SICK.COM



DATABLAD

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence



Billeder kan afvige

3D MACHINE VISION

V3S145-1AAAAAA

BESTILLINGSOPLYSNINGER

type	varenr.
V3S145-1AAAAAA	1127086

Andre modeller og tilbehør på www.sick.com/Visionary-T_Mini

OVERSIGT OVER TEKNISKE DATA

EGENSKABER

Teknologi	3D-øjebliksbillede time-of-flight
Programmerbar	✓
Forkalibreret	✓
Arbejdsområde	≤ 16 m [1]
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) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Opgave	Detektere - Standardobjekter Måle - Dimension, kontur og volumen Lokalisere, navigere og føre - Føre Bestemme positioner - 3D-positionsbestemmelse

[1] 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.

[2] 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

Forsyningsspænding	24 V DC [1]
Effektforbrug	Typ. 12 W, uden digitale I/O'er < 8 W, i energisparemodus
Mærkespidsstrøm	2 A
Kapslingsklasse	IP65 IP67 IP69

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

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	Mulighed for at bearbejde data inde i selve enheden. Allerede færdige key apps kan indlæses på enheden, og der kan udarbejdes egne applikationer.

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 Indkoblingsforsinkelsen kan øges markant ved omgivelsestemperaturer under 0 °C.
Reaktionstid	Ca. 50 ms
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”).

GRÆNSEFLADER

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Bemærkning	Data er applikationsspecifikke henholdsvis kan defineres i applikationer, man selv har udviklet.
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 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Relativ luftfugtighed	≤ 95 % RH, ikke kondenserende

[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.

Ufølsom for fremmedlys	≤ 50 klx [2]

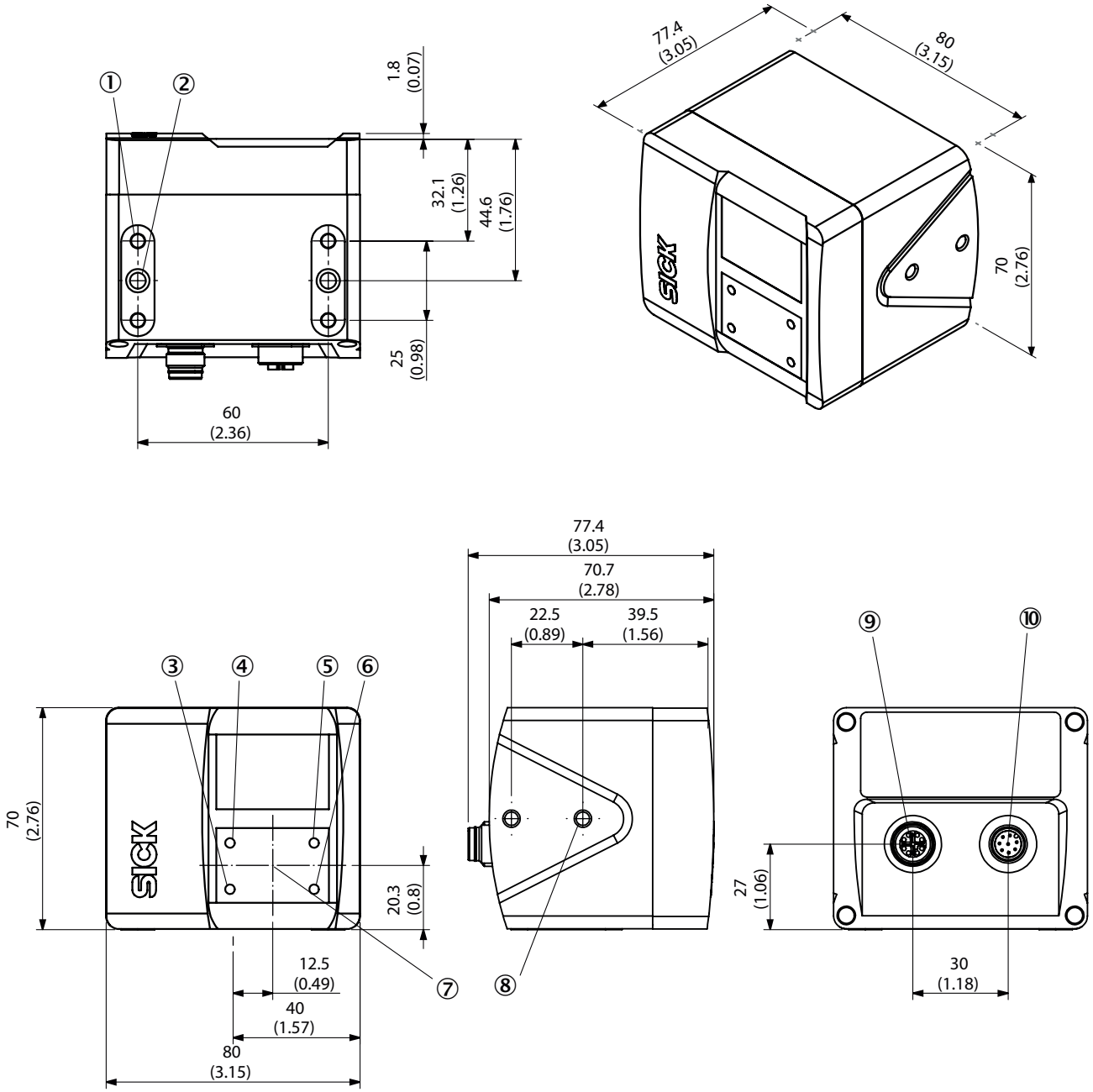
[1] Efter en opvarmningstid på 45 minutter (ved ≥ –10 °C) og en billedfrekvens på > 25 fps kan kameraet også anvendes ved en omgivelsestemperatur fra og med –20 °C. Hvis der kun udledes lidt varme, er der også mulighed for at nå en billedfrekvens på < 25 fps.

