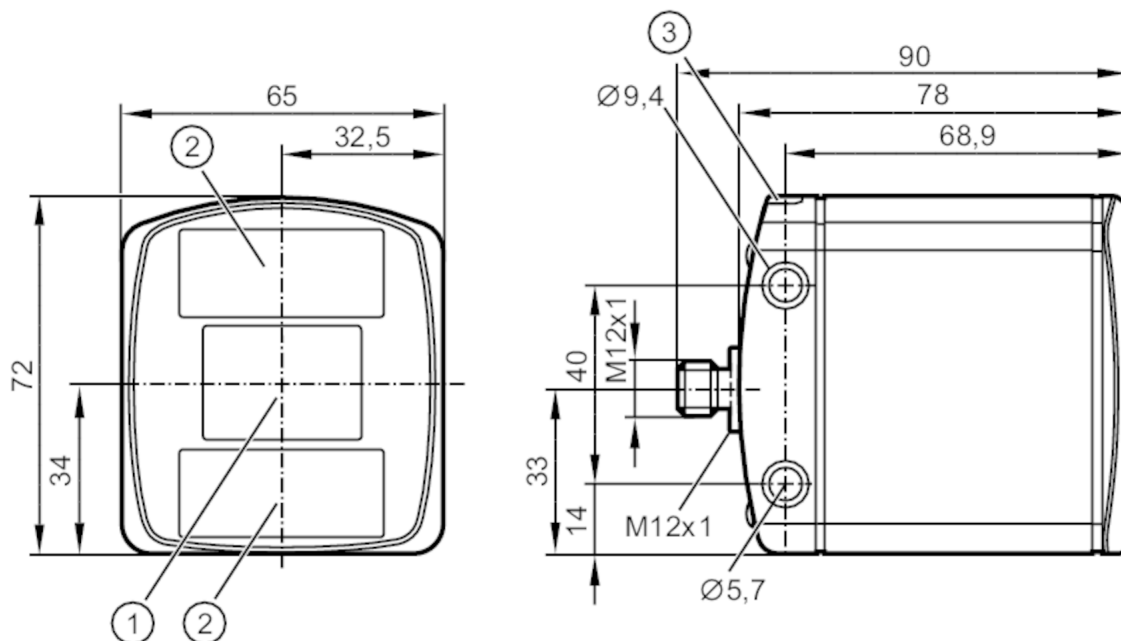


Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/W/70



- 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 [°]	70 x 51; (valor nominal sem correção de distorção)
Frequência de atualização de imagem 3D [Hz]	25

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

Tensão de operação [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 potência [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/W/70

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; (configuráveis; IEC 61131-2 Typ 3)
Saídas	
Saídas totais	3
Quantidade de saídas digitais	3; (configuráveis)
Saída	24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
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
Precisão da saída analógica [%]	1
Proteção contra curto-circuitos	sim
Versão da proteção contra curto-circuito	por impulso
Proteção contra sobrecarga	sim
Resolução da saída analógica	12 bit
Faixa de registro	
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 [°]	70 x 51; (valor nominal sem correção de distorção)
Frequência de atualização de imagem 3D [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	
Padrão de transmissão	10Base-T; 100Base-TX
Taxa de transmissão	10; 100
Protocolo	TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/W70

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
Proteção		IP 65; IP 67; IP 69K	
Imunidade máx. à iluminação externa		[klx]	8; (com precisão de medição e reprodutibilidade reduzidas: < 100)
Certificações / testes			
EMC		DIN EN 61000-6-4	emissão de interferências / 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 à 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
Dados mecânicos			
Peso		[g]	1137,5
Dimensões		[mm]	72 x 65 x 90
Materiais		invólucro: 1.4404 (aço inoxidável / 316L); protetor frontal: PMMA; Display de funções: PA	
Máx. torque de aperto		[Nm]	< 0,8
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			
Unidades por embalagem		1 peça	



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/W/70

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	0,40	0,55
1,00	0,80	1,10
2,00	1,60	2,20
3,00	2,40	3,30
4,00	3,20	4,40
5,00	4,00	5,50



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/W/70

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	± 12	± 6	± 1.3
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		

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	0,4	± 9
1,0...3,0	12	0,5	± 9
3,0...5,0	20	0,9	± 13
5,0...7,0	30	1,2	± 18
7,0...8,0	50	2,0	± 24
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		0,3 mm/K	



Sensor 3D

O3DIRDKG/E1/GM/W/70

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	