σ - 90% reflectiefactor)	Meetnauwkeurigheid (10% reflectiefactor)	Herhaalbaarheid (1σ - 10% reflectiefactor)
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	-	-

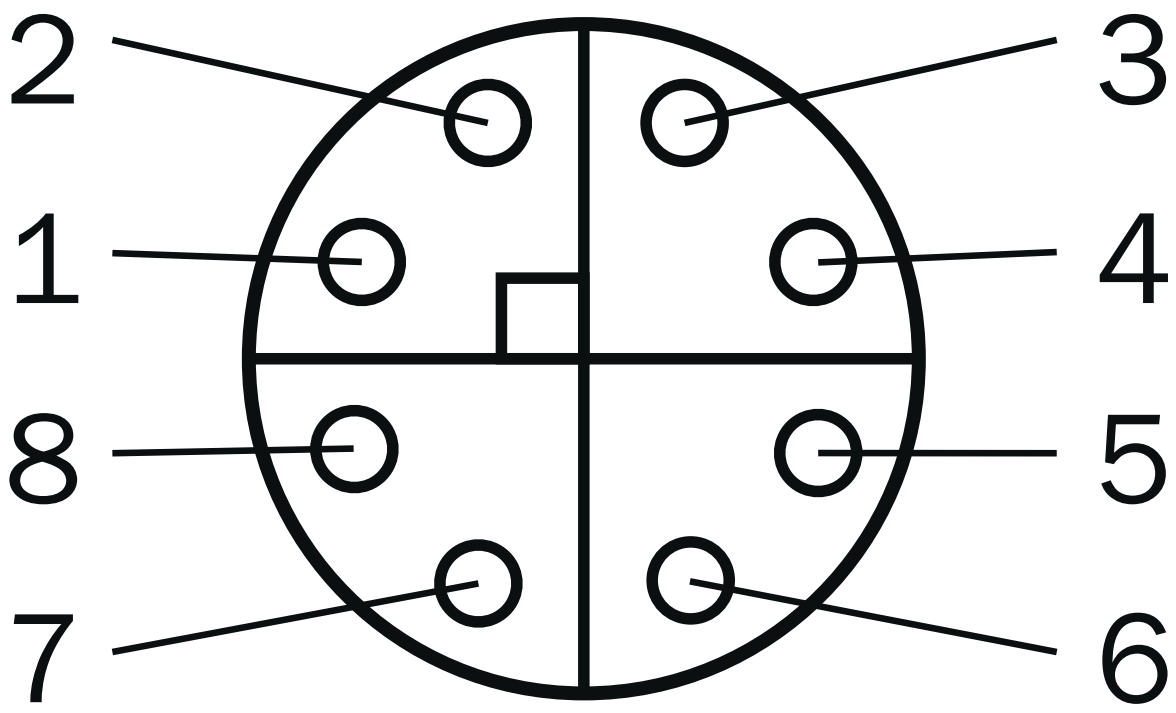
Werkafstand radiaal (r)	Meetnauwkeurigheid (90% remissiefactor)	Herhaalbaarheid (1σ - 90% reflectiefactor)	Meetnauwkeurigheid (10% reflectiefactor)	Herhaalbaarheid (1σ - 10% reflectiefactor)
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

AANSLUITTYPE SPANNING/DIGITALE I/O



stekker: M12, 8-pins, A-gecodeerd
① UV (voedingsspanning: 24 V DC –30% ... +25%)
② DIO 3 (configureerbare digitale input en -output 3, beschermd tegen kortsluiting)
③ GND (nulpotentiaal)
④ DIO 4 (configureerbare digitale input en -output 4, beschermd tegen kortsluiting)
⑤ DIO 1 (configureerbare digitale input en -output 1, beschermd tegen kortsluiting)
⑥ DIO 5 (configureerbare digitale input en -output 5, beschermd tegen kortsluiting)
⑦ DIO 6 (configureerbare digitale input en -output 6, beschermd tegen kortsluiting)
⑧ DIO 2 (configureerbare digitale input en -output 2, beschermd tegen kortsluiting)

AANSLUITTYPE GIGABIT-ETHERNET



contactdoos: M12, 8-pins, X-gecodeerd
① DA+ (gegevens A+)
② DA- (gegevens A -)
③ DB+ (gegevens B +)
④ DB- (gegevens B -)
⑤ DD+ (gegevens D +)
⑥ DD- (gegevens D -)
⑦ DC- (gegevens C -)
⑧ DC+ (gegevens C +)

Meer informatie en geschikte accessoires, toepassingsvoorbeelden en downloads zoals CAD-maatmodellen, gebruiksaanwijzingen en software vindt u onder www.sick.com/1127086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is een wereldwijd toonaangevende technologieonderneming voor intelligente sensoroplossingen en geïntegreerde oplossingen in de industriële automatisering. Onze technologieën stellen wereldwijd nieuwe normen en maken uw industriële processen efficiënter, veiliger en duurzamer – zowel in de logistiek als in de productie.

SICK combineert sensorintelligentie met branche-inzicht en gecertificeerde adviesdiensten. Wij bieden u de ideale basis voor schaalbare en op maat gesneden automatiseringsoplossingen en bieden u een toegevoegde waarde over de hele waardescheppingsketen. Onze nauwe samenwerking met onze klanten is meer dan alleen een belofte: samen verbeteren we de productiviteit, verhogen we de kwaliteit, beschermen we de gezondheid en veiligheid en zorgen we voor een duurzame toekomst. Met empathie en vertrouwen.

Met passie en een pioniersgeest ontwikkelt SICK al sinds 1946 innovatieve technologieën. Dankzij een wereldwijd netwerk in ca. 40 landen biedt SICK wereldwijde dekking en is ook altijd aanwezig bij u in de buurt. Het hoofdkantoor van het bedrijf is gevestigd in Waldkirch in de buurt van Freiburg in Duitsland. Onze klanten doen hun voordeel met ons inzicht in lokale en wereldwijde eisen en behoeften, die wij vertalen naar oplossingen op maat.

SICK
Sensor Intelligence