[2] Sollys ved en afstand på 2,0 m.

CERTIFIKATER

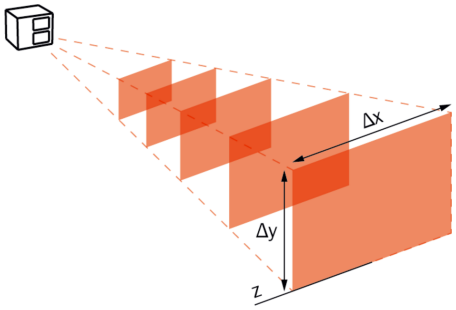
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MÅLTEGNING



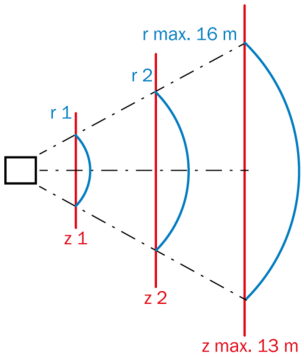
Dimensioner i mm
① Gevind M5, 7,5 mm dybde (4 stk.)
② Tilpasning Ø 5 H7, dybde 7 mm (2 stk.)
③ Visning status enhed
④ Visning status applikation
⑤ Indikator status Ethernet
⑥ Visning status applikation
⑦ Sensor-koordinatoprindelse
⑧ Gevind M5, 5,5 mm dybde (4 stk.)
⑨ Tilslutning “Ethernet”, 8-polet M12-hunstik, X-kodet
⑩ Tilslutning “Power/I/O”, 8-polet M12-stik, A-kodet

REGISTRERINGSVOLUMEN OG SYNSFELT



Arbejdsafstand (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
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

