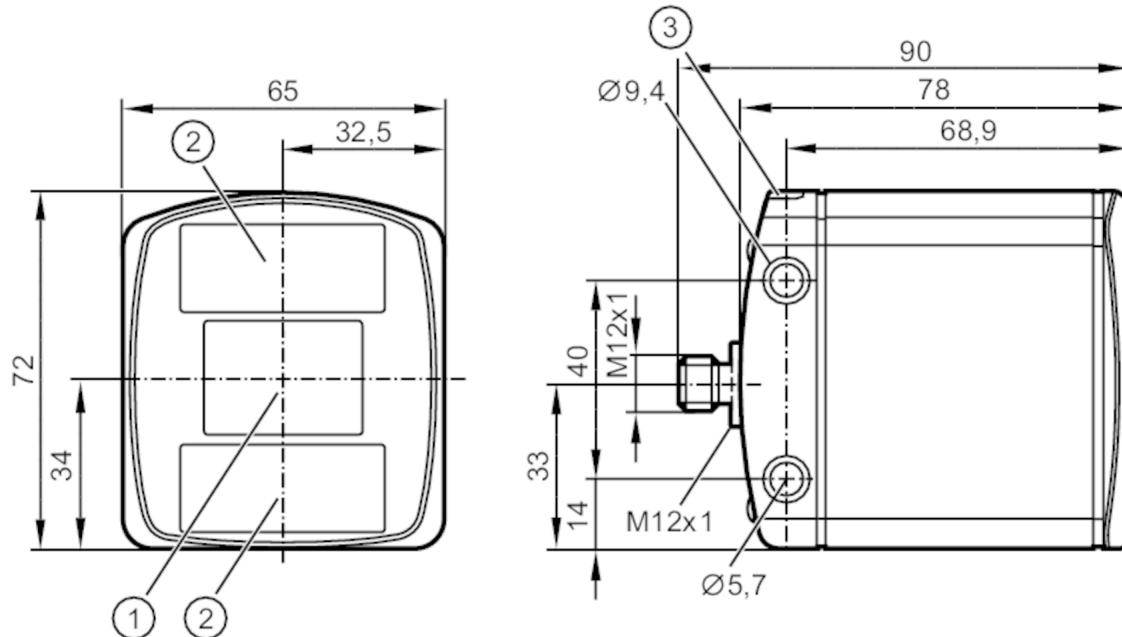


3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/W/70



- 1 Objektiv
 2 Beleuchtungseinheit
 3 LED 2-farbig gelb / grün

Produktmerkmale

Lichtart	Infrarotlicht
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet
Abmessungen [mm]	72 x 65 x 90

Einsatzbereich

Applikation	Objektvermessung; Vollständigkeitsüberwachung; Füllstandüberwachung; Abstandüberwachung; Volumenüberwachung; Robotergreifernavigation; Depalletierung
-------------	---

Elektrische Daten

Betriebsspannung [V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Stromaufnahme [mA]	420; (< 1600 mA: maximaler Mittelwert)
Max. Stromaufnahme [mA]	2400; (Spitzenstrom gepulst)
Leistungsaufnahme [W]	10; (typischer Wert)
Schutzklasse	III
Lichtart	Infrarotlicht
Bildsensor	PMD 3D ToF-Chip
Interne Beleuchtung	ja; (Infrarot: 850 nm unsichtbare Strahlung LED)

Ein-/Ausgänge

Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Eingänge: 2; Anzahl der digitalen Ausgänge: 3; Anzahl der analogen Ausgänge: 1
------------------------------	---

O3D314

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/W/70



Eingänge		
Anzahl der digitalen Eingänge		2
Trigger		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Eingangsbeschaltung digitale Eingänge		24 V PNP/NPN; (konfigurierbar; IEC 61131-2 Typ 3)
Ausgänge		
Gesamtzahl Ausgänge		3
Anzahl der digitalen Ausgänge		3; (konfigurierbar)
Ausgangsfunktion		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	1
Strombelastbarkeit je Ausgang	[mA]	100
Anzahl der analogen Ausgänge		1; (konfigurierbar)
Analogausgang Strom	[mA]	4...20
Max. Bürde	[Ω]	500
Analogausgang Spannung	[V]	0...10
Min. Lastwiderstand	[Ω]	10000
Genauigkeit Analogausgang	[%]	1
Kurzschlusschutz		ja
Ausführung		getaktet
Kurzschlusschutz		
Überlastfest		ja
Auflösung Analogausgang		12 bit
Erfassungsbereich		
Arbeitsabstand	[mm]	300...8000
Hinweis zum Arbeitsabstand		Objektgröße: 200 x 200 mm Reflektivität: 18 %
Bildauflösung 3D	[px]	176 x 132
Öffnungswinkel 3D	[°]	70 x 51; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Bildwiederholfrequenz 3D	[Hz]	25
Mess-/Einstellbereich		
Messbereich	[m]	< 30
Software / Programmierung		
Parametriermöglichkeiten		Über PC mit ifm Vision Assistant
Schnittstellen		
Kommunikationsschnittstelle		Ethernet

