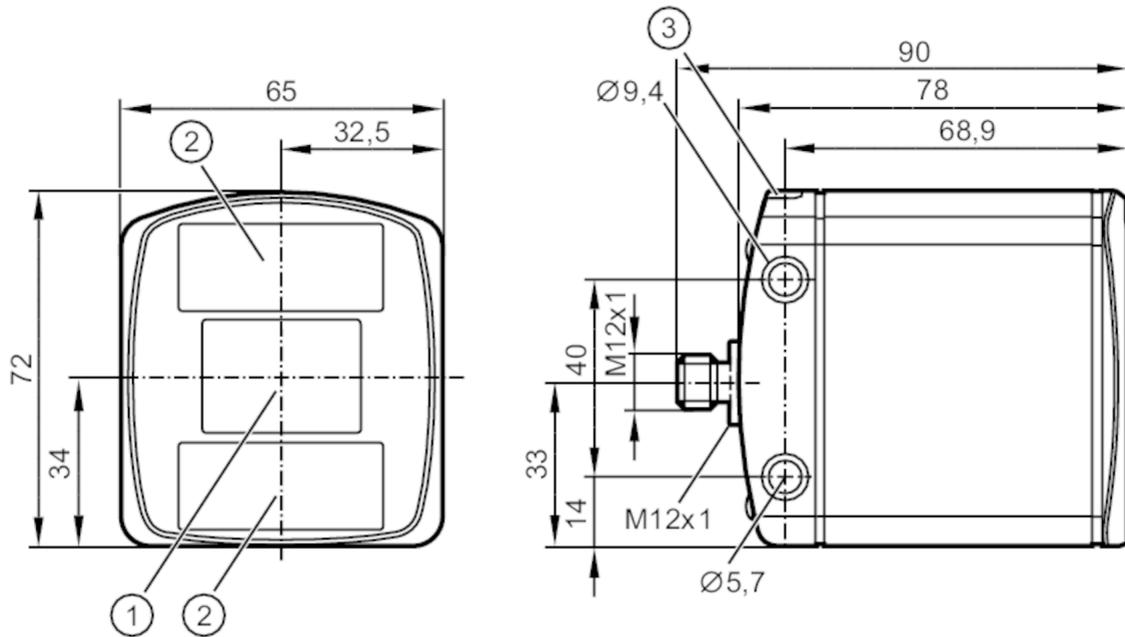


O3D312



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/SI/60



- 1 lente
2 unidade de iluminação
3 LED 2 cores amarelo / verde



Características do produto

Tipo de luz	luz infravermelha
Resolução de imagem 3D [px]	176 x 132
Ângulo de abertura 3D [°]	60 x 45; (valor nominal sem correção de distorção)
Frequência de atualização de imagem 3D [Hz]	25

Aplicação

Aplicação	medição do objeto; monitorização de integridade; Monitorização de nível; monitorização de distância; monitorização de volume; navegação da pinça do robô; Despaletização
-----------	--

Dados elétricos

Tensão de funcionamento [V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Consumo de corrente [mA]	420; (valor médio máximo: < 1600 mA)
Consumo de corrente máximo [mA]	2400; (corrente de pico pulsada)
Consumo de energia [W]	10; (valor típico)
Classe de proteção	III
Tipo de luz	luz infravermelha
Sensor de imagem	PMD 3D ToF-Chip
Iluminação interna	sim; (infravermelha: 850 nm radiação invisível LED)

Entradas/saídas

Quantidade de entradas e saídas	Quantidade de entradas digitais: 2; Quantidade de saídas digitais: 3; Quantidade de saídas analógicas: 1
---------------------------------	--



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

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

O3D312



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Configurações de fábrica	endereço IP: 192.168.0.69	
	Máscara de sub-rede: 255.255.255.0	
	Gateway endereço IP: 192.168.0.201	
Ethernet - EtherNet/IP		
Tipo de utilização	transmissão de dados	
Ethernet - PROFINET		
Tipo de utilização	transmissão de dados	
Ethernet - TCP/IP		
Tipo de utilização	Configuração de parâmetros; transmissão de dados	
Condições de funcionamento		
Temperatura ambiente [°C]	-10...50	
Temperatura de armazenamento [°C]	-40...85	
Proteção	IP 65; IP 67; IP 69K	
Imunidade máx. à iluminação externa [klx]	8; (com precisão de medição e reprodutibilidade reduzidas: < 100)	
Testes/aprovações		
CEM	DIN EN 61000-6-4	emissão de interferências conforme / Ambiente industrial
	DIN EN 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 a vibrações	DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
	DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Segurança fotobiológica	grupos livres; (DIN EN 62471)	
Segurança elétrica	DIN EN 61010-2-201	alimentação elétrica somente pelo circuito elétrico PELV
MTTF [anos]	43,08	
Dados mecânicos		
Peso [g]	1212	
Dimensões [mm]	72 x 65 x 89,2	
Materiais	invólucro: 1.4404 (aço inoxidável / 316L); proteção frontal: PMMA; visualização de funções: PA	
Binário de aperto [Nm]	< 0,8	
Visualizadores/elementos de funcionamento		
Visualizador	função	2 x LED, verde Ethernet em funcionamento
	estado de comutação	2 x LED, amarelo OUT 1 OUT 2
Acessórios		
Itens fornecidos	Capas de proteção	
Notas		
Quantidade da embalagem	1 peças	

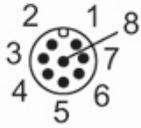


Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

conexão elétrica - Conexão de processo

Conexão: 1 x M12; codificação: A



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

conexão elétrica - Ethernet

Conexão: 1 x M12; codificação: D



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



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
Distância de funcionamento:	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		

monitorização 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 funcionamento [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		

Monitorização 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			
Desvio de temperatura -10...+50 °C	0,2 mm/K		

O3D312



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

navegação da pinça do robô e despaletização

	navegação da pinça do robô	Despaletização
Distância de funcionamento [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	