

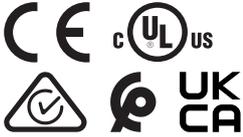




### 주문 정보

모델	부품 번호
DT1000-S11101	1075436

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/Dx1000](http://www.sick.com/Dx1000)



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

측정 원리	HDDM <sup>+</sup>
측정 범위	0.2 m ... 155 m, 6% 반송률 <sup>1) 2) 3)</sup> 0.2 m ... 460 m, 90% 반송률 <sup>1) 2) 3)</sup>
측정 대상	자연 대상물
분해능	0.001 mm ... 100 mm, 설정 가능 <sup>4)</sup>
반복 정밀도	≥ 1 mm, 반복 정확도 특성 곡선 참조 <sup>1) 5) 6) 7)</sup>
측정 정확도	Typ. ± 15 mm <sup>8) 9)</sup>
반응 시간	3 ms ... 384 ms <sup>7)</sup>
측정 사이클 타임	1 ms 4 ms 16 ms 64 ms 128 ms
출력 시간	≥ 1 ms <sup>10)</sup>
광원	적외선 (905 nm, 측정 레이저) 가시 적색광 (650 nm, 정렬 보조장치)
레이저 등급	1, 측정 레이저와 정렬 레이저가 동시 동작하는 경우에도 해당 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)

1) 환경광이 최대 100kLux 태양광인 경우.

2) 측정 범위 다이어그램 참조.

3) 반사율과 측정 사이클 타임에 따라 다름.

4) 데이터 인터페이스의 해상도.

5) 통계 오류 1σ, 환경 조건 일정, 최소 예열 시간 > 약 15분.

6) 6% ... 90% 반송률.

7) 선택한 필터 설정과 측정 사이클 타임에 따라 다름.

8) 측정 정확도 다이어그램 참조.

9) T = +23°C에서 약 15분 이상의 예열 시간 후.

10) 사용 인터페이스에 따라 다름.

11) 광점 크기 다이어그램 참조.

12) 물체 온도가 +1,200°C 이상일 때는 고온 애플리케이션용 보조 필터를 사용해야 합니다. 이 보조 필터로 인해 측정 범위 상한치는 약 25% 감소합니다.

13) 측정 레이저.

유형 광점 크기(거리)	5 mm x 20 mm (1m에서) <sup>11)</sup> 20 mm x 20 mm (5m에서) <sup>11)</sup> 35 mm x 25 mm (10m에서) <sup>11)</sup> 150 mm x 50 mm (50m에서) <sup>11)</sup> 290 mm x 80 mm (100m에서) <sup>11)</sup> 570 mm x 140 mm (200m에서) <sup>11)</sup>
필터	비 및 눈 필터 안개 필터 이동 평균 간격 칼만 필터 이동 평균 속도
물체 온도 최대치	+1,400 °C <sup>12)</sup>
추가 기능	적정 간격 및 신호 레벨 범위 선택 선택한 간격 및 신호 레벨 범위에서 최초 내지 최종 에코 선택
레이저 수명 중간값(25°C에서)	100,000 h <sup>13)</sup>
최고 이송 속도	128 m/s
안전 기술적 특징	
	MTTF <sub>D</sub> 101 연도
	DC <sub>avg</sub> 0%

1) 환경광이 최대 100kLux 태양광인 경우.

2) 측정 범위 다이어그램 참조.

3) 반사율과 측정 사이클 타임에 따라 다름.

4) 데이터 인터페이스의 해상도.

5) 통계 오류 1σ, 환경 조건 일정, 최소 예열 시간 > 약 15분.

6) 6% ... 90% 반송률.

7) 선택한 필터 설정과 측정 사이클 타임에 따라 다름.

8) 측정 정확도 다이어그램 참조.

9) T = +23°C에서 약 15분 이상의 예열 시간 후.

10) 사용 인터페이스에 따라 다름.

11) 광점 크기 다이어그램 참조.

12) 물체 온도가 +1,200°C 이상일 때는 고온 애플리케이션용 보조 필터를 사용해야 합니다. 이 보조 필터로 인해 측정 범위 상한치는 약 25% 감소합니다.

13) 측정 레이저.

## 인터페이스

Ethernet	기능	✓, TCP/IP
	데이터 전송 속도	매개변수 설정, 측정 데이터 출력 10/100Mbit/s
직렬	메모	✓, RS-422 SSI로 전환 가능
	기능	매개변수 설정, 측정 데이터 출력
SSI	메모	✓ SSI-422로 전환 가능
	기능	측정 데이터 출력
입력/출력	In1/Q1	디지털 입력, 디지털 출력 (전환 가능)
	QA/Q2	아날로그 입력, 아날로그 출력 (전환 가능)

1) 단락 보호, 스위칭 전압 U<sub>V</sub> - 4V.

