Datenblatt





V3S145-1AAAABA OD Core

Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen

Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
V3S145-1AAAABA OD Core	1137062

im Lieferumfang enthalten: V3S145-1AAAAAA (1), 3D Object Detection Core (1)

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

Technische Daten im Detail

Merkmale

Technologie	3D-Snapshot Time-of-flight
Programmierbar	✓
Konfigurierbar	✓
Vorkalibriert	✓
Applikationssoftware	3D Object Detection Core, Zur Kollisionsvermeidung für mobile Plattformen. [1]
Lizenztyp	Die Software wird als Gerätelizenz bereitgestellt. Eine Lizenz ist jeweils an eine bestimmte Hardware-ID gebunden.
Lizenzlaufzeit	Die Lizenz wird ohne zeitliche Begrenzung gewährt.
Arbeitsbereich	≤ 9 m [2]
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) [3] EN 60825-1:2014+A11:2021
Aufgabe	Detektieren - Standardobjekte Messen - Dimension, Kontur und Volumen Lokalisieren, navigieren und führen - Führen Position bestimmen - 3D-Positionsbestimmung

[1] Die SICK SensorApp kann bei Bedarf wieder deinstalliert werden.

[2] 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.

[3] 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

Anschlussart	Stecker: M12 8-polig, A-codiert Gigabit-Ethernet: M12 8-polig, X-codiert
Versorgungsspannung	24 V DC [1]
Leistungsaufnahme	Typ. 12 W, ohne digitale I/Os

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

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

	< 8 W, im Energiesparmodus
Spitzenstrom	2 A
Schutzart	IP65 IP67 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	Die installierte SICK SensorApp 3D Object Detection ermöglicht flexibel anpassbare Kollisionsvermeidung für mobile Plattformen. Die Daten werden innerhalb des Geräts verarbeitet. Die SICK SensorApp kann deinstalliert 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 von der Detektion bis zum Signal bei Neustart des Sensors
Ansprechzeit	Für 4 Felder, ≥ 100 ms [3]
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").
[3] Bei einer Standardeinstellung von vier simultanen 3D-Feldern mit 2x2 Pixel-Binning.

Schnittstellen

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Bemerkung	Daten sind applikationsspezifisch bzw. können in eigen entwickelten Applikationen definiert werden.
REST API	✓
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.
Feuchte Wärme	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, (EN 60068-2-30:2005)
Relative Luftfeuchte	≤ 95 % rF, 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.

Allgemeine Hinweise

Lieferumfang	Hardware, Software, Softwarelizenz (Core)
Kleinstes detektierbares Objekt	40 mm x 40 mm graues Objekt, bei ≥ 6 m Arbeitsabstand, bei ≥ 30 % Remissionsgrad

