SICK.COM



DATENBLATT

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

3D MACHINE VISION

V3S145-1AAAAAA

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
V3S145-1AAAAAA	1127086

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/Visionary-T_Mini

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Technologie	3D-Snapshot Time-of-flight
Programmierbar	✓
Vorkalibriert	✓
Arbeitsbereich	≤ 16 m [1]
Sichtfeld	70° x 60°
Winkelauflösung	0,14° x 0,14°
Beleuchtung	Integriert
Beleuchtungsfarbe	Infrarot, Laser, unsichtbar, 855 nm, ± 5 nm
Laserklasse	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Aufgabe	Detektieren - Standardobjekte Messen - Dimension, Kontur und Volumen Lokalisieren, navigieren und führen - Führen Position bestimmen - 3D-Positionsbestimmung

[1] Abhängig zur infrarot Remissionseigenschaft des Zielobjektes. Bei Abständen von 9 m bis 16 m ist die Zuverlässigkeit der Messwerte geringer und einzelne Pixel oder Pixelgruppen können fehlerhafte Messwerte aufweisen.

[2] Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichung von IEC60825-1 Ed. 3. entsprechend Laser Notice No. 56 vom 08.Mai 2019.

MECHANIK/ELEKTRIK

Versorgungsspannung	24 V DC [1]
Leistungsaufnahme	Typ. 12 W, ohne digitale I/Os < 8 W, im Energiesparmodus
Spitzenstrom	2 A
Schutzart	IP65 IP67

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

	IP69
Schutzklasse	III
Gehäusefarbe	Blau, schwarz
Frontscheibenmaterial	PMMA
Gewicht	520 g
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 70 mm x 77 mm

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

FUNKTIONEN

Integrierte Applikation	Möglichkeit Daten innerhalb des Geräts zu verarbeiten. Bereits fertige Key Apps können auf das Gerät geladen und eigene Applikationen erstellt werden.

PERFORMANCE

Sensoreigenschaften	
Sensorauflösung	512 px x 424 px
Prozessor	1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
Scan-/Bildfrequenz	≤ 30 fps
Belichtungszeit	≤ 10 ms
Wiederholgenauigkeit	Ca. 0,8 mm, bei 1 m Arbeitsabstand [2] Ca. 5 mm, bei 7 m Arbeitsabstand [2]
Einschaltverzögerung	Ca. 20 s Die Einschaltverzögerung kann sich bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C deutlich erhöhen.
Ansprechzeit	Ca. 50 ms
Kamera-Koexistenzmodus	Automatisch

[1] Ein Teil der Prozessorressourcen wird für interne Verarbeitungen benötigt. Die aktuelle Prozessorauslastung wird innerhalb von SICK AppStudio im CPU-Monitor angezeigt.

[2] Einzelwerte in der Grafik "Sichtfeld absolute Messgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit Arbeitsabstand: radial". (zu finden unter "Technische Zeichnungen").

SCHNITTSTELLEN

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Bemerkung	Daten sind applikationsspezifisch bzw. können in eigen entwickelten Applikationen definiert werden.
Konfigurationssoftware	SICK AppManager, SICK AppStudio, Web-Interface, Telegram-Interface
Digitale Ein-/Ausgänge	6 Maximaler Strom pro digitalem Ausgang 100mA. Maximaler Gesamtstrom aller digitalen Ausgänge < 500mA. Spannungsabfall Ausgang für 100mA <2V. Kurzschluss geschützt.
Optische Anzeigen	4 Status-LEDs

UMGEBUNGSDATEN

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	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
Schwingfestigkeit	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Schockfestigkeit	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Betriebsumgebungstemperatur	–10 °C ... +50 °C [1]
Lagertemperatur	–20 °C ... +80 °C
Temperatur des Kameragehäuses	–10 °C ... +65 °C, Wenn keine ausreichende Wärmeabfuhr (mechanische Verbindung, Belüftung etc.) gegeben ist, können Kühlkörper (siehe Zubehör) die Gehäusetemperatur unter dem Maximum von 65 °C halten.

[1] Die Kamera kann nach einer Aufwärmzeit von 45 Minuten (bei ≥ –10 °C) und einer Bildfrequenz > 25 fps auch ab –20 °C Umgebungstemperatur betrieben werden. Bei geringerer Wärmeableitung ist auch eine Bildfrequenz < 25 fps möglich.

[2] Sonnenlicht bei Messabstand 2,0 m.