2) 내부 풀다운 스위칭, 스위칭 전압 HIGH: 최소 13V ... 최대 공급 전압, 스위칭 전압 LOW: 최대 5V.

3) 스케일링 가능, 최대 부하 = (U<sub>V</sub> - 7V) / 21.5mA.

	Q <sub>3</sub>	디지털 출력
	Q <sub>4</sub>	디지털 출력
	In <sub>2</sub>	디지털 입력
<b>디지털 입력</b>	내부 Pull-Down 회로스위칭 전압 HIGH: 최소 13V ... 최대 공급 전압스위칭 전압 LOW: 최대 5V스위칭 함수: 측정 레이저 비활성화, 정렬 레이저 활성화, Preset	
<b>디지털 출력</b>	개수	2 ... 4 <sup>1) 2)</sup>
	종류	Push-Pull: PNP/NPN
	최대 출력 전류 I <sub>A</sub>	≤ 100 mA
<b>아날로그 출력</b>	개수	1
	종류	전류 출력
	전류	4 mA ... 20 mA <sup>3)</sup>
	분해능	16 bit

<sup>1)</sup> 단락 보호, 스위칭 전압 U<sub>V</sub> - 4V.

<sup>2)</sup> 내부 풀다운 스위칭, 스위칭 전압 HIGH: 최소 13V ... 최대 공급 전압, 스위칭 전압 LOW: 최대 5V.

<sup>3)</sup> 스케일링 가능, 최대 부하 = (U<sub>V</sub> - 7V) / 21.5mA.

### 전기

<b>공급 전압 U<sub>B</sub></b>	DC 18 V ... 30 V, 역극성 보호
<b>소비 전력</b>	≤ 22 W, 히터가 꺼진 경우 <sup>1)</sup> ≤ 35 W, 히터가 켜진 경우 <sup>1)</sup>
<b>잔류 리플</b>	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup>
<b>초기화 시간</b>	> 15 s
<b>표시창</b>	그래픽 저항 터치스크린, 상태 LED
<b>보호 등급</b>	IP65 <sup>3)</sup> IP67 <sup>3)</sup>
<b>보호 등급</b>	III (EN 61140)

<sup>1)</sup> 외부 부하 상황에서.

<sup>2)</sup> U<sub>V</sub> 허용 오차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됩니다.

<sup>3)</sup> 대응하는 커넥터가 꽂힌 상태에서.

### 기계 요소

<b>치수(가로 x 높이 x 세로)</b>	84 mm x 104.4 mm x 140.5 mm
<b>하우징 재질</b>	금속 (알루미늄 합금(AlSi12))
<b>앞유리 재질</b>	유리
<b>무게</b>	980 g
<b>연결 방식</b>	원형 플러그 커넥터 M12 x 1

### 주변 정보

<b>동작 시 주변 온도</b>	-40 °C ... +55 °C <sup>1)</sup> -40 °C ... +95 °C, 냉각 하우징과 작동
<b>보관 시 주변 온도</b>	-40 °C ... +75 °C

<sup>1)</sup> -40°C 온도에서는 보통 20분의 예열 시간이 필요함(공급 전압 U<sub>V</sub> = 24V에서).

최대 상대 습도(미응결)	≤ 95 %
기압 영향	0.3 ppm/hPa
온도 영향	-1 ppm/K
온도 편차	Typ. 0.25 mm/K
대표값 주변광 내성	≤ 100,000 lx
기계적 견고성	충격: DIN EN 60068-2-27(Ea)에 따라 30g/6ms, 6축 연속 충격: DIN EN 60068-2-27(노후)에 따라 25g/6ms, 500회 충격, 6축

<sup>1)</sup> -40°C 온도에서는 보통 20분의 예열 시간이 필요함(공급 전압  $U_v = 24V$ 에서).