SYNSFELT ABSOLUT MÅLENØJAGTIGHED OG GENTAGELSESNØJAGTIGHEDARBEJDSAFSTAND RADIAL

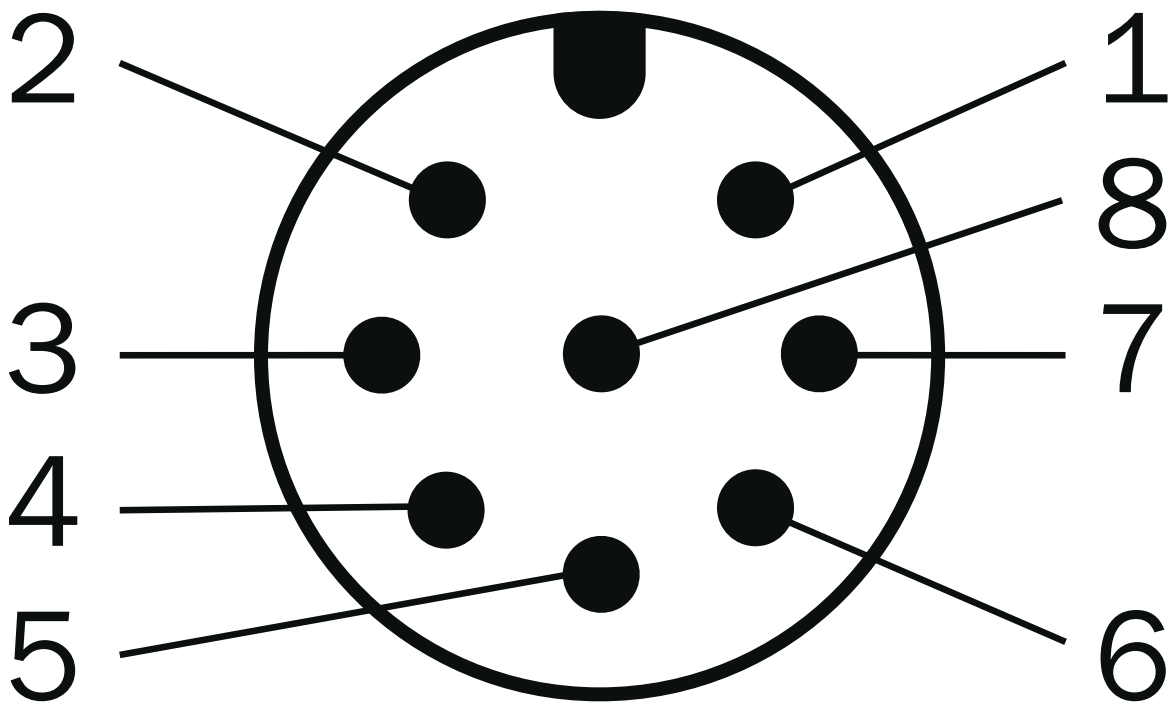


De anførte talværdier er typiske værdier og gælder i de midterste 80 % af detektionsområdet, ved rumtemperatur, uden omgivende lys og ved en billedfrekvens på 25 fps.
Ved afstande på > 9 m er måleværdiernes pålidelighed mindre, og enkelte pixel eller pixelgrupper kan indeholde forkerte måleværdier.
Målenøjagtigheden kan forringes med op til ± 10 mm (typisk ± 5 mm) over hele omgivelsestemperaturområdet.

Arbejdsafstand radial (r)	Målenøjagtighed (90 % remissionsgrad)	Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 90 % remissionsgrad)	Målenøjagtighed (10 % remissionsgrad)	Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 10 % remissionsgrad)
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	-	-

