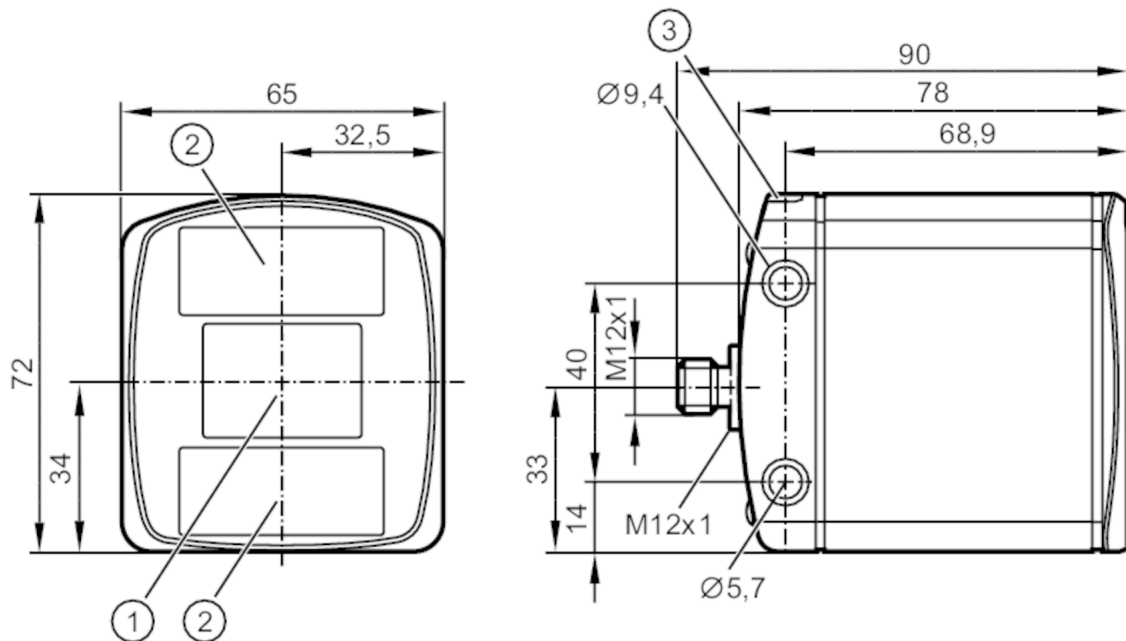


3D 센서

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



- 1 렌즈
2 조명 유닛
3 LED 2색상 황색/ 녹색



제품 특성

빛의 형태		적외선
이미지 해상도 3D	[px]	176 x 132
조리개 각도 3D	[°]	60 x 45; (렌즈 왜곡 보정이 없는 공칭 값)
이미지 반복 주파수 3D	[Hz]	25

어플리케이션

어플리케이션	물체의 치수; 완전성 모니터링; 레벨 모니터링; 간격 모니터링; 볼륨 모니터링; 로봇 그리퍼 네비게이션; 디팔레타이징
--------	---

전기적 데이터

동작 전압	[V]	20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)
전류소모	[mA]	420; (최대 평균값: < 1600 mA)
최대 전류 소모량	[mA]	2400; (피크 전류 펄스됨)
전력소비	[W]	10; (전형적인 값)
보호 클래스		III
빛의 형태		적외선
이미지 센서		PMD 3D ToF-Chip
내장된 조명		yes; (적외선: 850 nm 보이지 않는 방사 LED)

입력 / 출력

입력부 및 출력부 수효	디지털 입력 수: 2; 디지털 출력 수: 3; 아날로그 출력 수: 1
--------------	--

입력

트리거(Trigger)	24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3)
--------------	----------------------------------



3D 센서

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

디지털 입력 수	2
디지털 입력의 입력 회로	24 V PNP/NPN; (구성가능; IEC 61131-2 Typ 3)
출력	
출력의 전체 수	3
디지털 출력 수	3; (구성가능)
출력 기능	24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)
최대 전압강하 스위칭 출력 DC [V]	1
각각의 출력에 대한 전기 적재 [mA]	100
아날로그 출력 수	1; (구성가능)
아날로그 전류 출력 [mA]	4...20
최대 부하 [Ω]	500
아날로그 전압 출력 [V]	0...10
최소 부하 내구성 [Ω]	10000
정밀 아날로그 출력 [%]	1
쇼트방지	yes
쇼트방지 타입	펄스
과부하 방지	yes
아날로그 출력 해상도	12 bit
범위	
작업거리 [mm]	300...8000
작동 거리에 대한 주의사항	물체 크기: 200 x 200 mm 반사율: 18 %
이미지 해상도 3D [px]	176 x 132
조리개 각도 3D [°]	60 x 45; (렌즈 왜곡 보정이 없는 공칭 값)
이미지 반복 주파수 3D [Hz]	25
측정 범위 / 설정 범위	
측정범위 [m]	< 30
소프트웨어 / 프로그래밍	
파라미터 셋팅 옵션	ifm Vision Assistant를 보유한 PC를 통합
인터페이스	
통신 인터페이스	Ethernet
이더넷	
전송 표준	10Base-T; 100Base-TX
전송 속도	10; 100
기록문(프로토콜)	TCP/IP; EtherNet/IP; PROFINET
공장설정	IP 어드레스: 192.168.0.69
	subnet 마스크: 255.255.255.0
	Gateway IP 어드레스: 192.168.0.201
Ethernet - EtherNet/IP	
사용 유형	데이터 전송
Ethernet - PROFINET	
사용 유형	데이터 전송