Klassifikationen

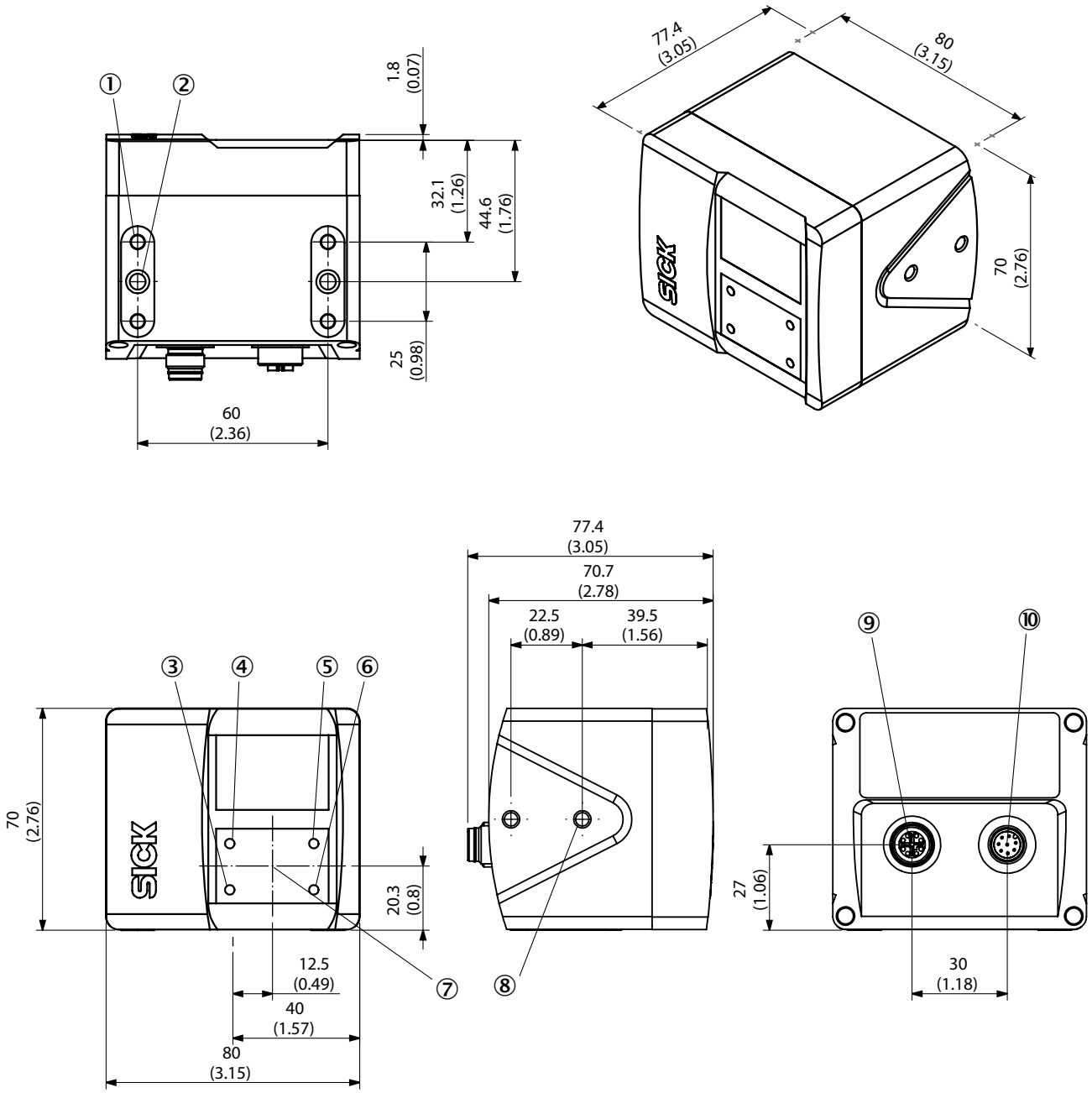
ECLASS 5.0	27310205
ECLASS 5.1.4	27310205
ECLASS 6.0	27310205
ECLASS 6.2	27310205
ECLASS 7.0	27310205
ECLASS 8.0	27310205
ECLASS 8.1	27310205
ECLASS 9.0	27310205
ECLASS 10.0	27310205
ECLASS 11.0	27310205
ECLASS 12.0	27310205
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	43211731

Zertifikate

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓

Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Maßzeichnung

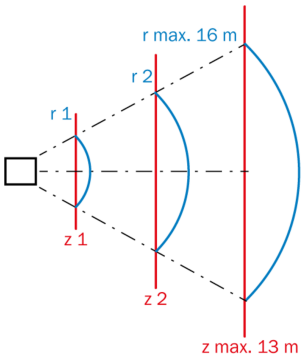


Maße in mm

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

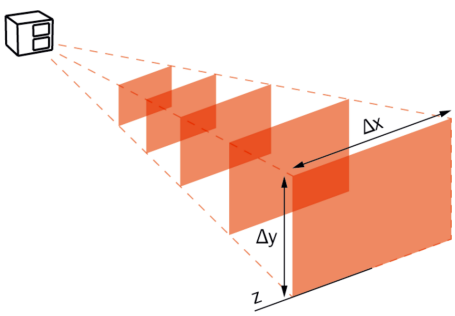
Sichtfeld Absolute Messgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit Arbeitsabstand: radial



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 % Remission)	Wiederholgenauigkeit (1σ - 90 % Remission)	Messgenauigkeit (10 % Remission)	Wiederholgenauigkeit (1σ - 10 % Remission)
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	-	-

