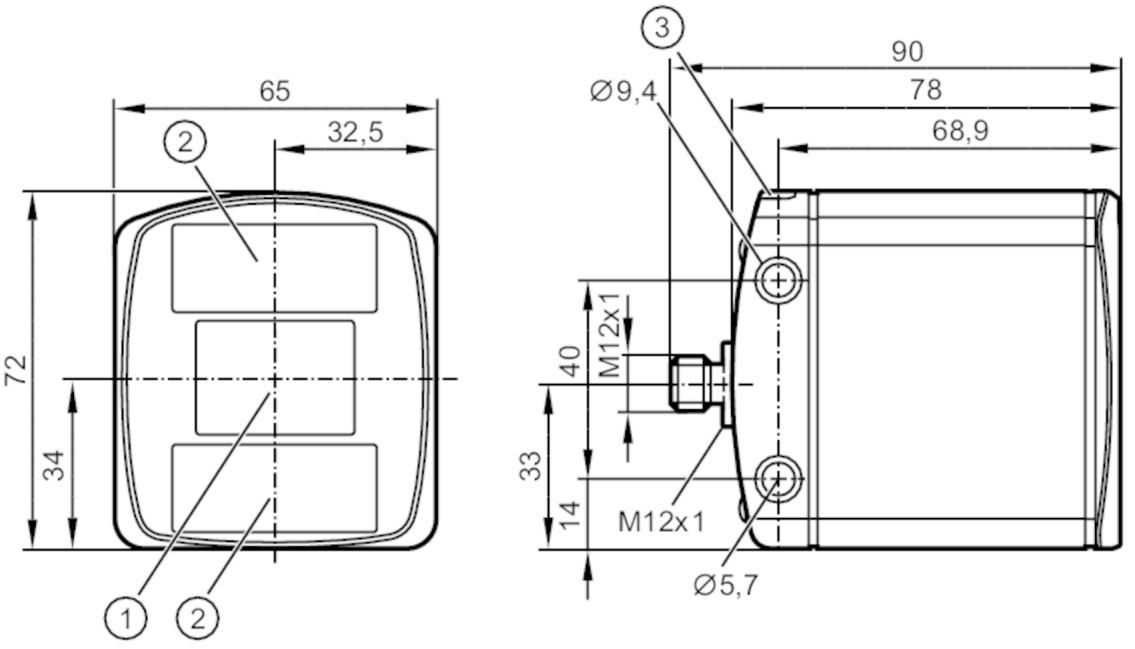
O3D313

3D-Kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



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

Produktmerkmale		
Lichtart		Infrarotlicht
Bildauflösung 3D	[px]	352 x 264
Öffnungswinkel 3D	[°]	60 x 45; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Bildwiederholfrequenz 3D	[Hz]	25
Einsatzbereich		
Applikation		Kamera zur Ausgabe von 3D-Bilddaten
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		Infrarot: 850 nm unsichtbare Strahlung LED
Ein-/Ausgänge		
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der digitalen Eingänge: 1; Anzahl der digitalen Ausgänge: 2
Eingänge		
Trigger		extern; 24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)

O3D313

3D-Kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Anzahl der digitalen Eingänge		1
Ausgänge		
Anzahl der digitalen Ausgänge		2; (konfigurierbar)
Ausgangsfunktion		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	1
Strombelastbarkeit je Ausgang	[mA]	100
Kurzschlussschutz		ja
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet
Überlastfest		ja
Erfassungsbereich		
Arbeitsabstand	[mm]	300...8000
Hinweis zum Arbeitsabstand		Objektgröße: 200 x 200 mm
		Reflektivität: 18 %
Bildauflösung 3D	[px]	352 x 264
Öffnungswinkel 3D	[°]	60 x 45; (nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur)
Bildwiederholfrequenz 3D	[Hz]	25
Software / Programmierung		
Parametriermöglichkeiten		Über PC mit ifm Vision Assistant oder XML-RPC; Software API für C, C++ und Halcon
Schnittstellen		
Kommunikationsschnittstelle		Ethernet
Ethernet		
Übertragungsstandard		10Base-T; 100Base-TX
Übertragungsrate		10; 100
Protokoll		TCP/IP
Werkseinstellungen		IP-Adresse: 192.168.0.69
		Subnetzmaske: 255.255.255.0
		Gateway IP-Adresse: 192.168.0.201
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)

O3D313

3D-Kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Elektrische Sicherheit		DIN EN 61010-2-201	elektrische Versorgung nur über PELV-Stromkreise
MTTF	[Jahre]	45,02	

Mechanische Daten

Gewicht	[g]	1189
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	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

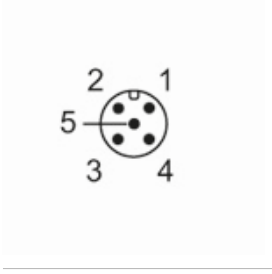
Elektrischer Anschluss - Ethernet

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 Ready
5	Schaltausgang 2 Kaskadierung

O3D313

3D-Kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Weitere Daten

Bildfeldgröße

	ohne Verzeichnungskorrektur		mit Verzeichnungskorrektur	
Messbereich / Abstand [m]	Länge [m]	Breite [m]	Länge [m]	Breite [m]
0,50	0,40	0,56	0,37	0,50
1,00	0,80	1,13	0,75	1,00
2,00	1,60	2,26	1,50	2,00
3,00	2,40	3,39	2,25	3,00
4,00	3,20	4,52	3,00	4,00
5,00	4,00	5,65	3,75	5,00

Reproduzierbarkeit der Abstandsmessung eines Einzelpixels

Messbereich / Abstand [m]	Reproduzierbarkeit der Abstandsmesswerte auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm]	Genauigkeit [mm]
	typischer Wert	typischer Wert
0,3...1,0	± 8	± 7
1,0...3,0	± 12	± 7
3,0...5,0	± 20	± 10
5,0...7,0	± 30	± 15
7,0...8,0	± 50	± 20

Gemessen in Bildmitte bei 20 °C Umgebungstemperatur

Die Reproduzierbarkeit kann mit Filterfunktionen optimiert werden

Reproduzierbarkeit	1 σ

Relative Genauigkeit

Relative Genauigkeit	± 4 mm
Temperaturdrift -10...+50 °C	0,2 mm/K

gemessen bei einer Reflektivität von 18 bis 90 %

O3D313

3D-Kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Parametriermöglichkeiten

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Belichtungszeit [ms]	0,002...10	5
Dynamikbereich	gering; Normalbetrieb ; hoch	Normalbetrieb
Filter	Zeitfunktion:	
	Mittelwert; adaptiv exponentiell	deaktiviert
	3D-Funktion:	
	Mittelwert, Median, bilaterale Funktion	deaktiviert
Trigger	Kontinuierlich; Datenschnittstelle; positive Flanke; negative Flanke;positive und negative Flanke	Kontinuierlich
Bildwiederholfrequenz [Hz]	0,02...25	5

Datenformat

Datentyp	Datenwert	Bemerkungen
Distanz [mm]	0...65535 uint16	radiale Distanz
kartesische Koordinaten x,y,z [mm]	-32767...32767 int16	x,y: laterale Position z: vertikale Distanz
Amplitude	0...65535 uint16	Objekthelligkeit