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/WI/70

Ethernet		
Übertragungsstandard		10Base-T; 100Base-TX
Übertragungsrate		10; 100
Protokoll		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET
Werkseinstellungen		IP-Adresse: 192.168.0.69 Subnetzmaske: 255.255.255.0 Gateway IP-Adresse: 192.168.0.201
Ethernet - EtherNet/IP		
Verwendungstyp		Datenübertragung
Ethernet - PROFINET		
Verwendungstyp		Datenübertragung
Ethernet - TCP/IP		
Verwendungstyp		Parametrierung; Datenübertragung
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10...50
Lagertemperatur	[°C]	-40...85
Schutzart		IP 65; IP 67; IP 69K
Max. Fremdlichtsicherheit	[klx]	8; (bei verringerter Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit: < 100)
Zulassungen / Prüfungen		
EMV	DIN EN 61000-6-4	Störemission / industrielle Umgebung
	DIN EN 61000-6-2	Störfestigkeit / industrielle Umgebung
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) nicht wiederholend
	DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) wiederholend
Vibrationsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
	DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Photobiologische Sicherheit		freie Gruppe; (DIN EN 62471)
Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010-2-201	elektrische Versorgung nur über PELV-Stromkreise
Mechanische Daten		
Gewicht	[g]	1137,5
Abmessungen	[mm]	72 x 65 x 90
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Frontscheibe: PMMA; Funktionsanzeige: PA
Anzugsdrehmoment	[Nm]	< 0,8
Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Funktion	2 x LED, grün Ethernet Betrieb
	Schaltzustand	2 x LED, gelb OUT 1 OUT 2
Zubehör		
Lieferumfang		USB-Stick mit Software und Dokumentation
Zubehör mitgeliefert		Schutzkappen
Bemerkungen		
Verpackungseinheit		1 Stück

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/WI/70

Elektrischer Anschluss - Ethernet

- | | |
|---|------|
| 1 | TD + |
| 2 | RD + |
| 3 | TD - |
| 4 | RD - |

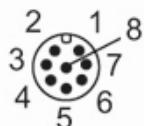
Steckverbindung: 1 x M12



Elektrischer Anschluss - Prozessanschluss

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | U+ |
| 2 | Triggereingang |
| 3 | GND |
| 4 | Schaltausgang 1 digital oder analog |
| 5 | Schaltausgang 3 digital Ready |
| 6 | Schaltausgang 2 digital |
| 7 | Schalteingang 1 digital |
| 8 | Schalteingang 2 digital |

Steckverbindung: 1 x M12



Weitere Daten

Bildfeldgröße mit Verzeichnungskorrektur

Messbereich / Abstand [m]	Länge [m]	Breite [m]
0,50	0,40	0,55
1,00	0,80	1,10
2,00	1,60	2,20
3,00	2,40	3,30
4,00	3,20	4,40
5,00	4,00	5,50

O3D314



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/WI/70

Genauigkeit bei Objektvermessung

Messbereich / Abstand [m]	Genauigkeit für Objektgröße (Länge, Breite, Höhe) [mm]	Genauigkeit der Objektposition (Koordinaten X, Y, Z) [mm]	Genauigkeit für Drehwinkel [°]
typischer Wert	typischer Wert	typischer Wert	typischer Wert
1,0...3,0	± 12	± 6	± 1,3

Arbeitsabstand: 0,3 ... 5 m

Bildwiederholfrequenz: 1 Hz

Angaben gelten für:

quaderförmige Objekte

Reflektivität:

6...90 % für nicht glänzende Objekte

minimale Objektgröße:

100x100x100 mm

Objekt in Bildmitte

Objektgeschwindigkeit: < 0,2 m/s

Vollständigkeitsüberwachung

	Objektgeschwindigkeit < 0,2 m/s [mm]	Objektgeschwindigkeit > 0,2 m/s [mm]
typischer Wert:		
Mindesthöhe	25	45
Bildwiederholfrequenz [Hz]	5	
Arbeitsabstand [m]	0,3...5	
maximale Gebindegröße (orthogonale Gebindeanordnung)		maximale Anzahl der Objekte 64
Die Bildwiederholfrequenz wird durch das Verwenden der Lagenachführung reduziert		

Füllstand- und Abstandüberwachung

Messbereich / Abstand [m]	Reproduzierbarkeit der Abstandsmesswerte auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm]	Reproduzierbarkeit der ROI von 50x50 Pixel auf grauen Objekten [mm]	Genauigkeit (Reflektivität 6-90%) [mm]
	typischer Wert	typischer Wert	typischer Wert
0,3...1,0	8	0,4	± 9
1,0...3,0	12	0,5	± 9
3,0...5,0	20	0,9	± 13
5,0...7,0	30	1,2	± 18
7,0...8,0	50	2,0	± 24

Gemessen in Bildmitte bei 20 °C Umgebungstemperatur

Reproduzierbarkeit 1 σ

Die Reproduzierbarkeit kann mit Filterfunktionen optimiert werden

Temperaturdrift -10...+50 °C 0,3 mm/K

Robotergreifernavigation und Depalletierung

	Robotergreifernavigation	Depalletierung
Arbeitsabstand [m]	0,2...6	0,5...6
Objekttypen	beliebige Objektform	geschlossene, quaderförmige Objekte
minimale Objektgröße [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 bei minimalem Arbeitsabstand
Genauigkeit der Objektposition [mm]		
typischer Wert:	± 10 quaderförmige Objekte	± 15
Genauigkeit für Drehwinkel [°]		
typischer Wert:	± 1 quaderförmige Objekte	± 3
Objektgeschwindigkeit [m/s]	< 0,2	
Bildwiederholfrequenz [Hz]	2 bei einem zu vermessenden Objekt	1
maximale Anzahl der Objekte	20	