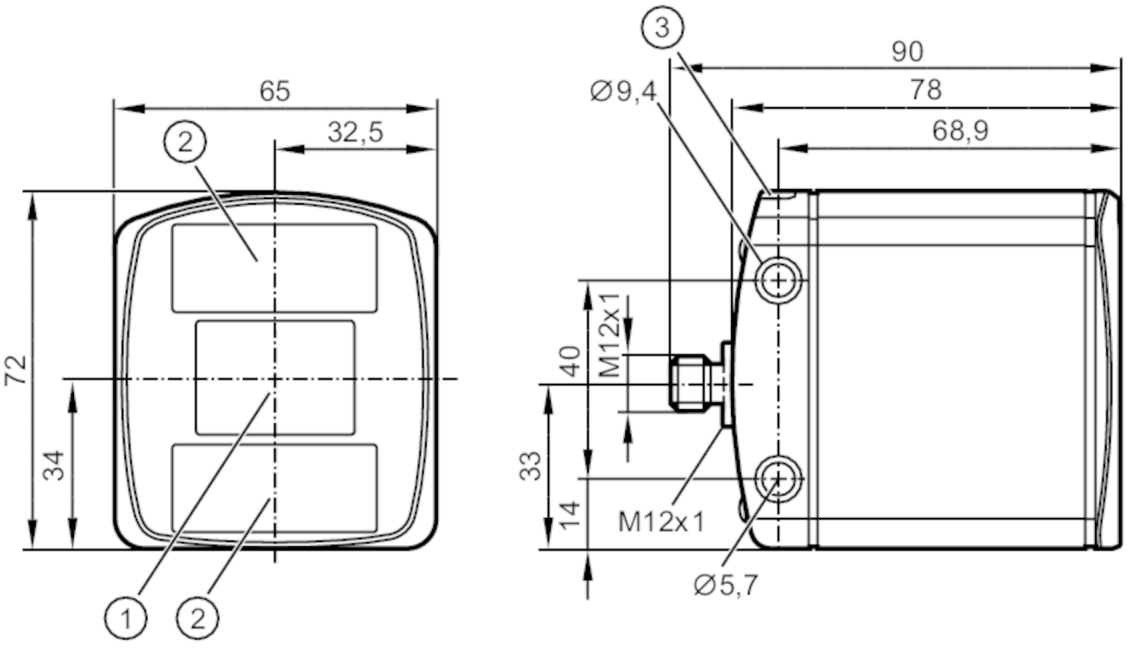
O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



1 objektiv
2 Osvetlitvena enota
3 LED 2-barvni rumena/zelena

Značilnosti izdelka		
Vrsta svetlobe		infrardeče
Ločljivost slike 3D	[px]	176 x 132
Kot odprtine 3D	[°]	60 x 45; (nazivna vrednost brez popravka popačenja leče)
Frekvenca za ponovitev slike 3D	[Hz]	25
Območje uporabe		
Uporaba		dimenziranje predmeta; spremljanje popolnosti; Nadziranje nivoja polnjenja; spremljanje razdalje; spremljanje volumna; navigacija robotskega prijemalnika; depaletiziranje
Električni podatki		
Obratovalna napetost	[V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Poraba toka	[mA]	420; (največja povprečna vrednost: < 1600 mA)
Maks. poraba toka	[mA]	2400; (impulzni najvišji tok)
Poraba električnega toka	[W]	10; (tipična vrednost)
Zaščitni razred		III
Vrsta svetlobe		infrardeče
Senzor za slike		PMD 3D ToF-Chip
Notranja osvetlitev		da; (infrardeče: 850 nm nevidno sevanje LED)
Vhodi/izhodi		
Število vhodov in izhodov		Število digitalnih vhodov: 2; Število digitalnih izhodov: 3; Število analognih izhodov: 1

O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Vhodi		
Sprožilec		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Število digitalnih vhodov		2
Vhodni tokokrog digitalnih vhodov		24 V PNP/NPN; (možnost konfiguracije; IEC 61131-2 Typ 3)
Izhodi		
Skupno število izhodov		3
Število digitalnih izhodov		3; (možnost konfiguracije)
Funkcija izhoda		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Maks. padec napetosti preklopnega izhoda DC	[V]	1
Obremenljivost toka po izhodu	[mA]	100
Število analognih izhodov		1; (možnost konfiguracije)
Analogni izhod toka	[mA]	4...20
Maks. obremenitev	[Ω]	500
Analogni izhod napetosti	[V]	0...10
Min. obremenilni upor	[Ω]	10000
Natančni analogni izhod	[%]	1
Zaščita pred kratkim stikom		da
Vrsta zaščite pred kratkim stikom		impulzno
Zaščita pred preobremenitvijo		da
Ločljivost analognega izhoda		12 bit
Območje zaznavanja		
Delovni razmak	[mm]	300...8000
Opomba o delovni razdalji		velikost predmeta: 200 x 200 mm
		odsevnost: 18 %
Ločljivost slike 3D	[px]	176 x 132
Kot odprtine 3D	[°]	60 x 45; (nazivna vrednost brez popravka popačenja leče)
Frekvenca za ponovitev slike 3D	[Hz]	25
Območje merjenja/nastavitve		
Merilno območje	[m]	< 30
Programska oprema/programiranje		
Možnosti parametriranja		prek računalnika z ifm Vision Assistant
Vmesniki		
Komunikacijski vmesnik		Ethernet
Ethernet		
Standardni prenos		10Base-T; 100Base-TX
Stopnja prenosa		10; 100
Zapisnik		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET
Tovarniške nastavitve		IP-naslov: 192.168.0.69
		Maska submreže: 255.255.255.0
		IP naslov gateway: 192.168.0.201