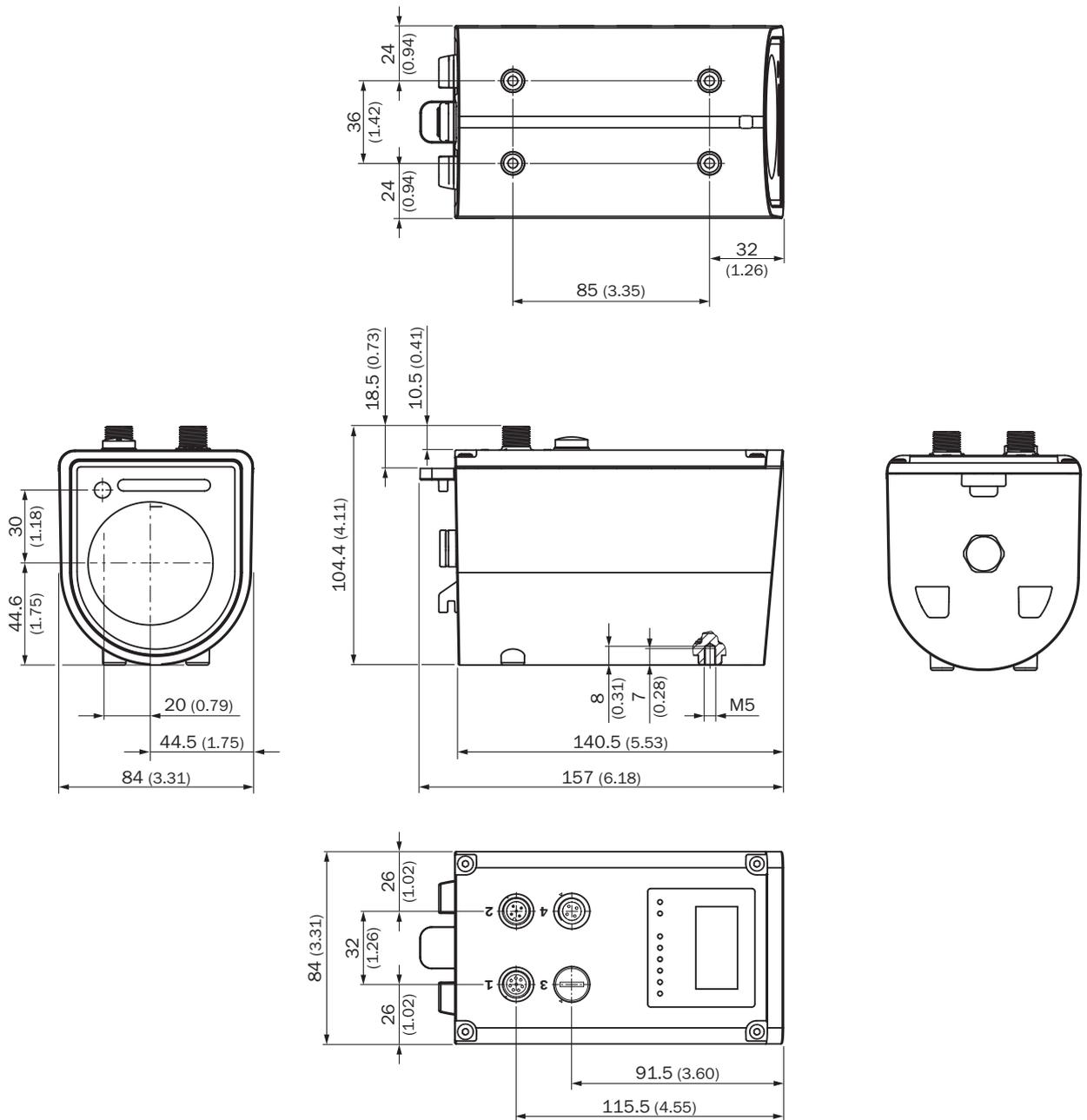
## 인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
cULus 인증	✓

## 분류

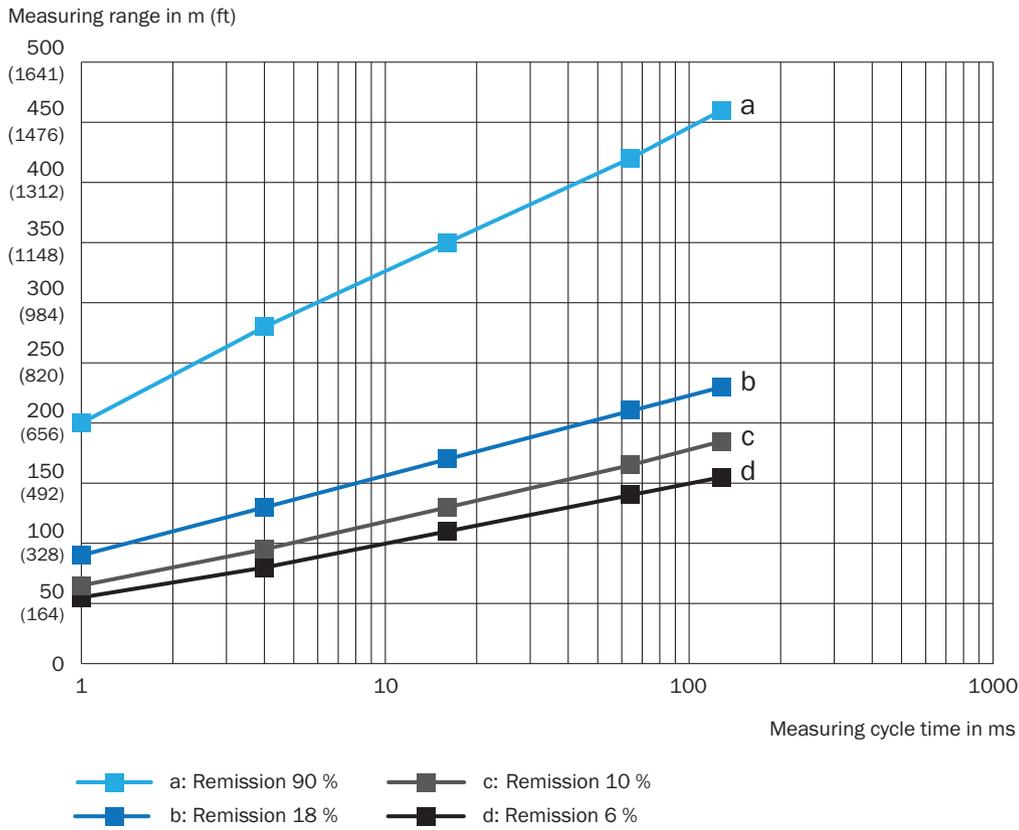
ECLASS 5.0	27270801
ECLASS 5.1.4	27270801
ECLASS 6.0	27270801
ECLASS 6.2	27270801
ECLASS 7.0	27270801
ECLASS 8.0	27270801
ECLASS 8.1	27270801
ECLASS 9.0	27270801
ECLASS 10.0	27270801
ECLASS 11.0	27270801
ECLASS 12.0	27270916
ETIM 5.0	EC001825
ETIM 6.0	EC001825
ETIM 7.0	EC001825
ETIM 8.0	EC001825
UNSPSC 16.0901	41111613

