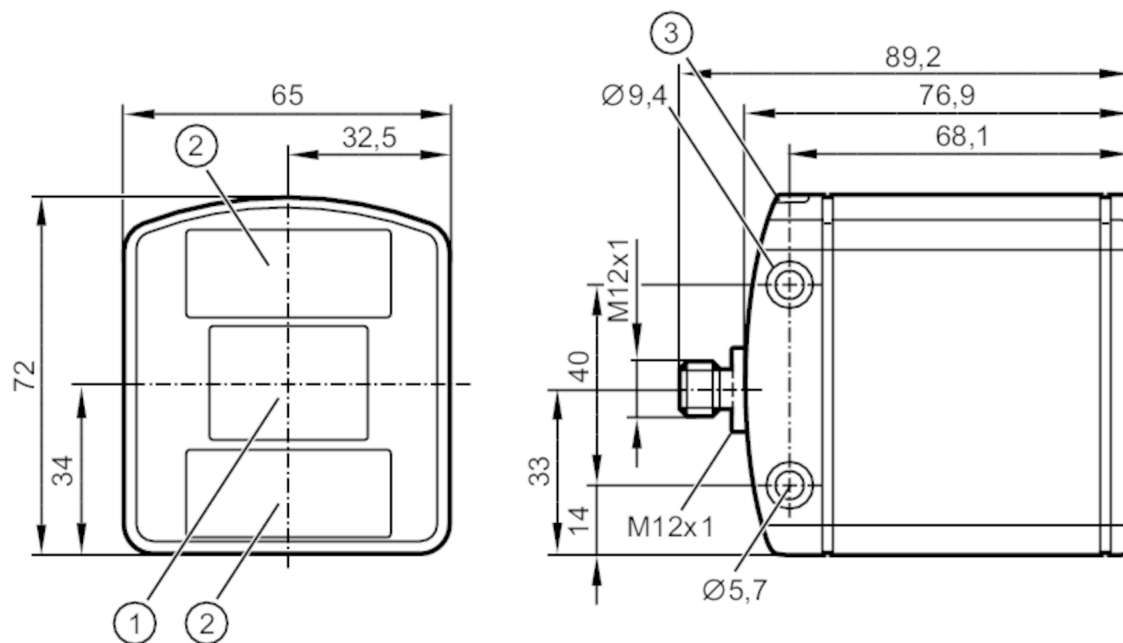


3D-kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



- 1 objektiivi
2 Valaisinyksikkö
3 LED 2-värinen vihreä/keltainen



Tuotteen ominaisuudet

Valolaji	infrapuna
3D-kuvaresoluutio [px]	352 x 264
Kuvakulma 3D [°]	60 x 45; (nimellisarvo ilman linssivääristymien korjausta)
Kuvan virkistystaajuus 3D [Hz]	25

Sovellutus

Sovellutus	Kamera 3D-kuvadatan tuottamiseen
------------	----------------------------------

Sähköiset tiedot

Käyttöjännite [V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Virrankulutus [mA]	420; (maksimi keskiarvo: < 1600 mA)
Maks. virrankulutus [mA]	2400; (huippuvirta tahdistettu)
Tehonkulutus [W]	10; (tyypillinen arvo)
Suojausluokka	III
Valolaji	infrapuna
Hahmontunnistin	PMD 3D ToF-Chip
Sisäänrakennettu valaistus	infrapuna: 850 nm näkymätön säteily LED

Tulot / lähdöt

Tulojen ja lähtöjen lukumäärä	Tulojen lukumäärä, binääri: 1; Binäärilähtöjen lukumäärä: 2
-------------------------------	---

Tulot

Triggaus	ulkoinen; 24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
----------	--