Feuchte Wärme	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Relative Luftfeuchte	≤ 95 % RH, nicht kondensierend
Fremdlichtunempfindlichkeit	≤ 50 klx [2]

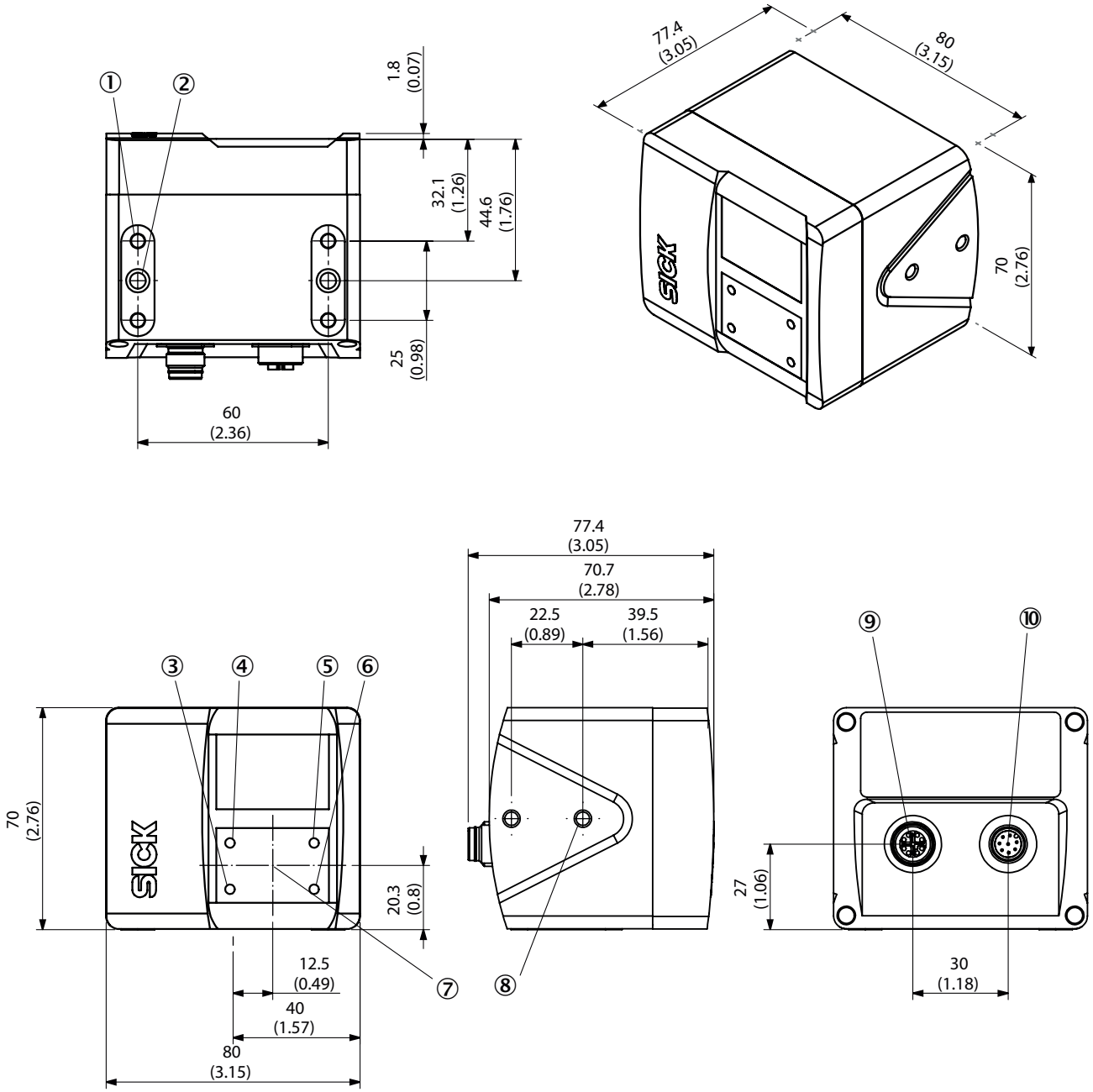
[1] Die Kamera kann nach einer Aufwärmzeit von 45 Minuten (bei ≥ –10 °C) und einer Bildfrequenz > 25 fps auch ab –20 °C Umgebungstemperatur betrieben werden. Bei geringerer Wärmeableitung ist auch eine Bildfrequenz < 25 fps möglich.

[2] Sonnenlicht bei Messabstand 2,0 m.

