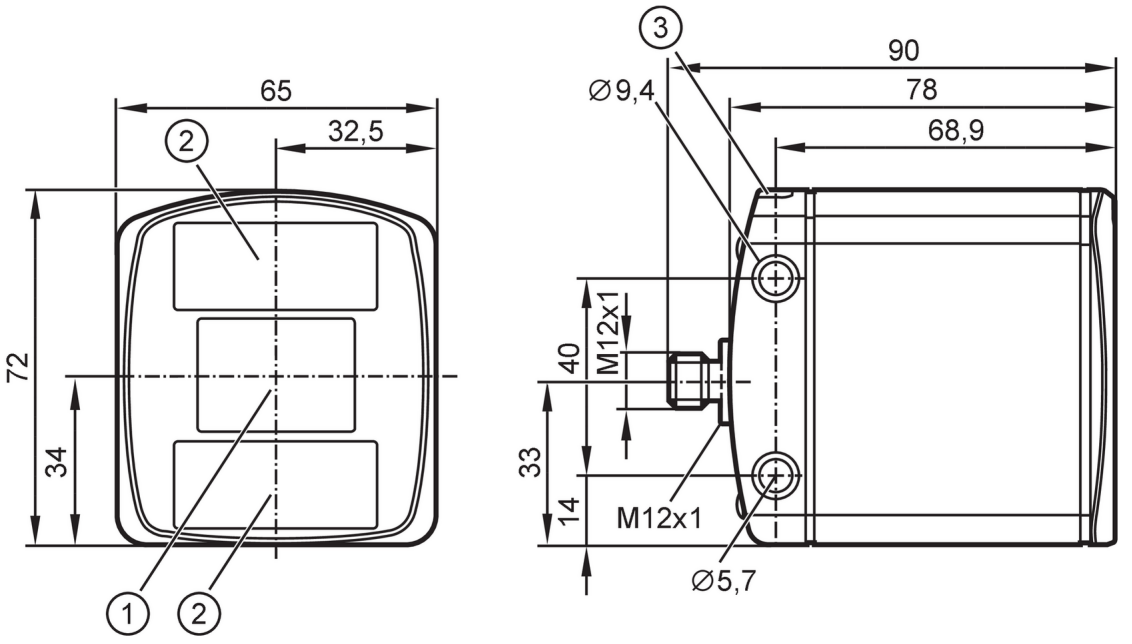
O3D312

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



1 lente
2 unidade de iluminação
3 LED bicolor amarelo / verde

Características do produto		
Tipo de luz		luz infravermelha
Resolução da imagem 3D	[px]	176 x 132
Ângulo de abertura 3D	[°]	60 x 45; (valor nominal sem correção de distorção)
Taxa de leitura máx.	[Hz]	25
Invólucro		Retangular
Área de aplicação		
Aplicação		medição do objeto; monitoramento de integridade ; Monitoramento de nível; monitoramento de distância; monitoramento de volume; navegação da pinça do robô; Despaletização
Dados elétricos		
Tolerância da tensão de operação	[%]	-15...20
Tensão de operação	[V]	24 DC; (EN 61131-2)
Consumo de corrente	[mA]	350; (típico)
Consumo de corrente máximo	[mA]	830; (valor médio a 24VDC ; com saídas comutadas ; <1600 corrente de pico pulsada)
Classe de proteção		III
Categoria de sobretensão		II
Tipo de luz		luz infravermelha
Sensor de imagem		PMD 3D ToF-Chip
Iluminação interna		sim; (infravermelha: 850 nm)
Entradas/saídas		
Quantidade de entradas e saídas		Quantidade de entradas digitais: 3; Quantidade de saídas digitais: 3; Quantidade de saídas analógicas: 1

O3D312

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Entradas		
Trigger		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Quantidade de entradas digitais		3; (entrada de acionamento incluída)
Circuito de entrada das entradas digitais		24 V PNP/NPN; (configuráveis; IEC 61131-2 Typ 3)
Saídas		
Saídas totais		3
Função elétrica		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Quantidade de saídas digitais		3; (configuráveis)
Queda de tensão máx. da saída de comutação DC	[V]	1
Carga de corrente máx. por saída	[mA]	100
Quantidade de saídas analógicas		1; (configuráveis)
Corrente da saída analógica	[mA]	4...20
Carga máx.	[Ω]	500
Tensão da saída analógica	[V]	0...10
Min. resistência de carga	[Ω]	10000
Carga mín.	[Ω]	230
Resolução da saída analógica		12 bit
Precisão da saída analógica	[%]	1
Proteção contra curto-circuitos		sim
Versão da proteção contra curto-circuito		por impulso
Proteção contra sobrecarga		sim
Faixa de detecção		
Distância de trabalho	[mm]	300...8000
Informação sobre a distância operacional		tamanho do objeto: 200 x 200 mm reflexibilidade: 18 %
Resolução da imagem 3D	[px]	176 x 132
Ângulo de abertura 3D	[°]	60 x 45; (valor nominal sem correção de distorção)
Taxa de leitura máx.	[Hz]	25
Faixa de medição / de ajuste		
Alcance de medição	[m]	< 30
Software / programação		
Possibilidades de ajuste dos parâmetros		via PC com ifm Vision Assistant
Interfaces		
Interface de comunicação		Ethernet
Ethernet		
Quantidade de interfaces Ethernet		1
Padrão de transmissão		10Base-T; 100Base-TX