3D 센서

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

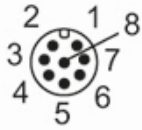
Ethernet - TCP/IP		
사용 유형	파라미터 세팅; 데이터 전송	
작동 조건		
주변온도	[°C]	-10...50
저장온도	[°C]	-40...85
보호등급	IP 65; IP 67; IP 69K	
외부광선에 대한 최대 내구성	[klx]	8; (감소된 측정 정확성 및 반복성 보유: < 100)
테스트 / 인증서		
EMC	DIN EN 61000-6-4	간섭 방사 / industrial environments
	DIN EN 61000-6-2	방해에 대한 견고성 / industrial environments
쇼크 내구성	DIN EN 60068-2-27	50 g / (11 ms) 반복되지 않음
	DIN EN 60068-2-27	40 g / (6 ms) 반복됨
진동 내구성	DIN EN 60068-2-6	2 g / (10...150 Hz)
	DIN EN 60068-2-64	2,3 g RMS / (10...500 Hz)
광생물학적 안전성	면제된 그룹; (DIN EN 62471)	
전기적 안전	DIN EN 61010-2-201	단지 PELV 회로를 통한 전기적 공급
MTTF	[년 (해)]	43,08
기계적 데이터		
무게	[g]	1212
크기	[mm]	72 x 65 x 89,2
재질	하우징: 스텐레스 (1.4404 / 316L); 정면 렌즈: PMMA; 기능표시: PA	
조임 토크	[Nm]	< 0,8
디스플레이 / 작동 요소		
디스플레이	동작원리	2 x LED, 녹색 이더넷 작동
	스위칭 상태	2 x LED, 황색 OUT 1 OUT 2
액세서리		
구성 부품	보호 커버	
비고		
포장당	1 갯수	
전기적 연결 - Ethernet		
커넥터: 1 x M12; 코딩: D		
		
1	TD +	
2	RD +	
3	TD -	
4	RD -	

3D 센서

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

전기적 연결 - 프로세스 커넥션

커넥터: 1 x M12; 코딩: A



1	U+
2	트리거 입력
3	GND
4	스위치 출력 1 디지털 또는 아날로그
5	스위치 출력 3 디지털 Ready
6	스위치 출력 2 디지털
7	스위치 입력 1 디지털
8	스위치 입력 2 디지털

추가 자료

렌즈 왜곡 보정이 있는 시야 크기

측정 영역 / 거리 [m]	길이 [m]	너비 [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

검출체 치수측정의 정확성

측정 영역 / 거리 [m]	검출체 크기 정확도 (길이, 너비, 높이) [mm]	검출체 위치 정확도 (X, Y, Z 좌표) [mm]	회전 각도 정확도 [°]
전형적인 값	전형적인 값	전형적인 값	전형적인 값
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1
작업거리:	0,3 ... 5 m		
이미지 반복 주파수:	1 Hz		
정보는 다음에 적용됩니다.:			
직사각형 검출체			
반사율:	6...90 % 비광택 물체용		
최소 검출체 크기:	100x100x100 mm		
이미지 중심부 물체			
물체 속도:	< 0,2 m/s		



3D 센서

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

완전성 모니터링

	물체 속도 < 0,2 m/s [mm]	물체 속도 > 0,2 m/s [mm]
전형적인 값:		
최소 높이	25	45
이미지 반복 주파수 [Hz]	5	
작업거리 [m]	0,3...5	
최대 포장 크기 (직교 패키징 배열)	최대 검출체 수 64	
이미지 반복 주파수가 위치 추적 기능을 사용하여 감소됩니다.		

레벨 및 거리 모니터링

측정 영역 / 거리 [m]	그레이 검출체에 대하여 측정 된 거리값 반복성 (18% 반사도) [mm]	회색 검출체의 경우, 50x50 픽셀 의 ROI 반복성 [mm]	정확성 (반사율 6-90%) [mm]
	전형적인 값	전형적인 값	전형적인 값
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
주변온도가 20 °C인 경우 이미지 중심에서 측정됨			
재연성	1 σ		
반복성은 필터 기능과 함께 최적화될 수 있습니다.			
온도 이탈 -10...+50 °C	0,2 mm/K		

로봇 그리퍼 네비게이션 및 디팔레타이징

	로봇 그리퍼 네비게이션	디팔레타이징
작업거리 [m]	0,2...6	0,5...6
검출체 타입	임의의 검출체 모양	닫힌 직사각형 검출체
최소 검출체 크기 [mm]	20 x 20 x 20	50 x 50 x 50 최소 작동 거리에서
검출체 위치 정확도 [mm]		
전형적인 값:	± 10 직사각형 검출체	± 15
회전 각도 정확도 [°]		
전형적인 값:	± 1 직사각형 검출체	± 3
물체 속도 [m/s]	< 0,2	
이미지 반복 주파수 [Hz]	2 측정되는 하나 검출체를 위함	1
최대 검출체 수	20	