

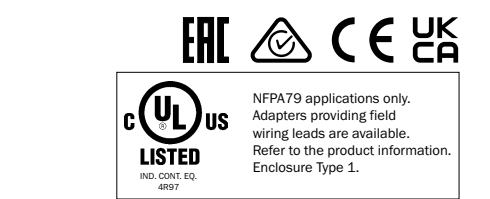
Visionary-T DT

3D 센서

KO



다음 품목 번호에 적용:
1088889 및 1088890



Australia
Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree

Austria
Phone +43 (0) 2236 62288-0
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0) 2 466 55 66

Brazil
Phone +55 11 3215-4900

Canada
Phone +1 905.771.1444

Czech Republic
Phone +420 234 719 500

Chile
Phone +56 (2) 2274 7430

China
Phone +86 20 2882 3600

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

Finland
Phone +358-9-25 15 800

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 539 41 00

Romania
Phone +40 356-17 11 20

Russia
Phone +7 495 283 09 90

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901 201

Slovenia
Phone +386 591 78849

South Africa
Phone +27 10 060 0550

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Thailand
Phone +66 2 645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121

USA
Phone +1 800.325.7425

Vietnam
Phone +65 6744 3732

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone +30 210 6825100

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-6119 8900

Israel
Phone +972 97110 11

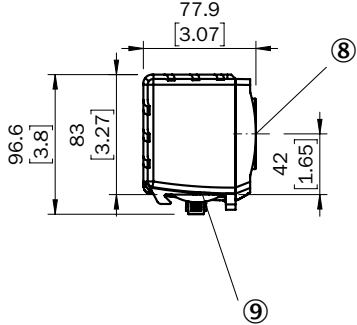
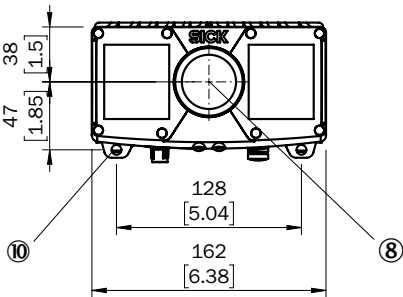
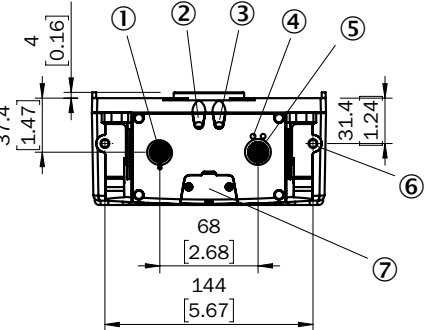
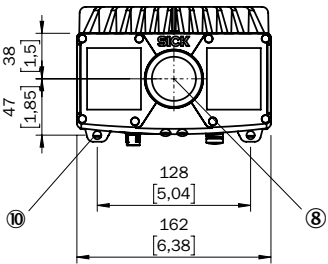
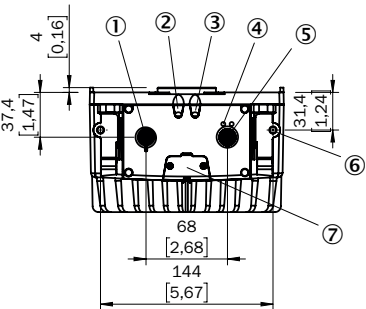
Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 3 5309 2112

Malaysia
Phone +603-8080 7425

Mexico
Phone +52 (472) 748

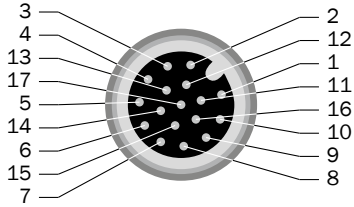
A 치수 도면(단위 mm)



- 1 Power/Serial Data 연결부
- 2 디바이스 표시부
- 3 애플리케이션 표시부
- 4 Ethernet 상태 표시부
- 5 Ethernet 연결부
- 6 M6 블라인드 나사 구멍, 깊이 7mm(2x), 고정용
- 7 서비스 인터페이스
- 8 좌표 원점
- 9 홀더 인터페이스
- 10 홀더(액세서리) 고정

B 연결부

전압/디지털 I/O/서비스 (17핀, M12, 시스템 플러그)