측적 도면

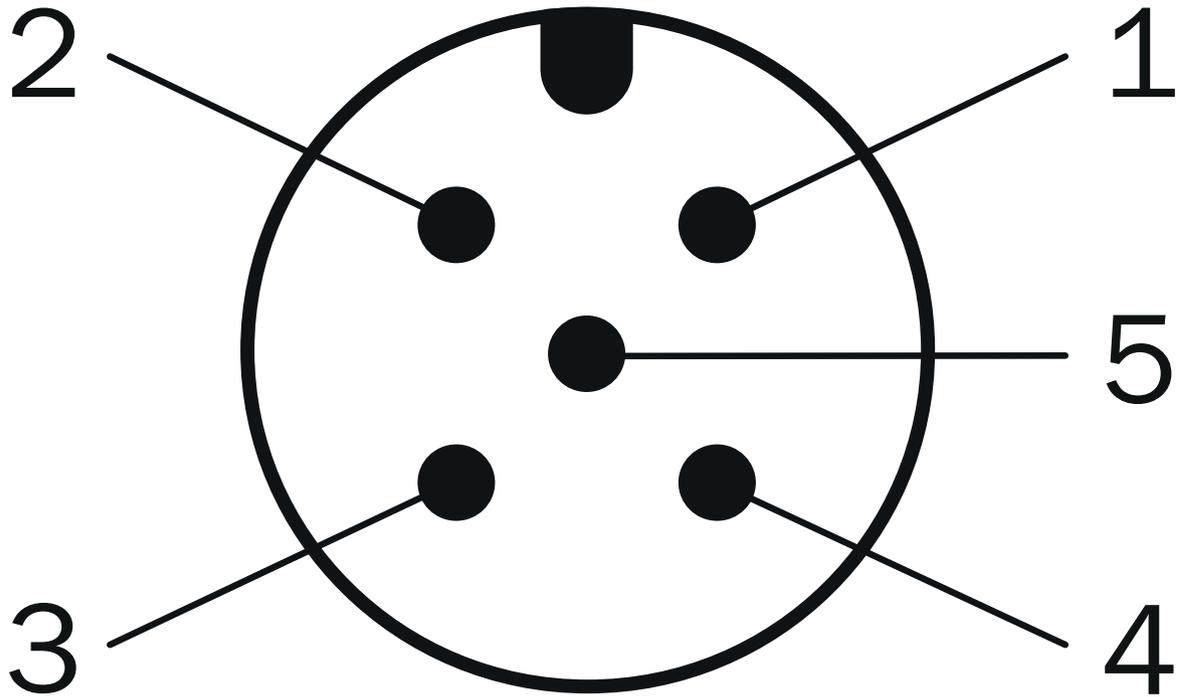


치수 단위: mm

작업 범위 다이어그램 DL1000, 측정 사이클 타임 및 물체 반사율에 따른 측정 범위



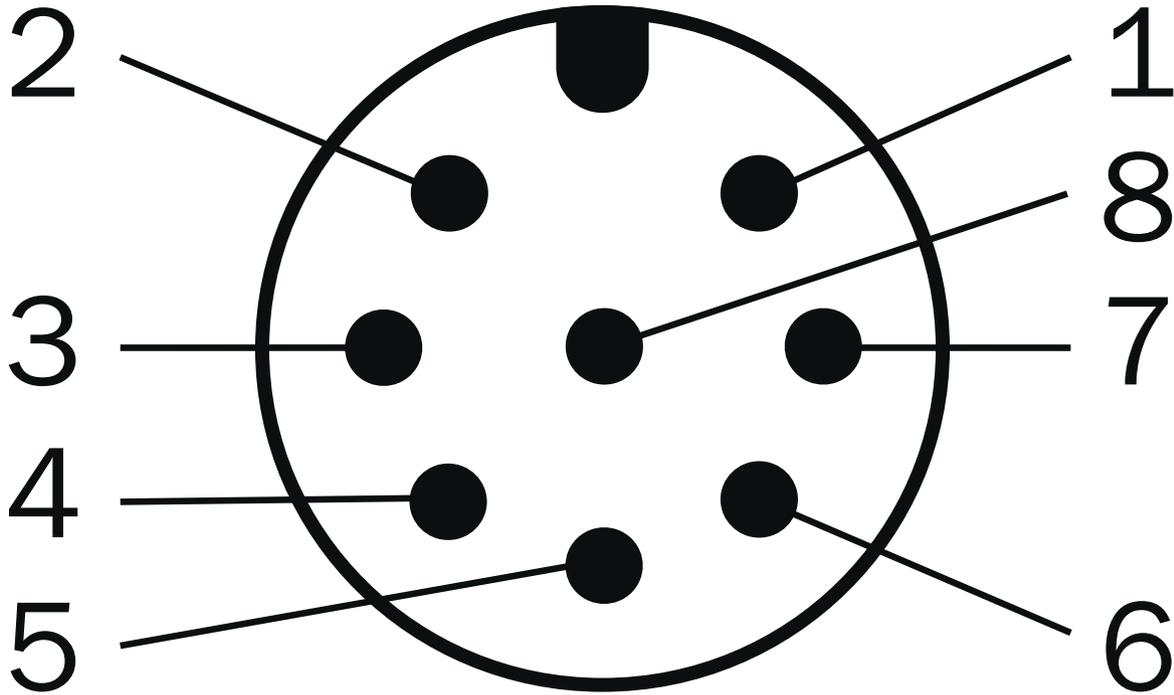
연결 방식 연결부 2: Auxiliary



