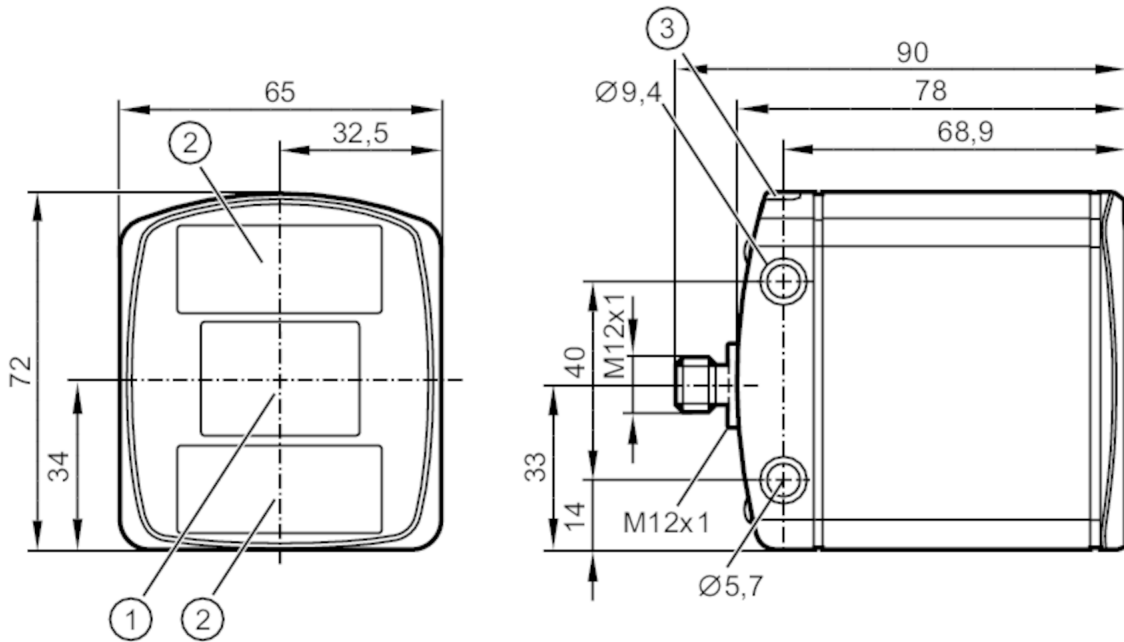


O3D312



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/SI/60



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



Produktmerkmale

Lichtart	Infrarotlicht
Bildauflösung 3D [px]	176 x 132
Öffnungswinkel 3D [°]	60 x 45; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Max. Leserate [Hz]	25
Gehäuse	Quaderförmig

Einsatzbereich

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

Elektrische Daten

Betriebsspannungstoleranz [%]	-15...20
Betriebsspannung [V]	24 DC; (EN 61131-2)
Stromaufnahme [mA]	350; (typisch)
Max. Stromaufnahme [mA]	830; (mittlerer Wert bei 24VDC ; mit geschalteten Ausgängen ; <1600 Spitzenstrom gepulst)
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	II
Lichtart	Infrarotlicht
Bildsensor	PMD 3D ToF-Chip
Interne Beleuchtung	ja; (Infrarot: 850 nm)



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Eingänge: 3; Anzahl der digitalen Ausgänge: 3; Anzahl der analogen Ausgänge: 1
Eingänge	
Trigger	24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Anzahl der digitalen Eingänge	3; (inklusive Triggereingang)
Eingangsbeschaltung digitale Eingänge	24 V PNP/NPN; (konfigurierbar; IEC 61131-2 Typ 3)
Ausgänge	
Gesamtzahl Ausgänge	3
Elektrische Ausführung	24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Anzahl der digitalen Ausgänge	3; (konfigurierbar)
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
Min. Bürde [Ω]	230
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 %
Bildaflösung 3D [px]	176 x 132
Öffnungswinkel 3D [°]	60 x 45; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Max. Leserate [Hz]	25
Mess-/Einstellbereich	
Messbereich [m]	< 30
Software / Programmierung	
Parametriermöglichkeiten	Über PC mit ifm Vision Assistant
Schnittstellen	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet

O3D312



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Ethernet		
Anzahl der Ethernet-Schnittstellen		1
Übertragungsstandard		10Base-T; 100Base-TX
Übertragungsrate		10 MBit/s; 100 MBit/s
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
Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit	[%]	90; (nicht kondensierend)
Max. Höhe über NN	[m]	4000
Schutzart		IP 65; IP 67; IP 69K
Verschmutzungsgrad		3
Max. Fremdlichtsicherheit	[klx]	8; (bei verringerter Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit: < 100)
Zulassungen / Prüfungen		
EMV	DIN EN IEC 61000-6-4	Störemission / industrielle Umgebung
	DIN EN IEC 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)
Laserschutzklasse		1
Laserschutzhinweis		Achtung unsichtbare Laserstrahlung
		EN 60825-1:2014 +A11:2021
		IEC 60825-1:2014
		Complies with 21 CFR 1040.10 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.
Elektrische Sicherheit	DIN EN IEC 61010-2-201	elektrische Versorgung nur über PELV-Stromkreise
MTTF	[Jahre]	43,08
Mechanische Daten		
Gewicht	[g]	1212
Gehäuse		Quaderförmig
Abmessungen	[mm]	72 x 65 x 78
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Frontscheibe: PMMA; Funktionsanzeige: PA
Anzugsdrehmoment	[Nm]	< 0,8



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Funktion	2 x LED, grün Ethernet Betrieb
	Schaltzustand	2 x LED, gelb OUT 1 OUT 2
Zubehör		
Lieferumfang	Schutzkappen	
Bemerkungen		
Bemerkungen	Die Reproduzierbarkeit und Genauigkeit hängt von den Bildeinstellungen und den Umgebungsbedingungen ab.	
	Die Datenblattwerte gelten für typische Einstellungen und Bedingungen.	
Verpackungseinheit	1 Stück	

Elektrischer Anschluss - Ethernet

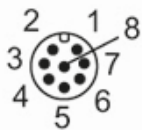
Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: D



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 Ready
6	Schaltausgang 2 (digital)
7	Schalteingang 1
8	Schalteingang 2



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Weitere Daten

Bildfeldgröße mit Verzeichnungskorrektur

Messbereich / Abstand [m]	Länge [m]	Breite [m]
0,50	0,37	0,50
1,00	0,75	1,00
2,00	1,50	2,00
3,00	2,25	3,00
4,00	3,00	4,00
5,00	3,75	5,00

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

typische Werte bei 20° Umgebungstemperatur

Arbeitsabstand:	0,3 ... 5 m
Bildwiederholffrequenz:	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
Bildwiederholffrequenz [Hz]	5	
Arbeitsabstand [m]	0,3...5	
maximale Gebindegröße (orthogonale Gebindeanordnung)	maximale Anzahl der Objekte 64	
Die Bildwiederholffrequenz wird durch das Verwenden der Lagenachführung reduziert		

Füllstand- und Abstandüberwachung

Messbereich / Abstand [m]	Reproduzierbarkeit der Abstandsmesswerte auf grauen	Reproduzierbarkeit der ROI von 50x50 Pixel auf grauen Objekten [mm]	Genauigkeit (Reflektivität 6-90%) [mm]



3D-Sensor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

	Objekten (18 % Reflektivität) [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

Robotergreifernavigation und Depallettierung

	Robotergreifernavigation	Depallettierung
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	
typische Werte bei 20° Umgebungstemperatur		