SICK.COM




DATENBLATT

# V3S146-1AAAAAA

Visionary-B Two
3D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence




# 3D MACHINE VISION

# V3S146-1AAAAAA

## BESTELLINFORMATIONEN

| Typ | Artikelnr. |
|---|---|
| V3S146-1AAAAAA | 1133032 |

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

## TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

### MERKMALE

| | |
|---|---|
| Technologie | 3D-Snapshot Stereoskopie |
| Programmierbar | ✓ |
| Streaming | ✓ |
| Konfigurierbar | ✓ |
| Vorkalibriert | ✓ |
| Applikationssoftware | Visionary Stream |
| Shutter-Technologie | Global-Shutter |
| Arbeitsbereich | 0,28 m ... 16 m [1]<br>0,65 m ... 37 m [2] |
| Sichtfeld | |
| wide | 130° x 105° (umstellbar) [3] |
| narrow | 90° x 60° (umstellbar) [3] |
| Belichtungsmodus | Automatisch oder manuell<br>Einfach oder mehrfach (HDR) |
| Aufgabe | Detektieren - Standardobjekte<br>Messen - Dimension, Kontur und Volumen<br>Objekte absichern - Fahrzeuge<br>Identifizieren - Klassifizieren<br>Position bestimmen - 3D-Positionsbestimmung |
| $MTTF_D$ | 33,2 Jahre |

[1] Gültig für das Sichtfeld 130° x 105°.

[2] Gültig für das Sichtfeld 90° x 60°.

[3] 2D- und 3D-Daten sind über das gesamte Sichtfeld verfügbar.

## MECHANIK/ELEKTRIK

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung | 10 V DC ... 57 V DC [1] |
| Leistungsaufnahme | ≤ 13 W |
| Spitzenstrom | 1,6 A [2] |
| Ausgangsspannung | 9 V ... 57 V |
| Ausgangsstrom | ≤ 100 mA |
| Schutzart | IP67, IP69, IPX9K |
| Schutzklasse | III |
| Gehäusefarbe | Anthrazit |
| Gewicht | 1,5 kg |
| Basisabstand | 112 mm |
| Abmessungen (L x B x H) | 162 mm x 96,6 mm x 79,3 mm |

[1] Die Werte sind gültig für anliegende Spannung am Gerät. Leitungsverluste berücksichtigen.

[2] Bei 12 V, 5 m Leitung.

## PERFORMANCE

| | |
|---|---|
| Sensoreigenschaften<br>Sensorauflösung | 1.024 px x 576 px [1] |
| Prozessor | 1,2 GHz, 4 × ARM Cortex A72 [2] |
| Scan-/Bildfrequenz | ≤ 30 fps |
| Messgenauigkeit (typisch) | Ca. 5 mm, bei 1 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 80 mm, bei 4 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 300 mm, bei 8 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 700 mm, bei 12 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 1.200 mm, bei 16 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 2 mm, bei 1 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 35 mm, bei 4 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 140 mm, bei 8 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 300 mm, bei 12 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 850 mm, bei 20 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 1.300 mm, bei 25 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 2.800 mm, bei 37 m Arbeitsabstand [4] |
| Wiederholgenauigkeit | Ca. 0,5 mm, bei 1 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 12 mm, bei 4 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 50 mm, bei 8 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 100 mm, bei 12 m Arbeitsabstand [3]<br>Ca. 0,6 mm, bei 1 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 6 mm, bei 4 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 30 mm, bei 8 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 60 mm, bei 12 m Arbeitsabstand [4]<br>Ca. 260 mm, bei 20 m Arbeitsabstand [4] |
| Einschaltverzögerung | Ca. 20 s |
| Ansprechzeit | ≥ 70 ms [5] |

[1] Die angegebene Sensorauflösung entspricht der nutzbaren Auflösung. Aufgrund der Stereotechnologie ist die physikalische Auflösung der einzelnen Kamerasensoren nicht in vollem Umfang nutzbar.

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

[3] Gültig für das Sichtfeld 130° x 105°.

[4] Gültig für das Sichtfeld 90° x 60°.

[5] Die Ansprechzeit wird durch die Belichtungszeit beeinflusst.