M12 수 커넥터, 5핀, A코드

- ① nc
- ② Q<sub>3</sub>
- ③ nc
- ④ Q<sub>4</sub>
- ⑤ In<sub>2</sub>

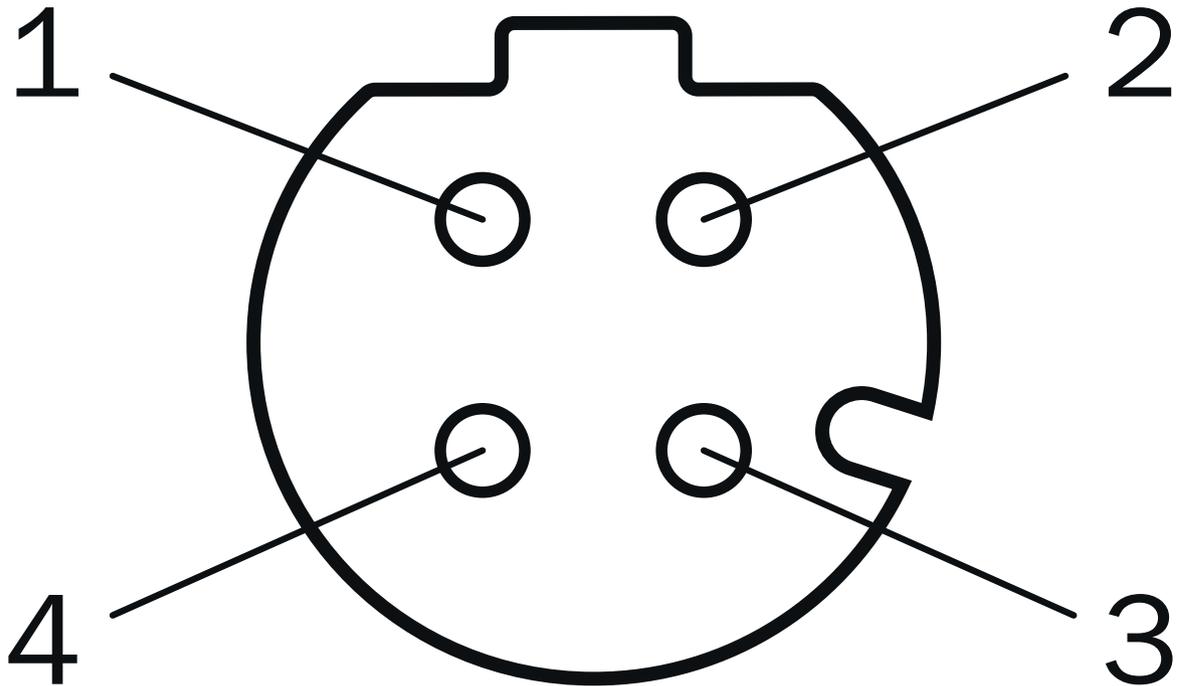
핀 할당 연결부 1: Power, RS-422/SSI, Q1/In1, Q2/QA