O3D312

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Taxa de transmissão		10 MBit/s; 100 MBit/s	
Protocolo		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET	
Configurações de fábrica		endereço IP: 192.168.0.69	
		máscara da subrede: 255.255.255.0	
		endereço IP do gateway: 192.168.0.201	
Ethernet - EtherNet/IP			
Tipo utilizado		transmissão de dados	
Ethernet - PROFINET			
Tipo utilizado		transmissão de dados	
Ethernet - TCP/IP			
Tipo utilizado		Configuração de parâmetros; transmissão de dados	
Condições ambientais			
Temperatura ambiente	[°C]	-10...50	
Temperatura de armazenamento	[°C]	-40...85	
Umidade relativa do ar máx.	[%]	90; (sem condensação)	
Altura máx. acima do nível do mar	[m]	4000	
Proteção		IP 65; IP 67; IP 69K	
Grau de sujidade		3	
Imunidade máx. à iluminação externa	[klx]	8; (com precisão de medição e reprodutibilidade reduzidas: < 100)	
Certificações / testes			
EMC		DIN EN IEC 61000-6-4	emissão de interferências / Ambiente industrial
		DIN EN IEC 61000-6-2	imunidade a ruído / Ambiente industrial
Resistência a choques		DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) não repetitivo
		DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) repetitivo
Resistência à vibrações		DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
		DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Classe de proteção do laser		1	
Aviso de proteção contra laser		atenção radiação laser invisível	
		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.	
Segurança elétrica		DIN EN IEC 61010-2-201	alimentação elétrica somente pelo circuito elétrico PELV
MTTF	[anos]	43	
Dados mecânicos			
Peso	[g]	1212	
Invólucro		Retangular	
Dimensões	[mm]	72 x 65 x 78	
Materiais		invólucro: 1.4404 (aço inoxidável / 316L); protetor frontal: PMMA; Display de funções: PA	
Máx. torque de aperto	[Nm]	< 0,8	

O3D312

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

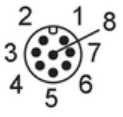
Displays / elementos de operação		
Display	Função	2 x LED, verde Ethernet em operação
	Status de chaveamento	2 x LED, amarelo OUT 1 OUT 2

Acessórios	
Material incluído	Capas de proteção

Observações	
Observações	A repetibilidade e precisão depende das configurações da imagem e das condições do ambiente.
	Os valores da ficha técnica valem para configurações e condições típicas.
Unidades por embalagem	1 peça

Conexão elétrica - Conexão de processo

Conexão: 1 x M12; codificação: A; Contatos: 8



1	U+
2	entrada do trigger
3	GND
4	saída de comutação 1 (digital ou analógico)
5	saída de comutação 3 Ready
6	saída de comutação 2 (digital)
7	entrada de comutação 1
8	entrada de comutação 2

Conexão elétrica - Ethernet

Conexão: 1 x M12; codificação: D; Contatos: 4



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

Outros dados

tamanho do campo de visão com correção de distorção

alcance de medição/distância [m]	Comprimento [m]	largura [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

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Precisão na medição de objetos

alcance de medição/distância [m]	Precisão para tamanho de objeto (Comprimento, largura, Altura) [mm]	Precisão da posição do objeto (Coordenadas X, Y, Z) [mm]	Precisão para ângulo de rotação [°]
valor típico	valor típico	valor típico	valor típico
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1

valores típicos com uma temperatura ambiente de 20 °C

Distância de trabalho:	0,3 ... 5 m
Frequência de atualização de imagem:	1 Hz
Informações válidas para:	
objetos retangulares	
reflexibilidade:	6...90 % para objetos não brilhantes
tamanho mínimo do objeto:	100x100x100 mm
Objeto no centro da imagem	
Velocidade do objeto:	< 0,2 m/s

monitoramento de integridade

	Velocidade do objeto < 0,2 m/s [mm]	Velocidade do objeto > 0,2 m/s [mm]
valor típico:		
Altura mínima	25	45

Frequência de atualização de imagem [Hz]	5
Distância de trabalho [m]	0,3...5
Tamanho máximo da embalagem (posicionamento ortogonal de embalagem)	Quantidade máxima de objetos 64
A frequência de atualização de imagem é reduzida com o uso da função de localização de posição	

O3D312

Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Monitoramento de nível e de distância

alcance de medição/distância [m]	Repetibilidade dos valores de distância em objetos cinzas (18% de repetibilidade) [mm]	Repetibilidade do ROI de 50x50 pixels sobre objetos escuros [mm]	Precisão (reflexibilidade 6-90%) [mm]
	valor típico	valor típico	valor típico
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
medido no centro da imagem com 20 °C de temperatura ambiente			
Repetibilidade		1 σ	
A repetibilidade pode ser otimizada com funções de filtro			
derivação de temperatura -10...+50 °C		0,2 mm/K	

navegação da pinça do robô e despaletização

	navegação da pinça do robô	Despaletização
Distância de trabalho [m]	0,2...6	0,5...6
Tipos de objetos	qualquer formato de objeto	objetos retangulares fechados
tamanho mínimo do objeto [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 com distância de operação mínima
Precisão da posição do objeto [mm]		
valor típico:	± 10 objetos retangulares	± 15
Precisão para ângulo de rotação [°]		
valor típico:	± 1 objetos retangulares	± 3
Velocidade do objeto [m/s]	< 0,2	
Frequência de atualização de imagem [Hz]	2 para um objeto a ser medido	1
Quantidade máxima de objetos	20	
valores típicos com uma temperatura ambiente de 20 °C		