## SCHNITTSTELLEN

| | |
|---|---|
| Ethernet | ✓ , TCP/IP, UDP/IP |
| Bemerkung | Gigabit-Ethernet (100/1000 Mbit/s), GigE Vision Standard |
| Funktion | Kommunikationsschnittstelle |
| Datenübertragungsrate | ≤ 1.000 Mbit/s |
| Konfigurationssoftware | SICK AppStudio, SICK AppManager, SOPASair |
| Betriebssystem | Windows, Linux |
| Programmierschnittstelle (API) | Python, C++ GenIStream, GenICam GenTL |
| Digitaleingang | 2 (Spannungsbereich 5 V ... 60 V) |
| Digitale Ein-/Ausgänge | 4 Spannungsbereich 9 V ... 57 V |
| Optische Anzeigen | 2 Status-LEDs |
| Datenausgabe | Tiefenkarte<br>2D-Bild (RGB)<br>IMU (Inertial Measurement Unit)<br>Intrinsische Kameraparameter |

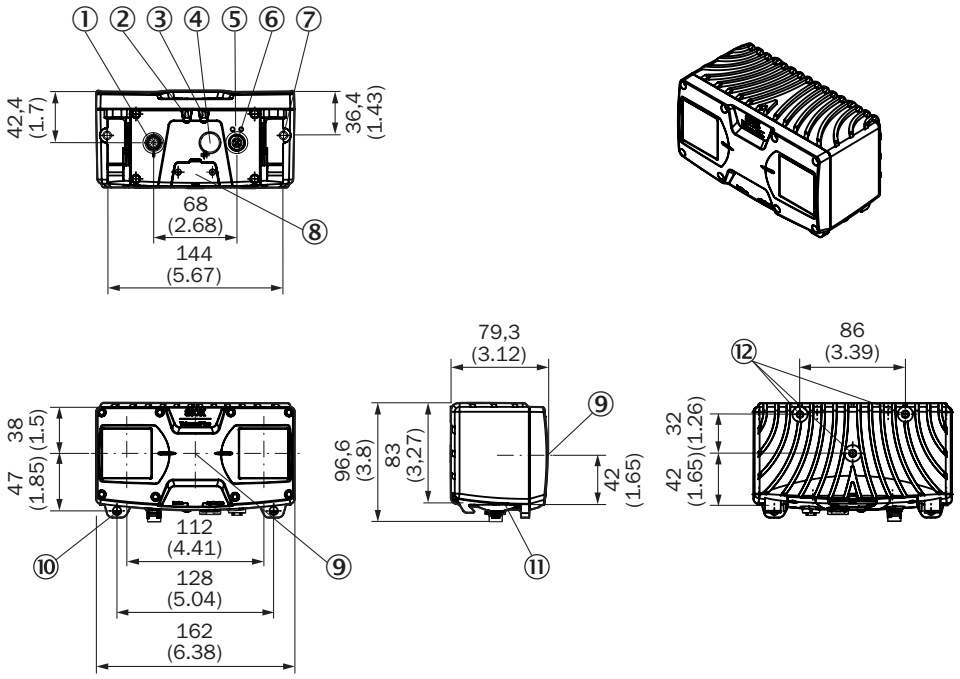
## UMGEBUNGSDATEN

| | |
|---|---|
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) | Land- und forstwirtschaftliche Maschinen / EN ISO 14982<br>Erdbaumaschinen und Baumaschinen / EN ISO 13766-1<br>Flurförderzeuge / EN 12895+A1 |
| Schwingfestigkeit | 5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6)<br>4,24 g RMS, 10 Hz ... 250 Hz (IEC 60068-2-64) |
| Schockfestigkeit | 100 g, 6 ms (IEC 60068-2-27) |
| Betriebsumgebungstemperatur | –40 °C ... +60 °C |
| Lagertemperatur | –40 °C ... +85 °C |
| Fremdlichtunempfindlichkeit | 40 lx ... 300 klx |