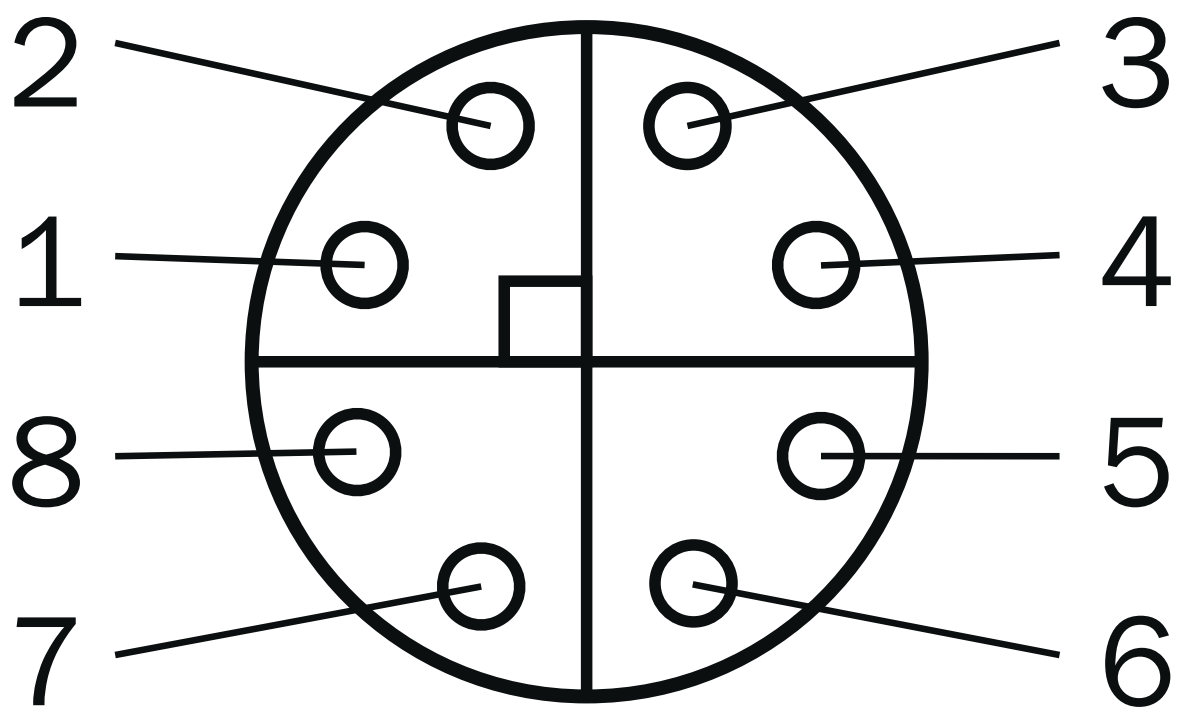
Erfassungsvolumen und Sichtfeld



Arbeitsabstand axial (z)	Bereich (Δx)	Bereich (Δy)
0,2 m	0,3 m	0,2 m

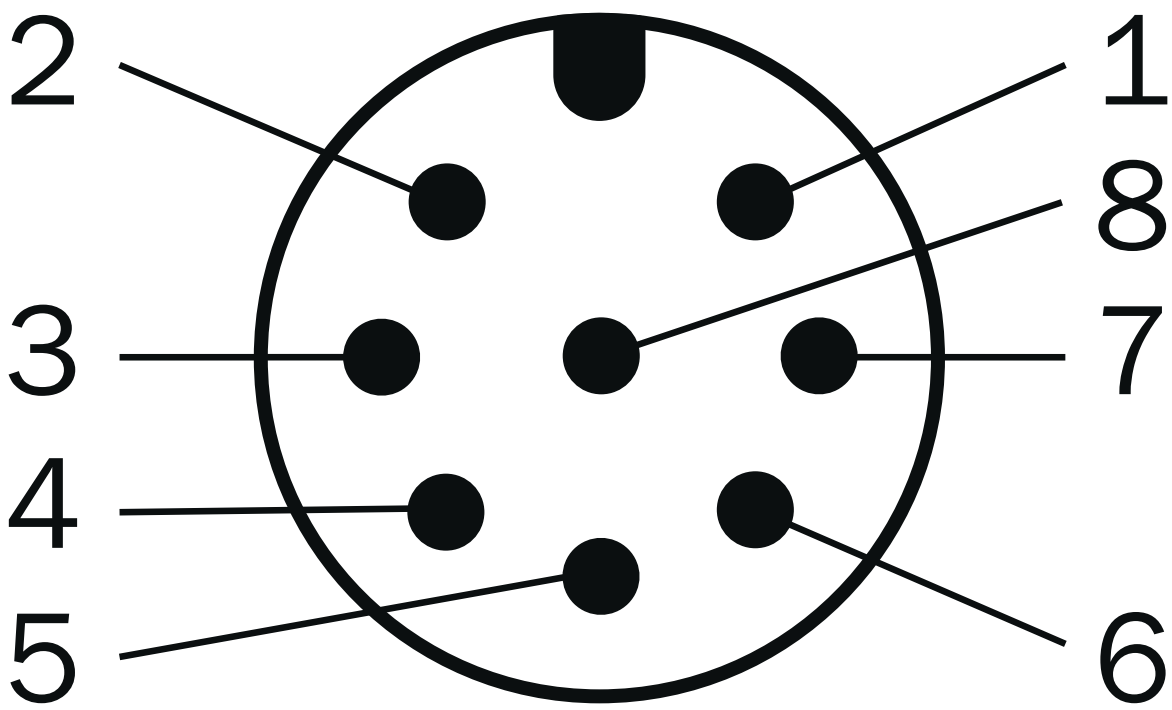
Arbeitsabstand axial (z)	Bereich (Δx)	Bereich (Δy)
0,5 m	0,7 m	0,6 m
1,0 m	1,4 m	1,2 m
1,5 m	2,1 m	1,7 m
2,0 m	2,8 m	2,3 m
3,0 m	4,2 m	3,5 m
4,0 m	5,6 m	4,6 m
5,0 m	7,0 m	5,8 m
6,0 m	8,4 m	6,9 m
8,0 m	11,2 m	9,2 m
10,0 m	14,0 m	11,5 m
13,0 m	18,2 m	15,0 m