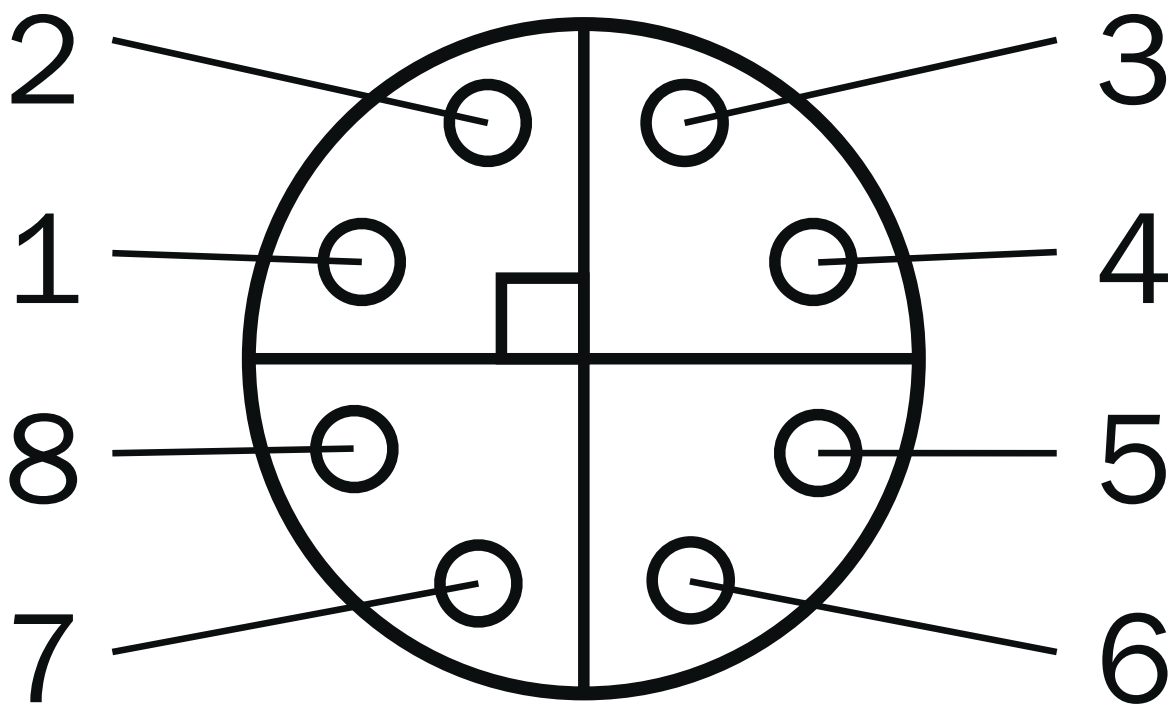
Arbejdsafstand radial (r)	Målenøjagtighed (90 % remissionsgrad)	Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 90 % remissionsgrad)	Målenøjagtighed (10 % remissionsgrad)	Gentagelsesnøjagtighed (1σ - 10 % remissionsgrad)
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

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)

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 +)

Yderligere informationer samt passende tilbehør, anvendelseseksempler og downloads som CAD-dimensionelle modeller, betjeningsvejledninger og software kan findes på www.sick.com/1127086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

OVERBLIK OVER SICK

SICK er en af verdens førende teknologivirksomheder inden for intelligente sensorløsninger og integrerede løsninger til industriel automatisering. Vores teknologier sætter globale standarder og gør dine industrielle processer mere effektive, sikre og bæredygtige – både inden for logistik og produktion.

SICK forener sensorintelligens med branchekendskab og certificerede rågivningsydelser. Vi tilbyder det ideelle grundlag for skalerbare og tilpassede automatiseringsløsninger og skaber merværdi gennem hele værdikæden. Vores tætte samarbejde med kunderne er mere end blot et løfte: Sammen forbedrer vi produktiviteten, øger kvaliteten, beskytter sundhed og sikkerhed og sikrer en bæredygtig fremtid. Alt med empati og tillid.

Med passion og pionerånd har SICK udviklet innovative teknologier siden 1946. Takket være et globalt netværk i omkring 40 lande er SICK til stede over hele verden og altid tæt på dig. Virksomhedens hovedkontor ligger i Waldkirch i nærheden af Freiburg, Tyskland. Vores kunder drager fordel af vores indsigt i både lokale og globale krav, som vi omsætter til tilpassede løsninger.

SICK
Sensor Intelligence