M12 수 커넥터, 8핀, A코드

- ① Q1/In1
- ② L+
- ③ RX-/CLK-
- ④ RX+/CLK+
- ⑤ TX-/Data-
- ⑥ TX+/Data+
- ⑦ M
- ⑧ Q2/QA

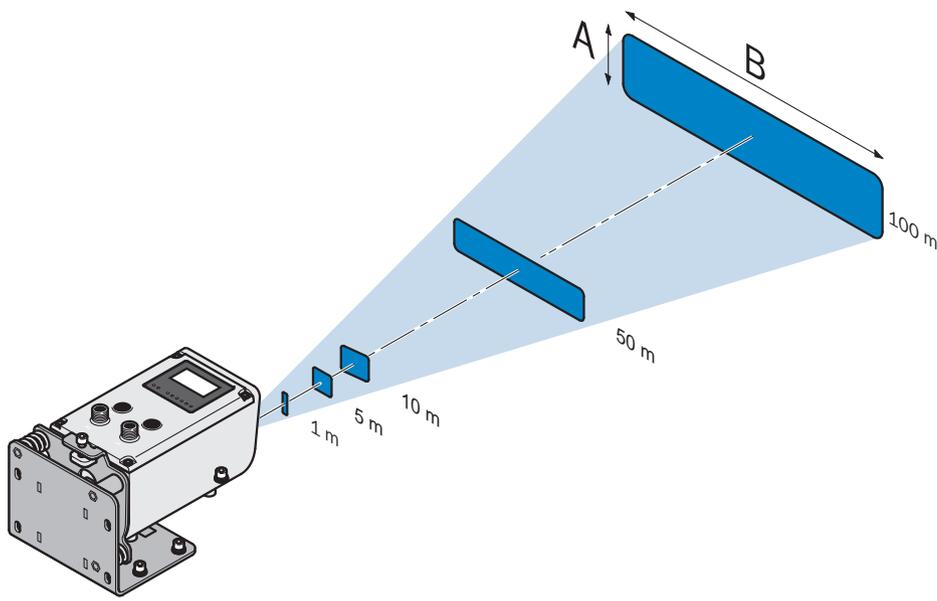
핀 할당 연결부 4: Ethernet



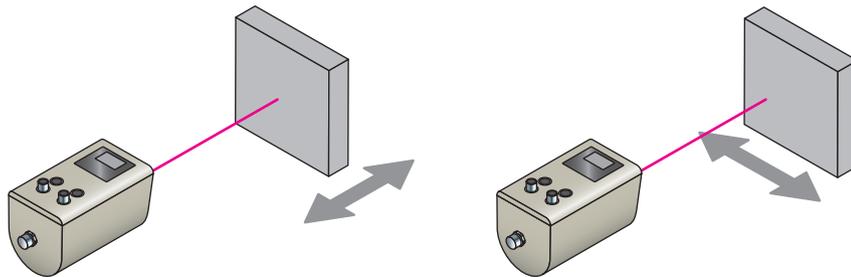
암 커넥터 M12, 4핀, D코드