## ZERTIFIKATE

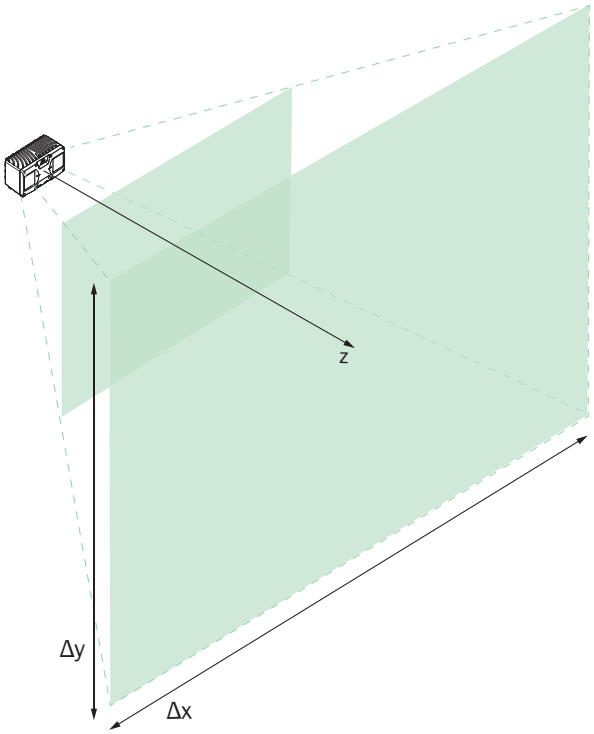
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**MAßZEICHNUNG**




Maße in mm
① Anschluss: Power / I/O
② Status-LED "Device"
③ Status-LED "Application"
④ Druckausgleichselement
⑤ Status-LED Ethernet
⑥ Anschluss Ethernet
⑦ Gewindebohrung M6, 7 mm tief (2x), zur Befestigung
⑧ Serviceschnittstelle
⑨ Sensor-Koordinatenursprung
⑩ Schnittstellenhalter
⑪ Befestigungshalter (Zubehör)
⑫ Gewindebohrung M6, 10 mm tief (3x), zur Befestigung

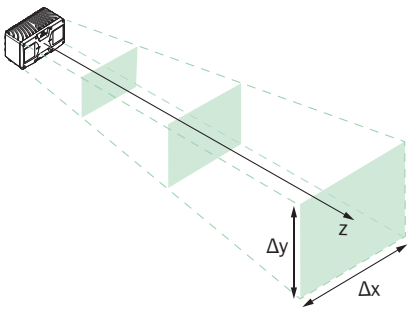
### SICHTFELD 130° X 105° (WIDE) ABSOLUTE MESSGENAUIGKEIT UND WIEDERHOLGENAUIGKEIT




Die Werte sind typische Werte und gelten im zentralen Bildbereich bei gut ausgeleuchteter Szene und mit kontrastreichen Objekten.

| Arbeitsabstand absolut (z) | Messbereich (Δx x Δy) | Fläche pro Pixel | Messgenauigkeit Δz (Mittelwert) | Wiederholgenauigkeit σz (Mittelwert) |
|---|---|---|---|---|
| 1,0 m | ~ 4,3 m x 2,6 m | ~ 4 mm x 4 mm | ± 5 mm | ± 0,5 mm |
| 4,0 m | ~ 17,2 m x 10,4 m | ~ 17 mm x 17 mm | ± 80 mm | ± 12 mm |
| 8,0 m | ~ 34,3 m x 20,8 m | ~ 35 mm x 35 mm | ± 300 mm | ± 50 mm |
| 12,0 m | ~ 51,5 m x 31,3 m | ~ 52 mm x 52 mm | ± 700 mm | ± 100 mm |
| 16,0 m | ~ 68,6 m x 41,7 m | ~ 70 mm x 70 mm | ± 1200 mm | – |