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 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)

Empfohlenes Zubehör

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

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M12, 8-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 2 m, 8-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, spezieller Farbcode, geschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-1208-G02MF	6020663
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M12, 8-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 5 m, 8-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, spezieller Farbcode, geschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-1208-G05MF	6020664
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M12, 8-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 10 m, 8-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, spezieller Farbcode, geschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-1208-G10MF	6048434
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M12, 8-polig, gerade, X-codiert • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, RJ45, 8-polig, gerade • **Signalart:** Ethernet, Gigabit-Ethernet • **Leitung:** 2 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • **Beschreibung:** Ethernet, geschirmt, Gigabit-Ethernet • **Einsatzbereich:** Öl- /Schmiermittelbereich	YM2X18-020E-G1MRJA8	2106258
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M12, 8-polig, gerade, X-codiert • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, RJ45, 8-polig, gerade • **Signalart:** Ethernet, Gigabit-Ethernet • **Leitung:** 5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • **Beschreibung:** Ethernet, geschirmt, Gigabit-Ethernet • **Einsatzbereich:** Öl- /Schmiermittelbereich	YM2X18-050E-G1MRJA8	2106259
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M12, 8-polig, gerade, X-codiert • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, RJ45, 8-polig, gerade • **Signalart:** Ethernet, Gigabit-Ethernet • **Leitung:** 10 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • **Beschreibung:** Ethernet, geschirmt, Gigabit-Ethernet • **Einsatzbereich:** Öl- /Schmiermittelbereich	YM2X18-100E-G1MRJA8	2106260
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M12, 8-polig, gerade, X-codiert • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, RJ45, 8-polig, gerade • **Signalart:** Ethernet, Gigabit-Ethernet • **Leitung:** 3 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • **Beschreibung:** Ethernet, geschirmt, Gigabit-Ethernet • **Einsatzbereich:** Öl- /Schmiermittelbereich	YM2X18-030E-G1MRJA8	2145693
Befestigungstechnik			
	• **Beschreibung:** Ausrichthalterungen, Montageset (2-teilig) inkl. Schrauben • **Abmessungen (B x H x L):** 100 mm x 120 mm x 45 mm • **Material:** Aluminium • **Details:** Aluminium • **Farbe:** Schwarz • **Packungseinheit:** 1 Stück • **Geeignet für:** Visionary-T Mini, safeVisionary2	Befestigungssatz Visionary	2124497
Geräteschutz und Gerätepflege			
	• **Beschreibung:** Kühlkörper (2-teilig) inkl. Schrauben • **Geeignet für:** Visionary-T Mini, safeVisionary2	Kühlkörper Visionary	2127749

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence."

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.