ZERTIFIKATE

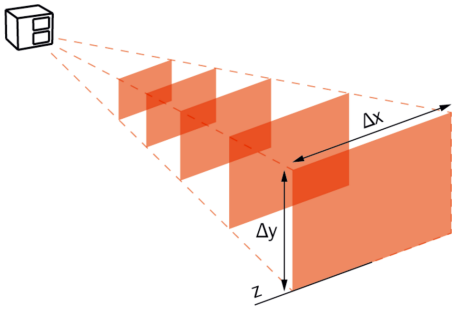
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAßZEICHNUNG



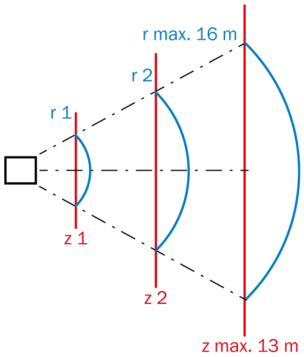
Maße in mm
① Befestigungsgewinde M5, 7,5 mm tief (4x)
② Passung ø 5H7, 7mm tief (2x)
③ Anzeige Status Gerät
④ Anzeige Status Anwendung
⑤ Anzeige Status Ethernet
⑥ Anzeige Status Anwendung
⑦ Sensor-Koordinatenursprung
⑧ Befestigungsgewinde M5, 5,5mm tief (4x)
⑨ Anschluss „Ethernet”, 8-polige M12-Dose, X-codiert
⑩ Anschluss „Power / I/O”, 8-poliger M12-Stecker, A-codiert

ERFASSUNGSVOLUMEN UND SICHTFELD



Arbeitsabstand axial (z)	Bereich (Δx)	Bereich (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

SICHTFELD ABSOLUTE MESSGENAUIGKEIT UND WIEDERHOLGENAUIGKEIT ARBEITSABSTAND: RADIAL

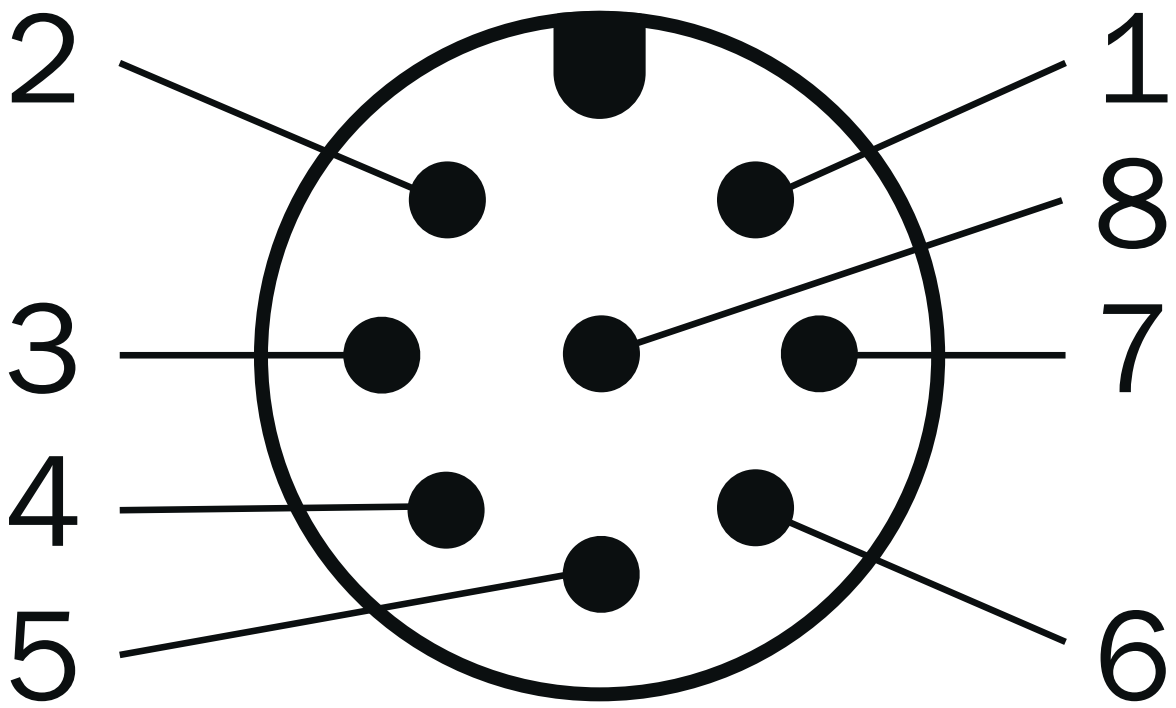


Die angegebenen Zahlenwerte sind typische Werte und gelten in den zentralen 80 % des Detektionsbereiches, bei Raumtemperatur, ohne Fremdlicht und einer Bildfrequenz von 25 fps.
Bei Abständen >9 m ist die Zuverlässigkeit der Messwerte geringer und einzelne Pixel oder Pixelgruppen können fehlerhafte Messwerte aufweisen.
Die Messgenauigkeit kann sich um bis zu ±10 mm (typisch ±5 mm) über die gesamte Betriebsumgebungstemperatur verschlechtern.