### SICHTFELD 90° X 60° (NARROW) ABSOLUTE MESSGENAUIGKEIT UND WIEDERHOLGENAUIGKEIT

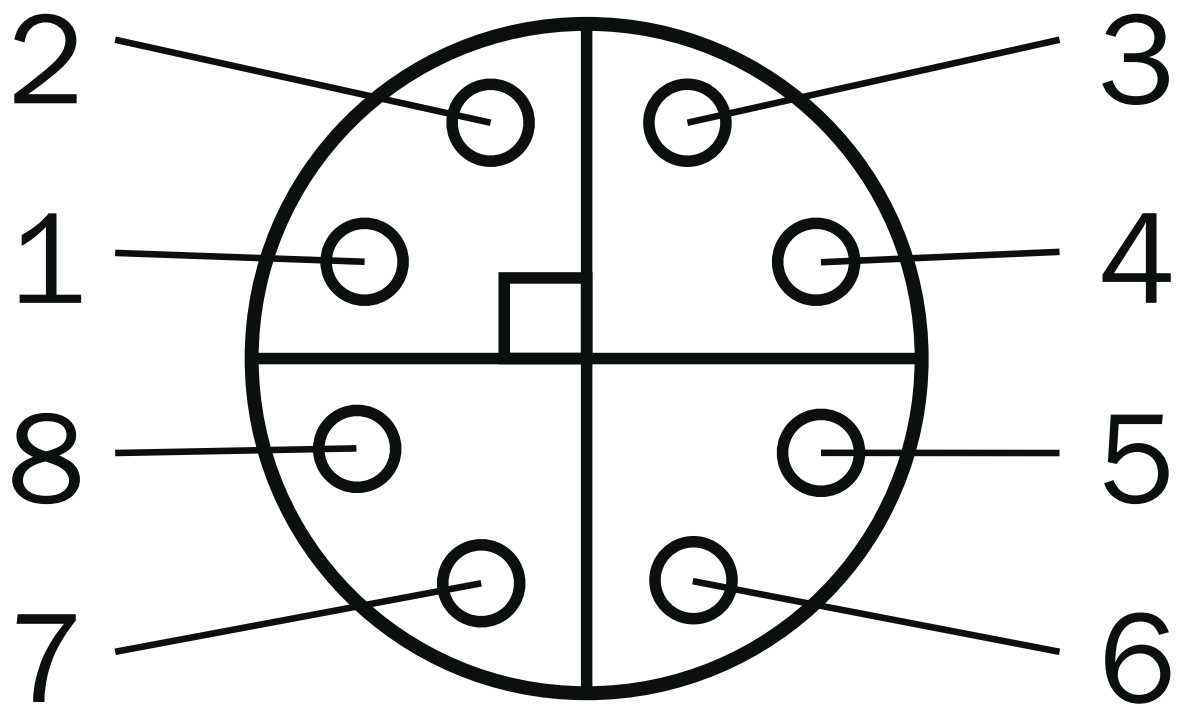



Die Werte sind typische Werte und gelten im zentralen Bildbereich bei gut ausgeleuchteter Szene und mit kontrastreichen Objekten.

| Arbeitsabstand absolut (z) | Messbereich (Δx x Δy) | Fläche pro Pixel | Messgenauigkeit Δz (Mittelwert) | Wiederholgenauigkeit σz (Mittelwert) |
|---|---|---|---|---|
| 1,0 m | ~ 2,0 m x 1,2 m | ~ 2 mm x 2 mm | ± 2 mm | ± 0,6 mm |
| 4,0 m | ~ 8,0 m x 4,6 m | ~ 8 mm x 8 mm | ± 35 mm | ± 6 mm |
| 8,0 m | ~ 16,0 m x 9,2 m | ~ 16 mm x 16 mm | ± 140 mm | ± 30 mm |
| 12,0 m | ~ 24,0 m x 13,9 m | ~ 24 mm x 24 mm | ± 300 mm | ± 60 mm |
| 20,0 m | ~ 40,0 m x 23,1 m | ~ 40 mm x 40 mm | ± 850 mm | ± 260 mm |

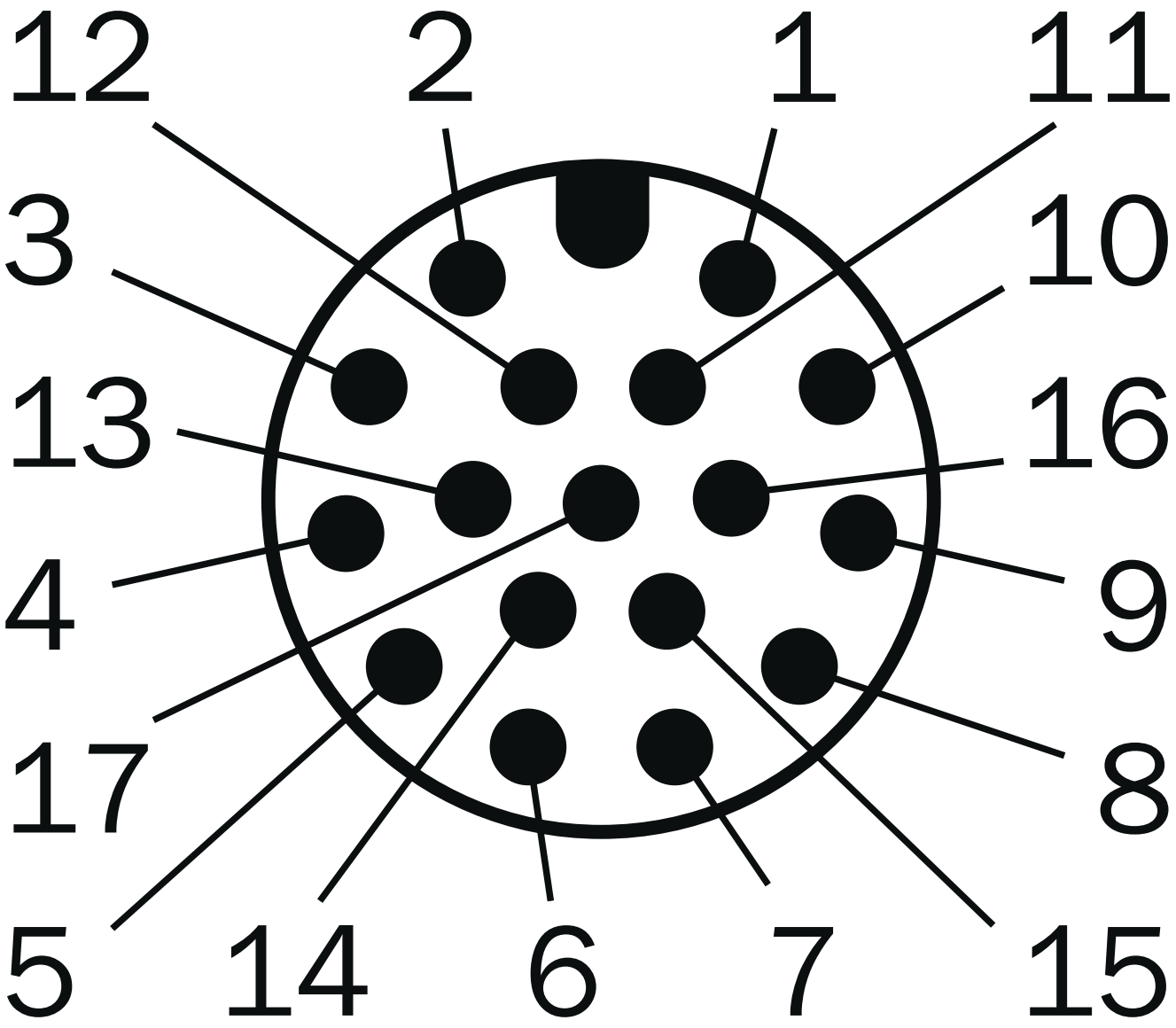
| Arbeitsabstand absolut (z) | Messbereich (Δx x Δy) | Fläche pro Pixel | Messgenauigkeit Δz (Mittelwert) | Wiederholgenauigkeit σz (Mittelwert) |
|---|---|---|---|---|
| 25,0 m | ~ 50,0 m x 28,9 m | ~ 50 mm x 50 mm | ± 1300 mm | – |

**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 +)

**ANSCHLUSSART**




① GND
② UV
③ CAN L
④ CAN H
⑤ IGN_EN
⑥ IGN_PLUS
⑦ TxD
⑧ RxD
⑨ SensGND
⑩ SENS in 1
⑪ GND
⑫ UV
⑬ DIO 1
⑭ DIO 2
⑮ SENS in 2
⑯ DIO 3
⑰ DIO 4

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1133032

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