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

### 광점 크기

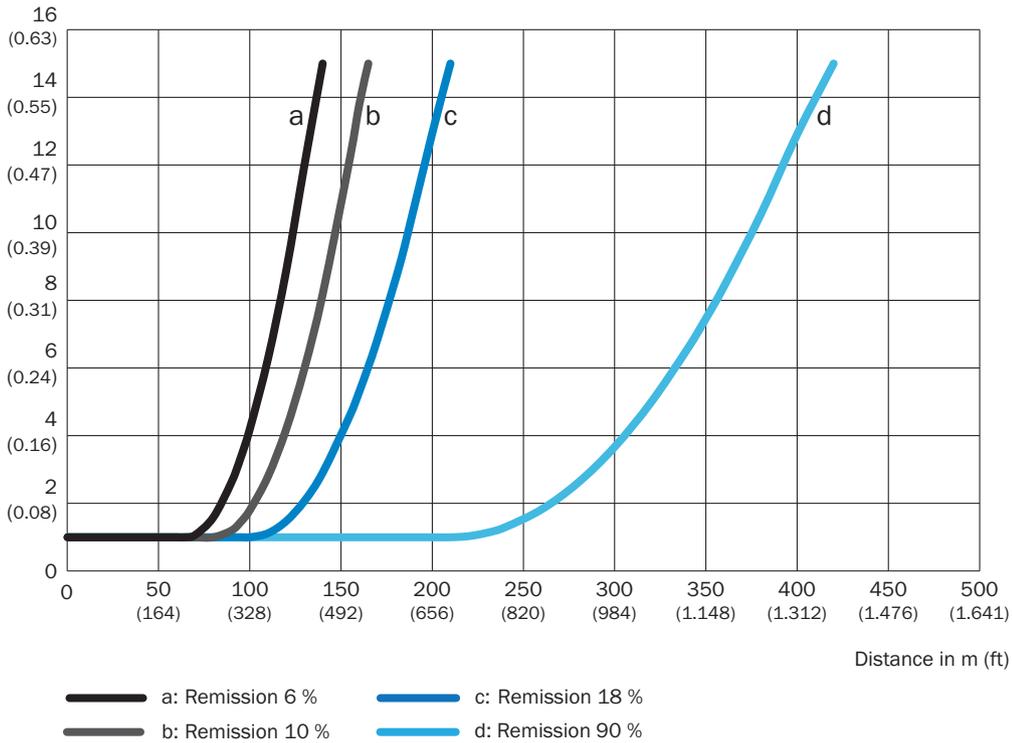


### 작동 원리



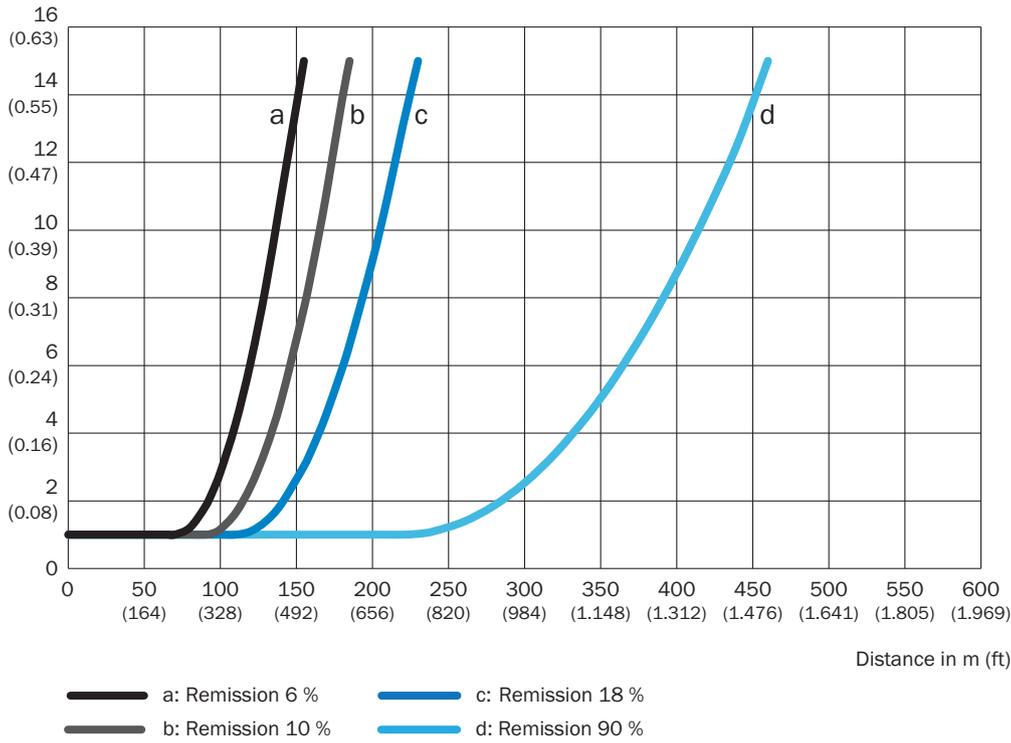
### 반복 정밀도 DL1000, 측정 사이클 타임이 64ms인 경우

Typ. repeatability in mm (inch)



