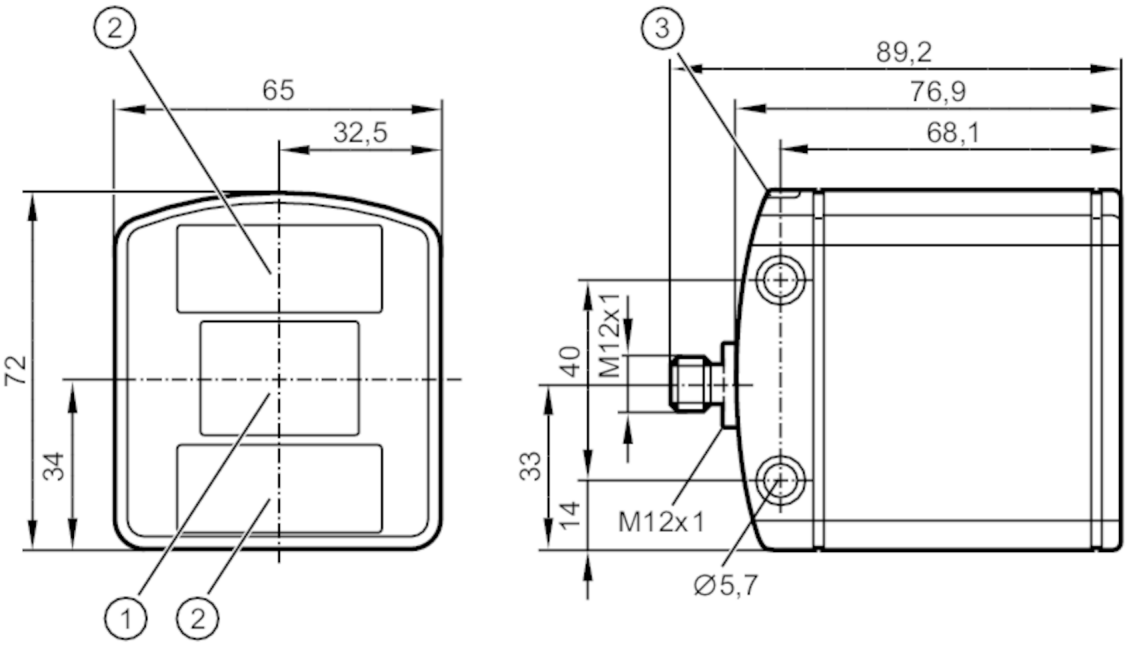
O3D312

Sensor de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



1 lentes
2 Unidad de iluminación
3 LED bicolor amarillo / verde

Características del producto		
Tipo de luz		luz infrarroja
Resolución de imagen en 3D	[px]	176 x 132
Ángulo de apertura 3D	[°]	60 x 45; (valor nominal sin corrección de distorsión)
Frecuencia de actualización de imagen en 3D	[Hz]	25
Campo de aplicación		
Aplicación		dimensionamiento de objetos; supervisión de contenido completo; Supervisión de nivel; supervisión de distancia; supervisión de volumen; Navegación de pinzas robóticas; Despaletizado
Datos eléctricos		
Tensión de alimentación	[V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
Consumo de corriente	[mA]	420; (Valor medio máximo: < 1600 mA)
Consumo de corriente máx.	[mA]	2400; (corriente pico pulsada)
Potencia absorbida	[W]	10; (valor típico)
Clase de protección		III
Tipo de luz		luz infrarroja
Sensor de imagen		PMD 3D ToF-Chip
Iluminación interna		sí; (Infrarrojos: 850 nm radiación invisible LED)
Entradas/salidas		
Número de entradas y salidas		Número de entradas digitales: 2; Número de salidas digitales: 3; Número de salidas analógicas: 1

O3D312

Sensor de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Entradas		
Disparador		24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
Número de entradas digitales		2
Conexionado de las entradas digitales		24 V PNP/NPN; (configurable; IEC 61131-2 Typ 3)
Salidas		
Número total de salidas		3
Número de salidas digitales		3; (configurable)
Función de salida		24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
Caída de tensión máx. de la salida de conmutación DC	[V]	1
Corriente máxima por cada salida	[mA]	100
Número de salidas analógicas		1; (configurable)
Salida analógica de corriente	[mA]	4...20
Carga máx.	[Ω]	500
Salida analógica de tensión	[V]	0...10
Resistencia mín. de carga	[Ω]	10000
Precisión de la salida analógica	[%]	1
Protección contra cortocircuitos		sí
Tipo de protección contra cortocircuitos		pulsada
Resistente a sobrecargas		sí
Resolución de la salida analógica		12 bit
Rango de detección		
Alcance operativo	[mm]	300...8000
Nota sobre el alcance operativo		tamaño del objeto: 200 x 200 mm reflectividad: 18 %
Resolución de imagen en 3D	[px]	176 x 132
Ángulo de apertura 3D	[°]	60 x 45; (valor nominal sin corrección de distorsión)
Frecuencia de actualización de imagen en 3D	[Hz]	25
Rango de configuración / medición		
Rango de medición	[m]	< 30
Software / programación		
Opciones de parametrización		a través del PC con el software ifm Vision Assistant
Interfaces		
Interfaz de comunicación		Ethernet
Ethernet		
Estándar de transmisión		10Base-T; 100Base-TX
Velocidad de transmisión		10; 100
Protocolo		TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET

O3D312

Sensor de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Valores por defecto		Dirección IP: 192.168.0.69	
		máscara de subred: 255.255.255.0	
		dirección IP de la puerta de enlace: 192.168.0.201	
Ethernet - EtherNet/IP			
Tipo de utilización		transmisión de datos	
Ethernet - PROFINET			
Tipo de utilización		transmisión de datos	
Ethernet - TCP/IP			
Tipo de utilización		Parametrización; transmisión de datos	
Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente	[°C]	-10...50	
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-40...85	
Grado de protección		IP 65; IP 67; IP 69K	
Protección contra luz externa máx.	[klx]	8; (en caso de precisión de medición y repetibilidad reducidas: < 100)	
Homologaciones / pruebas			
CEM		DIN EN 61000-6-4	emisión de perturbaciones / entorno industrial
		DIN EN 61000-6-2	inmunidad a perturbaciones / entorno industrial
Resistencia a choques		DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) no repetidamente
		DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) repetidamente
Resistencia a vibraciones		DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
		DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Seguridad fotobiológica		grupo libre; (DIN EN 62471)	
Seguridad eléctrica		DIN EN 61010-2-201	suministro eléctrico solo a través de circuitos de corriente MBTP
Datos mecánicos			
Peso	[g]	1212	
Dimensiones	[mm]	72 x 65 x 89,2	
Materiales		Carcasa: inox (1.4404 / 316L); placa frontal: PMMA; indicador de funcionamiento: PA	
Par de apriete	[Nm]	< 0,8	
Indicaciones / elementos de mando			
Indicación		función	2 x LED, verde Ethernet Disponibilidad
		Estado de conmutación	2 x LED, amarillo OUT 1 OUT 2
Accesorios			
Componentes incluidos		Tapas protectoras	
Notas			
Cantidad por pack		1 unid.	

O3D312

Sensor de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Conexión eléctrica - Conexión de proceso

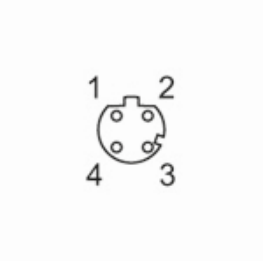
Conector: 1 x M12; codificación: A



1	U+
2	entrada trigger
3	GND
4	salida de conmutación 1 digital o analógica
5	salida de conmutación 3 digital Ready
6	salida de conmutación 2 digital
7	Entrada de conmutación 1 digital
8	Entrada de conmutación 2 digital

Conexión eléctrica - Ethernet

Conector: 1 x M12; codificación: D



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

Otros datos

tamaño del campo de visión con corrección de distorsión

rango de medición / distancia [m]	Longitud [m]	Ancho [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 de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

Precisión del dimensionamiento de objetos

rango de medición / distancia [m]	Precisión del tamaño del objeto (Longitud, Ancho, Altura) [mm]	Precisión de la posición del objeto (Coordenadas X, Y, Z) [mm]	Precisión del ángulo de rotación [°]
valor típico	valor típico	valor típico	valor típico
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1

Alcance operativo:	0,3 ... 5 m
Frecuencia de actualización de imagen:	1 Hz
Datos aplicables para:	
objetos con forma rectangular	
reflectividad:	6...90 % para objetos no brillantes
tamaño mínimo del objeto:	100x100x100 mm
Objeto en el centro de la imagen	
Velocidad del objeto:	< 0,2 m/s

supervisión de contenido completo

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

Frecuencia de actualización de imagen [Hz]	5
Alcance operativo [m]	0,3...5
Tamaño máximo del embalaje (disposición ortogonal de los embalajes)	número máximo de objetos 64
La frecuencia de actualización de imagen se reduce utilizando la función de seguimiento de posición	

Supervisión de nivel y distancia

rango de medición / distancia [m]	Repetibilidad de los valores de medición de distancia	Repetibilidad de la ROI de 50x50 píxeles en objetos grises [mm]	Precisión (reflectividad 6-90%) [mm]

O3D312

Sensor de visión 3D

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

	en objetos grises (18 % de reflectividad) [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 en el centro de la imagen con una temperatura ambiente de 20 °C			
Repetibilidad		1 σ	
La repetibilidad puede ser optimizada con funciones de filtro			
Deriva de temperatura -10...+50 °C		0,2 mm/K	

Navegación de pinzas robóticas y despaletizado

	Navegación de pinzas robóticas	Despaletizado
Alcance operativo [m]	0,2...6	0,5...6
Tipos de objeto	cualquier forma de objeto	Objetos cerrados, forma cuadrada o rectangular
tamaño mínimo del objeto [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 a la distancia operativa mínima
Precisión de la posición del objeto [mm]		
valor típico:	± 10 objetos con forma rectangular	± 15
Precisión del ángulo de rotación [°]		
valor típico:	± 1 objetos con forma rectangular	± 3
Velocidad del objeto [m/s]	< 0,2	
Frecuencia de actualización de imagen [Hz]	2 para un objeto a dimensionar	1
número máximo de objetos	20	