Arbeitsabstand radial (r)	Messgenauigkeit (90 % Remissionsgrad)	Wiederholgenauigkeit (1σ - 90 % Remissionsgrad)	Messgenauigkeit (10 % Remissionsgrad)	Wiederholgenauigkeit (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	-	-

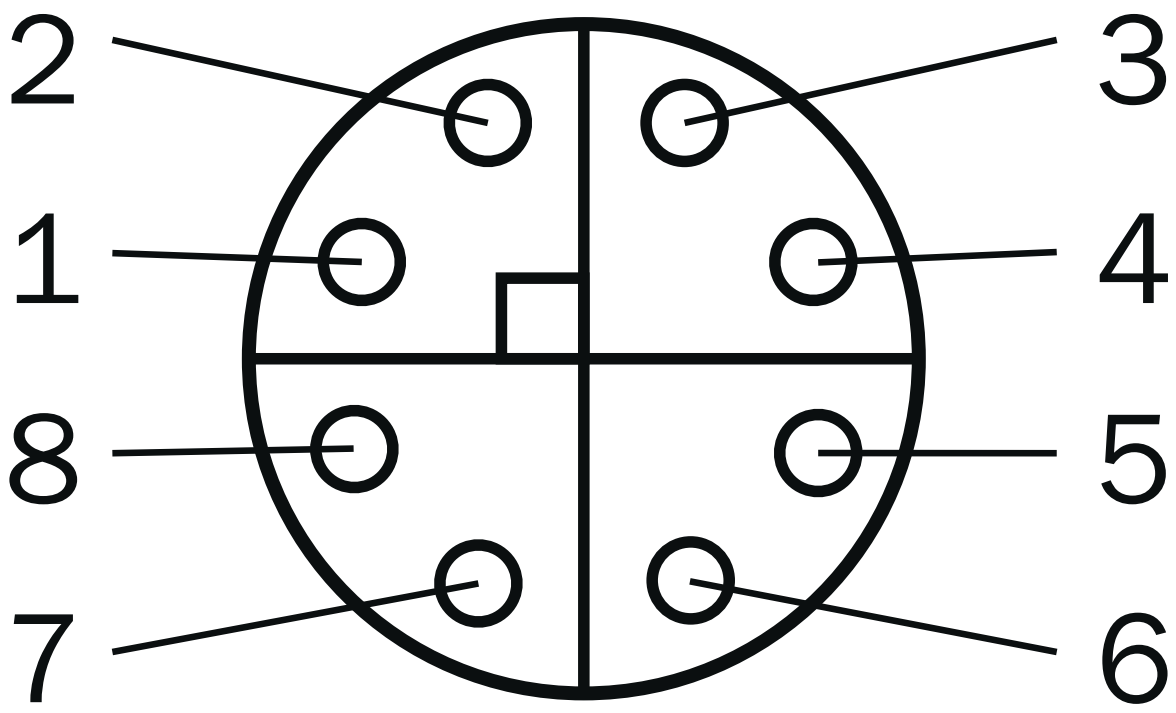
Arbeitsabstand radial (r)	Messgenauigkeit (90 % Remissionsgrad)	Wiederholgenauigkeit (1σ - 90 % Remissionsgrad)	Messgenauigkeit (10 % Remissionsgrad)	Wiederholgenauigkeit (1σ - 10 % Remissionsgrad)
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

ANSCHLUSSART SPANNUNG / DIGITAL-I/O



Stecker: M12 8-polig, A-codiert
① U_V (Versorgungsspannung: 24 V DC –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 3, kurzschlussgeschützt)
③ GND (Nullpotential)
④ DIO 4 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 4, kurzschlussgeschützt)
⑤ DIO 1 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 1, kurzschlussgeschützt)
⑥ DIO 5 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 5, kurzschlussgeschützt)
⑦ DIO 6 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 6, kurzschlussgeschützt)
⑧ DIO 2 (Konfigurierbarer Digitaleingang und -ausgang 2, kurzschlussgeschützt)

ANSCHLUSSART GIGABIT-ETHERNET



Dose: M12, 8-polig, X-codiert
① DA+ (Daten A+)
② DA- (Daten A -)
③ DB+ (Daten B +)
④ DB- (Daten B -)
⑤ DD+ (Daten D +)
⑥ DD- (Daten D -)
⑦ DC- (Daten C -)
⑧ DC+ (Daten C +)

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1127086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence