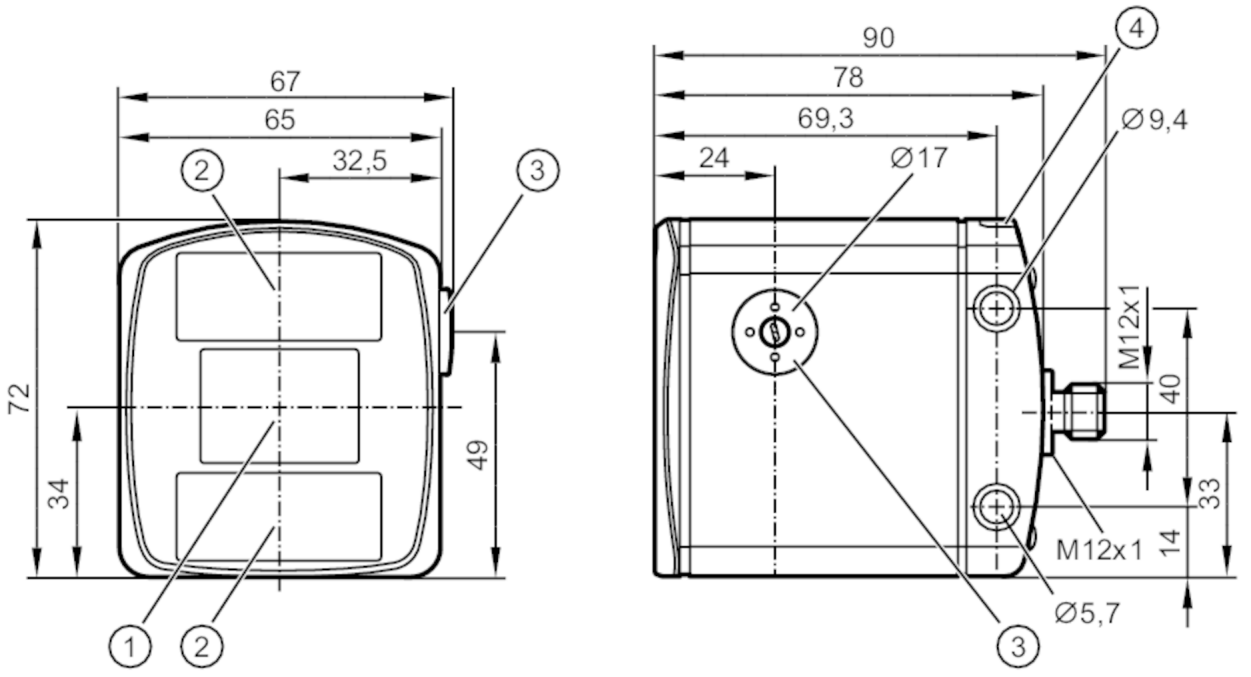
O3D310

3D sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40



1 Objectief
2 Belichtingsunit
3 Focusinstelling
4 LED 2-kleurig geel / groen

Producteigenschappen		
Lichtsoort		infrarood licht
Resolutie 3D	[px]	176 x 132
Openingshoek 3D	[°]	40 x 30; (nominale waarde zonder correctie van de lensvervorming)
Verversingsfrequentie 3D beeld	[Hz]	25
Toepassingsgebied		
Applicatie		afmetingen van het object; volledigheid; Niveaubewaking; afstandsbewaking; volumebewaking; navigatie van de robotgrijper; depalletisering
Elektrische eigenschappen		
Voedingsspanning	[V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Stroomopname	[mA]	420; (maximale gemiddelde waarde: < 1600 mA)
Max. stroomopname	[mA]	2400; (piekstroom pulserend)
Opgenomen vermogen	[W]	10; (specifieke waarde)
Beschermklasse		III
Lichtsoort		infrarood licht
Beeldsensor		PMD 3D ToF-Chip
Interne belichting		ja; (infrarood: 850 nm onzichtbaar straling LED)
In- / uitgangen		
Aantal in- en uitgangen		Aantal digitale ingangen: 2; Aantal digitale uitgangen: 3; Aantal analoge uitgangen: 1

O3D310

3D sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Ingangen		
Trigger		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Aantal digitale ingangen		2
Ingangsverdeling digitale ingangen		24 V PNP/NPN; (configureerbaar; IEC 61131-2 Typ 3)
Uitgangen		
Totaal aantal uitgangen		3
Aantal digitale uitgangen		3; (configureerbaar)
Uitgangsfunctie		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Max. spanningsval schakeluitgang DC	[V]	1
Stroombelasting per uitgang	[mA]	100
Aantal analoge uitgangen		1; (configureerbaar)
Analoge uitgangsstroom	[mA]	4...20
Max. belasting	[Ω]	500
Analoge uitgangsspanning	[V]	0...10
Min. weerstand last	[Ω]	10000
Nauwkeurigheid analoge uitgang	[%]	1
Kortsluitbeveiliging		ja
Uitvoering kortsluitbeveiliging		pulserend
Beschermd tegen overbelasting		ja
Resolutie analoge uitgang		12 bit
Bereik		
Werkafstand	[mm]	300...8000
Verwijzing naar de werkafstand		objectgrootte: 200 x 200 mm
		reflectiviteit: 18 %
Resolutie 3D	[px]	176 x 132
Openingshoek 3D	[°]	40 x 30; (nominale waarde zonder correctie van de lensvervorming)
Verversingsfrequentie 3D beeld	[Hz]	25
Meet- / instelbereik		
Meetbereik	[m]	< 30
Software / programmering		
Instelmogelijkheden		via PC met ifm Vision Assistant
Interfaces		
Communicatie interface		Ethernet
Ethernet		
Transmissiestandaard		10Base-T; 100Base-TX
Transmissiesnelheid		10; 100
Protocol		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET
Fabrieksinstellingen		IP-adres: 192.168.0.69
		Subnetmask: 255.255.255.0
		Gateway IP-adres: 192.168.0.201

