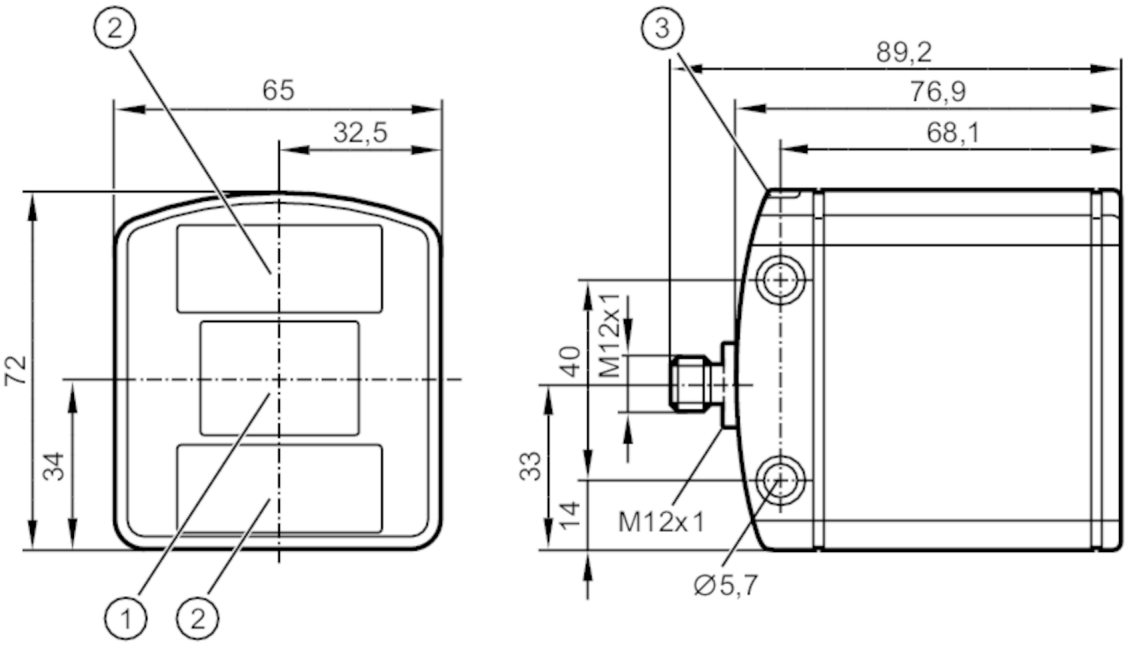
O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40



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

Produktmerkmale		
Lichtart		Infrarotlicht
Bildauflösung 3D	[px]	176 x 132
Öffnungswinkel 3D	[°]	40 x 30; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Bildwiederholfrequenz 3D	[Hz]	25
Einsatzbereich		
Applikation		Objektvermessung; Vollständigkeitsüberwachung; Füllstandüberwachung; Abstandüberwachung; Volumenüberwachung; Robotergreifernavigation; Depalletierung
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	[V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Stromaufnahme	[mA]	420; (maximaler Mittelwert: < 1600 mA)
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

O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Eingänge		
Trigger		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Anzahl der digitalen Eingänge		2
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
Kurzschlussschutz		ja
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet
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	[°]	40 x 30; (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
Ethernet		
Übertragungsstandard		10Base-T; 100Base-TX
Übertragungsrate		10; 100
Protokoll		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET

O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

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]	1217,5	
Abmessungen	[mm]	72 x 65 x 89,2	
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		Schutzkappen	
Bemerkungen			
Verpackungseinheit		1 Stück	

O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Elektrischer Anschluss - Ethernet

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: D



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

Elektrischer Anschluss - Prozessanschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A



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

Weitere Daten

Bildfeldgröße mit Verzeichnungskorrektur

Messbereich / Abstand [m]	Länge [m]	Breite [m]
0,50	0,26	0,35
1,00	0,52	0,69
2,00	1,04	1,39
3,00	1,56	2,08
4,00	2,08	2,78
5,00	2,61	3,47

O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

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	± 10	± 5	± 1

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	0,3	± 7
1,0...3,0	12	0,4	± 7
3,0...5,0	20	0,7	± 10
5,0...7,0	30	1,0	± 15
7,0...8,0	50	1,7	± 20

Gemessen in Bildmitte bei 20 °C Umgebungstemperatur	
Reproduzierbarkeit	1 σ
Die Reproduzierbarkeit kann mit Filterfunktionen optimiert werden	
Temperaturdrift -10...+50 °C	0,2 mm/K

O3D310

3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

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	