O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Ethernet - EtherNet/IP			
Vrsta uporabe		prenos podatkov	
Ethernet - PROFINET			
Vrsta uporabe		prenos podatkov	
Ethernet - TCP/IP			
Vrsta uporabe		Parametriranje; prenos podatkov	
Pogoji okolja			
Temperatura okolice	[°C]	-10...50	
Skladiščna temperatura	[°C]	-40...85	
Zaščita		IP 65; IP 67; IP 69K	
Maks. imunost na zunanjo svetlobo	[klx]	8; (z zmanjšano natančnostjo merjenja in ponovljivosti: < 100)	
Dovoljenja/preverjanja			
EMC		DIN EN 61000-6-4	sevanje motenj / industrijsko okolje
		DIN EN 61000-6-2	odpornost na motnje / industrijsko okolje
Odpornost na šoke		DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) se ne ponavlja
		DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) se ponavlja
Odpornost proti vibracijam		DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
		DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Fotobiološka varnost		izvzeta skupina; (DIN EN 62471)	
Električna zaščita		DIN EN 61010-2-201	dovod elektrike samo prek tokokrogov PELV
MTTF	[Let]	43,08	
Mehanski podatki			
Teža	[g]	1212	
Mere	[mm]	72 x 65 x 89,2	
Materiali		ohišje: nerjavno jeklo (1.4404 / 316L); sprednja šipa: PMMA; prikazovalnik funkcije: PA	
Pritezni vrtilni moment	[Nm]	< 0,8	
Prikazi/upravljalni elementi			
Prikaz		funkcija	2 x LED, zeleno Ethernet obratovanje
		stikalno stanje	2 x LED, rumeno OUT 1 OUT 2
Pribor			
V sklopu dobave		Zaščitne kapice	
Opombe			
Embalažna enota		1 Kosov	

O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Električni priključek - Ethernet

Spojnik: 1 x M12; kodiranje: D



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

Električni priključek - Procesni priključek

Spojnik: 1 x M12; kodiranje: A



1	U+
2	vhod sprožilca
3	GND
4	preklopni izhod 1 digitalno ali analogno
5	preklopni izhod 3 digitalno Ready
6	preklopni izhod 2 digitalno
7	Stikalni vhod 1 digitalno
8	Stikalni vhod 2 digitalno

Drugi podatki

velikost vidnega polja s popravkom popačenja leče

merilno območje/razdalja [m]	Dolžina [m]	Širina [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

O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Natančnost dimenzioniranja predmeta

merilno območje/razdalja [m]	natančnost velikosti predmeta (Dolžina, Širina, Višina) [mm]	natančnost položaja predmeta (koordinate X, Y, Z) [mm]	natančnost kota vrtenja [°]
tipična vrednost	tipična vrednost	tipična vrednost	tipična vrednost
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1

Delovni razmak:	0,3 ... 5 m
Frekvenca za ponovitev slike:	1 Hz
podatki veljajo za:	
pravokotni predmeti	
odsevnost:	6...90 % za nesvetleče predmete
najmanjša velikost predmeta:	100x100x100 mm
predmet v središču slike	
hitrost predmeta:	< 0,2 m/s

spremljanje popolnosti

	hitrost predmeta < 0,2 m/s [mm]	hitrost predmeta > 0,2 m/s [mm]
tipična vrednost:		
minimalna višina	25	45

Frekvenca za ponovitev slike [Hz]	5
Delovni razmak [m]	0,3...5
maks. velikost embalaže (pravokotna ureditev embalaže)	največje število predmetov 64
Pogostost ponavljanja slike se zmanjša z uporabo funkcije spremljanja položaja	

spremljanje ravni in razdalje

merilno območje/razdalja [m]	ponovljivost izmerjenih vrednosti razdalje na sivih predmetih (18-odstotna odsevnost) [mm]	ponovljivost ROI s 50x50 slikovnimi pikami na sivih predmetih [mm]	Natančnost (odsevnost 6-90%) [mm]
	tipična vrednost	tipična vrednost	tipična vrednost
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

izmerjeno v sredini slike pri temperaturi okolice 20 °C	
Ponovljivost	1 σ
Ponovljivost je mogoče optimizirati s funkcijami filtra	
Temperaturni zdrs -10...+50 °C	0,2 mm/K

O3D312

3D senzor

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

navigacija robotskega prijemalnika in depaletiziranje

	navigacija robotskega prijemalnika	depaletiziranje
Delovni razmak [m]	0,2...6	0,5...6
vrste predmetov	vsakršna oblika predmeta	zaprti pravokotni predmeti
najmanjša velikost predmeta [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 na minimalni delovni dolžini
natančnost položaja predmeta [mm]		
tipična vrednost:	± 10 pravokotni predmeti	± 15
natančnost kota vrtenja [°]		
tipična vrednost:	± 1 pravokotni predmeti	± 3
hitrost predmeta [m/s]	< 0,2	
Frekvenca za ponovitev slike [Hz]	2 za en predmet, ki bo izmerjen	1
največje število predmetov	20	