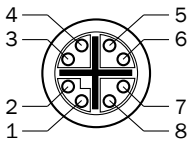


핀	신호	설명
1	GND	대지 전위
2	24V DC +/- 20% 통합 시간 > 2.5ms인 경우: 24V DC +/- 15%	공급 전압
3	CAN L	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
4	CAN H	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
5	TD+(RS-422/485), 호스트	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
6	TD-(RS-422/485), 호스트 TxD(RS-232), 호스트	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
7	TxD(RS-232), AUX	서비스 전용
8	RxD (RS-232), AUX	서비스 전용
9	SENS GND	전기적으로 결합된 입력 부를 위한 GND
10	SENS IN1	스위칭 입력부, 전기적으로 결합됨
11	RD+(RS-422), 호스트	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
12	RD-(RS-422/485), 호스트 RxD(RS-232), 호스트	예비, 사용하지 않음. VCC에 연결하지 말 것!
13	INOUT 1	프로그래밍 가능한 디지털 I/O
14	INOUT 2	프로그래밍 가능한 디지털 I/O
15	SENS IN2	스위칭 입력부, 전기적으로 결합됨
16	INOUT 3	프로그래밍 가능한 디지털 I/O
17	INOUT 4	프로그래밍 가능한 디지털 I/O

핀	Flex 색상 ¹
1	파란색
2	갈색
3	초록색
4	흰색
5	분홍색
6	노란색
7	검은색
8	회색
9	흰색 + 검은색
10	보라색
11	회색 + 분홍색
12	빨간색 + 파란색
13	흰색 + 초록색
14	갈색 + 초록색
15	흰색 + 노란색
16	노란색 + 갈색
17	흰색 + 회색

¹⁾ SICK AG의 액세서리에만 적용(작동 지침서 참조).

Gigabit Ethernet (8핀, M12, X코드)



핀	신호
1	TRD0_P
2	TRD0_N
3	TRD1_P
4	TRD1_N
5	TRD3_P
6	TRD3_N
7	TRD2_P
8	TRD2_N

C 감지 볼륨

Visionary-T DT의 감지 볼륨은 다음 요인에 따라 달라집니다.

- ▶ 구성
- ▶ 평평한 경계면과의 거리, 예: 바닥, 천장, 벽
- ▶ 경계면을 기준으로 한 고정각

또한 최대 감지 거리(그리고 3D 감지 볼륨)는 다음과 같은 환경 영향에 따라 달라집니다.

- ▶ 조명 조건
- ▶ 적외선 간섭
- ▶ 공기 입자 농도
- ▶ 감지 볼륨 내 물체의 반사율(850nm)
- ▶ 물체 투명성(예: 창)

참고: 반사가 심한 물질이나 흡수성 물질(예: 거울, 검은색 면)은 감지 신뢰도를 낮춥니다. 반사가 심한 면과 광택 물질은 다중 반사를 일으키며 기능 원리상 측정 오류를 유발합니다(아티팩트).

통합 시간 1ms(0.5m 및 1m 거리) 및 4ms(이외 모든 거리) 동안 상대 반사율이 100%이고 배경광이 없는 상태에서 절대적 측정 정확도(Z축) 및 반복 정확도(중앙 감지 볼륨).

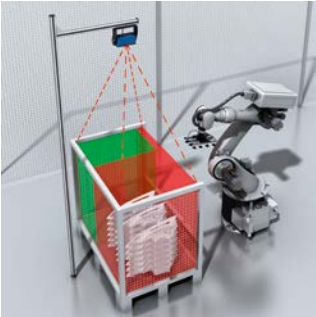
방사상 작동 거리(r)	측정 정확도 (100% 상대 반사율)	반복 정확도 (1σ - 100% 상대 반사율)
0.5m	± 15mm	± 2mm
1.0m	± 15mm	± 2mm
2.0m	± 15mm	± 2mm
3.0m	± 15mm	± 3mm
4.0m	± 20mm	± 3mm
5.0m	± 25mm	± 4mm
7.0m	± 35mm	± 7mm
10.0m	± 50mm	± 15mm
15.0m	± 50mm	± 30mm
20.0m	± 50mm	± 50mm

감지의 실제 측정 및 반복 정확도는 주변 환경과 셋업에 따라 다를 수 있습니다. 아래는 일반적인 애플리케이션의 전형적인 값을 열거한 것입니다.

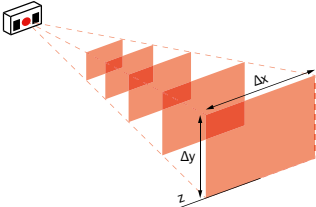
애플리케이션 ¹⁾	인식 가능한 물체 크기	측정 정확도
1.5m 거리에서 감시 장면 내 침입	30mm	± 15mm
2m 거리에서 제품 보호	30mm	± 15mm
1.5m 거리에서 용기 내 빈 공간 식별	30mm	± 15mm
2.5m 거리에서 충돌 인식	50mm	± 30mm

¹⁾ 제공된 데이터 카드에서 전형적인 애플리케이션을 위한 사전 구성된 셋업을 포함하여 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

애플리케이션 예: 1.5m 거리에서 용기 내 빈 공간 식별



감지 볼륨 및 2D 측정 범위:



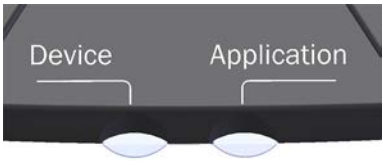
절대적 작동 거리(z)	측정 범위Δx)	측정 범위Δy)
0.5m	0.7m	0.5m
1.0m	1.4m	1.0m
1.5m	2.1m	1.6m
2.0m	2.8m	2.1m
3.0m	4.1m	3.1m
4.0m	5.5m	4.2m
5.0m	6.8m	5.3m
10.0m	13.7m	10.6m
15.0m	20.6m	15.9m
20.0m	27.4m	21.2m
40.0m	54.9m	42.5m

D 기술 데이터

	Visionary-T DT
작동 거리	0.5m ... 60m
감지각	69° x 56°
시야 예	7m x 5.3m
픽셀 수	176 x 144픽셀
반복 정확도	≥ 2mm, 1m 범위에서 ≥ 7mm, 7m 범위에서 일반적인 애플리케이션의 전형적인 값은 아래 표 참조
반응 시간	< 100ms, 대표값
광감도	< 50klux(태양광에 해당)
연결부	M12 17핀(전압 공급 장치/데이터), 시스템 플러그 디지털 I/O(24V) M12 8핀 Gigabit Ethernet
공급 전압	24V DC (+/-20%), < 2.5ms 통합 시간 (+/-15%), > 2.5ms 통합 시간
소비 전력	≤ 22W, 대표값(디지털 I/O 없음)
피크 전류	3A
마운팅 높이	제한 없음
마운팅 위치	제한 없음
무게	~1.9kg(1.4kg) ¹
치수(L x W x H)	162mm x 116mm x 104mm(162mm x 93mm x 78mm) ¹
주변 온도(동작 시)	0°C ... +50°C(0°C ... +45°C) ¹
주변 온도(보관 시)	-20°C ... +70°C
내충격성	EN 60068-2-27:2009에 따름
내진동성	EN 60068-2-6 및 60068-2-64에 따름
전자기 적합성(EMC)	EN 61000-6-2:2005-08 EN 61000-6-4:2007-01
보호 등급	III
IP 보호 등급	IP67
LED 등급	EN 62471에 따른 위험군 0

¹⁾ 이 값은 더 작은 냉각 핀을 가진 하우징 이형에 적용됩니다.

E 상태 LED(현재 상태)



Visionary-T DT

장치	애플리케이션	설명
파란색 - 천천히 깜빡임	꺼짐	시스템 시작
모두	파란색	API 채널, 데이터 전송 비활성
주황색 - 천천히 깜빡임	파란색	장치 경고, 예: 온도 경고 한계 초과
모두	초록색	API 채널, 데이터 전송 활성화
주황색 - 천천히 깜빡임	초록색	장치 경고, 예: 온도 경고 한계 초과, 데이터 전송 활성화
파란색	꺼짐	조명 꺼짐
빨간색 - 천천히 깜빡임	빨간색	최대 동작 온도 초과

옵션 액세서리

품목 번호	설명	품목 번호	설명
2077709	2x 나사, 2x 클램프	6051194	M12 케이블, 2A, Ecolab, 3m(CDB650)
2077710	고정 부품 세트(2개 파트), 클램프 포함	2070425	M12 케이블, 2A, Ecolab, 3m
2106258	Ethernet 케이블 2m, M12/RJ45, X코드	2070426	M12 케이블, 2A, Ecolab, 5m
2106259	Ethernet 케이블 5m, M12/RJ45, X코드	2102509	M12 케이블, 각형, 2A, Ecolab, 3m
2106260	Ethernet 케이블 10m, M12/RJ45, X코드	2102510	M12 케이블, 각형, 2A, Ecolab, 5m
2094783	Ethernet 케이블 2m, 각형, M12/RJ45, X코드		
2094784	Ethernet 케이블 5m, 각형, M12/RJ45, X코드		
2094785	Ethernet 케이블 10m, 각형, M12/RJ45, X코드		

시스템 요구사항

- ▶ 운영체제:
Windows 10, 4GB RAM
Windows 7 Professional(32/64비트), 4GB RAM
Windows 8 Professional(32/64비트), 4GB RAM
- ▶ 최소 Pentium i5, 2.6GHz 또는 동급 기종
- ▶ 최소 Intel HD Graphics 3000(또는 NVIDIA NVS 3100M 512MB gDDR3) 및 OpenGL 2.0 Support
- ▶ 화면 해상도 1024 × 768 이상, 최소 256색(65,536색 권장)
- ▶ 하드 디스크 여유 공간: 450MB
- ▶ Ethernet: 100MBit/s 이상