3D-kamera

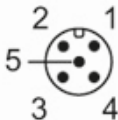
O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Tulojen lukumäärä, binääri		1
Lähdöt		
Binäärilähtöjen lukumäärä	2; (konfiguroitava)	
Lähtötoiminto	24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)	
Maks. jännitehäviö, binäärilähtö DC [V]	1	
Kuormitettavuus / lähtö [mA]	100	
Oikosulkusuojaus	kyllä	
Oikosulkusuojaustyyppi	tahdistettu	
Ylikuormitussuojaus	kyllä	
Tunnistusalue		
Toimintaetäisyys [mm]	300...8000	
Huomautus / toimintaetäisyys	kohteen koko: 200 x 200 mm	
	heijastuskyky: 18 %	
3D-kuvareresoluutio [px]	352 x 264	
Kuvakulma 3D [°]	60 x 45; (nimellisarvo ilman linssivääristymien korjausta)	
Kuvan virkistystaajuus 3D [Hz]	25	
Ohjelmisto / ohjelmointi		
Parametrintamahdollisuudet	PC, jossa ifm:n Vision Assistant tai XML-RPC; API-ohjelmointirajapinta C, C++ ja Halcon-ympäristöihin	
Liitännät		
Tiedonsiirtoliitäntä	Ethernet	
Ethernet		
Tiedonsiirtostandardi	10Base-T; 100Base-TX	
Tiedonsiirtonopeus	10; 100	
Protokolla	TCP/IP	
Tehdasasetukset	IP-osoite: 192.168.0.69	
	Aliverkon peite: 255.255.255.0	
	Gateway IP-osoite: 192.168.0.201	
Käyttötyyppi	parametrien asetus ; Tiedonsiirto	
Käyttöolosuhteet		
Ympäristölämpötila [°C]	-10...50	
Varastointilämpötila [°C]	-40...85	
Suojausluokka	IP 65; IP 67	
Maks. immuniteetti ulkoisia valolähteitä kohtaan [klx]	8; (alentuneella mittaus- ja toistotarkkuudella: < 100)	
Hyväksynnät / testit		
EMC	DIN EN 61000-6-4	häiriösäteily / teollisuusympäristö
	DIN EN 61000-6-2	häiriönsieto / teollisuusympäristö
Iskunkestävyys	DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) ei toistuva
	DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) toistuva
Tärinänkestävyys	DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
	DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Fotobiologinen turvallisuus	vapauta ryhmä; (DIN EN 62471)	
Sähköinen turvallisuus	DIN EN 61010-2-201	jännitesyöttö ainoastaan PELV-piirien kautta



3D-kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Mekaaniset tiedot		
Paino	[g]	721,55
Mitat	[mm]	72 x 65 x 76,9
Materiaalit	kotelo: alumiinipainevalu; suojalasi: Gorilla Glas; Toimintonäyttö: PA	
Kiristysmomentti	[Nm]	< 0,8
Näytöt / käyttöelementit		
Näyttö	Toiminta	2 x LED, vihreä Ethernet käyttö
	Tilanosoitus	2 x LED, keltainen OUT 1 OUT 2
Tarvikkeet		
Toimitettavat osat	Suojakannet	
Huomautuksia		
Huomautuksia	Toistotarkkuus ja mittaustarkkuus riippuvat kuva-asetuksista ja ympäristöolosuhteista.	
	Datalehdillä annetut arvot koskevat tyypillisiä asetuksia ja olosuhteita.	
Pakkausyksikkö	1 kpl	
Sähköinen liitäntä - Ethernet		
Pistokeliitäntä: 1 x M12; koodaus: D		
		
1	TD +	
2	RD +	
3	TD -	
4	RD -	
Sähköinen liitäntä - Prosessiliitäntä		
Pistokeliitäntä: 1 x M12; koodaus: A		
		
1	U+	
2	triggaustulo	
3	GND	
4	Binäärilähtö 1 Ready	
5	Binäärilähtö 2 ketjutus	



3D-kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Muut tiedot

Kuva-alueen koko

	ilman linssivääristymien korjausta		linssivääristymien korjauksella	
mittausalue / etäisyys [m]	Pituus [m]	leveys [m]	Pituus [m]	leveys [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

yksittäisen kuvapisteen etäisyysmittauksen toistotarkkuus

mittausalue / etäisyys [m]	mitattujen etäisyysarvojen toistotarkkuus harmailla kohteilla (18% heijastuskyky) [mm]	Tarkkuus [mm]
	tyypillinen arvo	tyypillinen arvo
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

mitattu kuvan keskeltä 20°C lämpötilassa

Toistotarkkuus voidaan optimoida suodatintoimintojen avulla

Toistotarkkuus 1 σ

Suhteellinen tarkkuus

Suhteellinen tarkkuus	± 4 mm
Lämpötilapoikkeama -10...+50 °C	0,2 mm/K
mitattu heijastuskyvyllä 18...90%	



3D-kamera

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Parametrintamahdollisuudet

Parametri	Asettelualue	Tehdasasetus
Valotusaika [ms]	0,002...10	5
dynamiikka-alue	matala; Normaalikäyttö ; korkea	Normaalikäyttö
suodatin	Aikatoiminto:	
	keskiarvo; sopeutuva eksponentiaalinen	deaktivoitu
	3D-toiminto:	
	keskiarvo, mediaani, kaksipuolinen toiminta	deaktivoitu
Triggaus	Jatkuva ; dataliitäntä ; nouseva reuna ; laskeva reuna ; nouseva ja laskeva reuna	Jatkuva
Kuvan virkistystaajuus [Hz]	0,02...25	5

dataformaatti

datatyyppi	data-arvo	Huomautuksia
Etäisyys [mm]	0...65535 uint16	radiaalinen etäisyys
Kartesiset koordinaatit x,y,z [mm]	-32767...32767 int16	x,y: sivuttaissijainti z: vertikaalinen etäisyys
amplitudi	0...65535 uint16	kohteen kirkkaus