O3D310

3D sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Ethernet - EtherNet/IP			
Toepassingstype		gegevensoverdracht	
Ethernet - PROFINET			
Toepassingstype		gegevensoverdracht	
Ethernet - TCP/IP			
Toepassingstype		Parametrering; gegevensoverdracht	
Omgevingsvariabelen			
Omgevingstemperatuur	[°C]	-10...50	
Opslagtemperatuur	[°C]	-40...85	
Beschermklasse		IP 65; IP 67; IP 69K	
Max. resistentie tegen extern licht	[klx]	8; (met gereduceerde meetnauwkeurigheid en reproduceerbaarheid: < 100)	
Toelatingen / testen			
EMC		DIN EN 61000-6-4	stooremissie / industriele omgeving
		DIN EN 61000-6-2	Immuun voor stoorinvloeden / industriele omgeving
Schokbestendigheid		DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) niet herhalend
		DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) herhalend
Trillingsbestendigheid		DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
		DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Fotobiologische veiligheid		vrije groep; (DIN EN 62471)	
Elektrische veiligheid		DIN EN 61010-2-201	elektrische spanningsverzorging alleen met PELV-stroomkringen
MTTF	[jaren]	43,08	
Mechanische eigenschappen			
Gewicht	[g]	1217,5	
Afmetingen	[mm]	72 x 65 x 89,2	
Materialen		behuizing: 1.4404 (roestvast staal / 316L); lens: PMMA; functiedisplay: PA (polyamide)	
Aandraaimoment	[Nm]	< 0,8	
Aanwijzen / bedienelementen			
Weergave		functie	2 x LED, groen Ethernet in bedrijf
		schakelstatus	2 x LED, geel OUT 1 OUT 2
Toebehoren			
Leveringsomvang		Beschermkappen	
Opmerkingen			
Verpakkingseenheid		1 stuk	

O3D310

3D sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Elektrische aansluiting - Ethernet

Connector: 1 x M12; codering: D

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

Elektrische aansluiting - Procesaansluiting

Connector: 1 x M12; codering: A

1	U+
2	trigger ingang
3	GND
4	schakeluitgang 1 digitaal of analoog
5	schakeluitgang 3 digitaal Ready
6	schakeluitgang 2 digitaal
7	Schakelingang 1 digitaal
8	Schakelingang 2 digitaal

Aanvullende informatie

leesveldgrootte met correctie van de lensvervorming

meetbereik / afstand [m]	Lengte [m]	breedte [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

Nauwkeurigheid bij objectmetingen

meetbereik / afstand [m]	nauwkeurigheid van de objectgrootte (Lengte, breedte, Hoogte) [mm]	nauwkeurigheid van de object positie (X, Y, Z coördinaten) [mm]	nauwkeurigheid van de hoekverdraaiing [°]
specifieke waarde	specifieke waarde	specifieke waarde	specifieke waarde
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1

Werkafstand:	0,3 ... 5 m
Fequentie beeldverversing [Hz]:	1 Hz
specificaties gelden voor:	
rechthoekige objecten	
reflectiviteit:	6...90 % voor niet glanzende objecten
minimale objectgrootte:	100x100x100 mm
objekt in het midden van het beeld	
snelheid van het object:	< 0,2 m/s

volledigheid

	snelheid van het object < 0,2 m/s [mm]	snelheid van het object > 0,2 m/s [mm]
specifieke waarde:		
minimale hoogte	25	45

Fequentie beeldverversing [Hz] [Hz]	5
Werkafstand [m]	0,3...5
maximale pakket grootte (orthogonale pakket samenstelling)	maximale aantal van de objecten 64
De beeld herhaalnauwkeurigheid wordt gereduceerd door gebruik te maken van de posititiebepaling	

niveau- en afstandbewaking

meetbereik / afstand [m]	reproduceerbaarheid van afstandsmeetwaarden op grijze	reproduceerbaarheid van de ROI van 50x50 pixels op grijze objecten [mm]	Nauwkeurigheid (reflectiviteit 6-90%) [mm]

O3D310

3D sensor

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

	objecten (18 % reflectiviteit) [mm]		
	specifieke waarde	specifieke waarde	specifieke waarde
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
gemeten in midden van het beeld bij 20 °C omgevingstemperatuur			
Reproduceerbaarheid		1 σ	
De reproduceerbaarheid kan met een filterfunctie geoptimaliseerd worden			
Temperatuurdrift -10...+50 °C		0,2 mm/K	

navigatie van de robotgrijper en depalletisering

	navigatie van de robotgrijper	depalletisering
Werkafstand [m]	0,2...6	0,5...6
object types	elk objectvorm	gesloten rechthoekige objecten
minimale objectgrootte [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 bij een minimale werkafstand
nauwkeurigheid van de object positie [mm]		
specifieke waarde:	± 10 rechthoekige objecten	± 15
nauwkeurigheid van de hoekverdraaiing [°]		
specifieke waarde:	± 1 rechthoekige objecten	± 3
snelheid van het object [m/s]	< 0,2	
Fequentie beeldverversing [Hz] [Hz]	2 voor één object die gemeten moet worden	1
maximale aantal van de objecten	20	