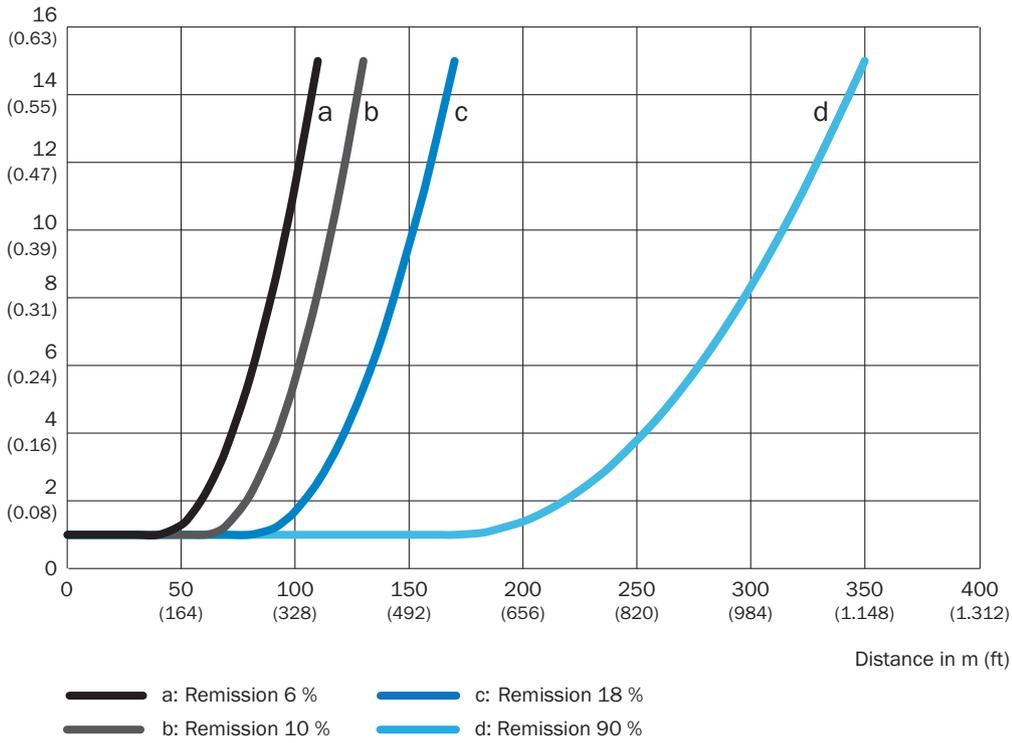
반복 정밀도 DL1000, 측정 사이클 타임이 128ms인 경우

Typ. repeatability in mm (inch)



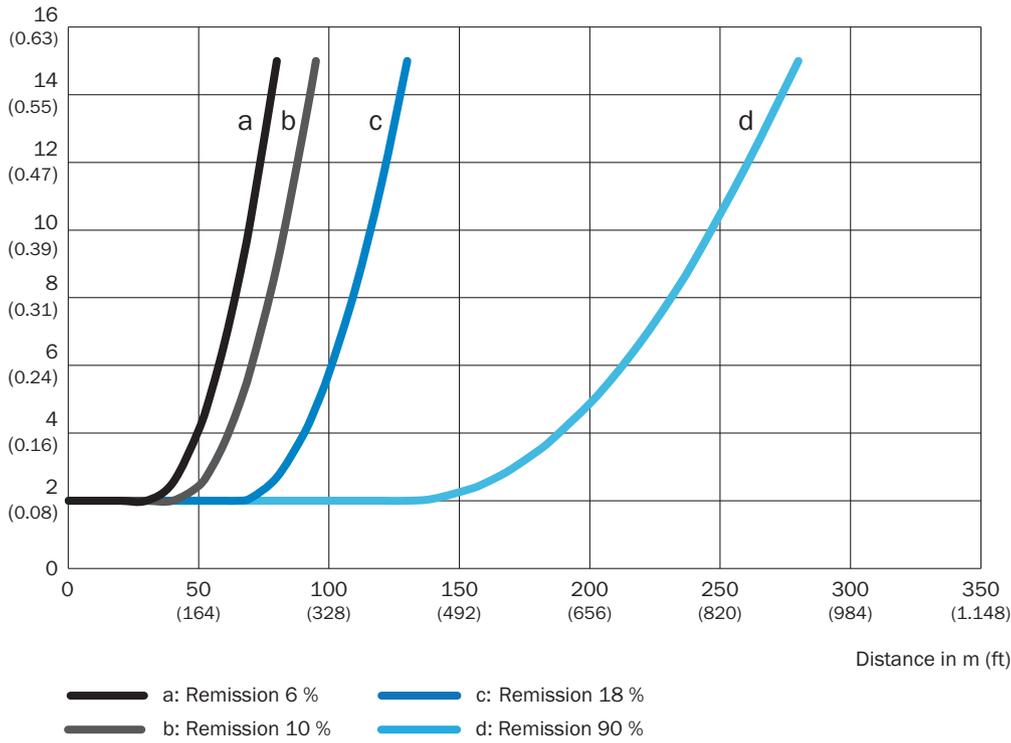
### 반복 정밀도 DL1000, 측정 사이클 타임이 16ms인 경우

Typ. repeatability in mm (inch)



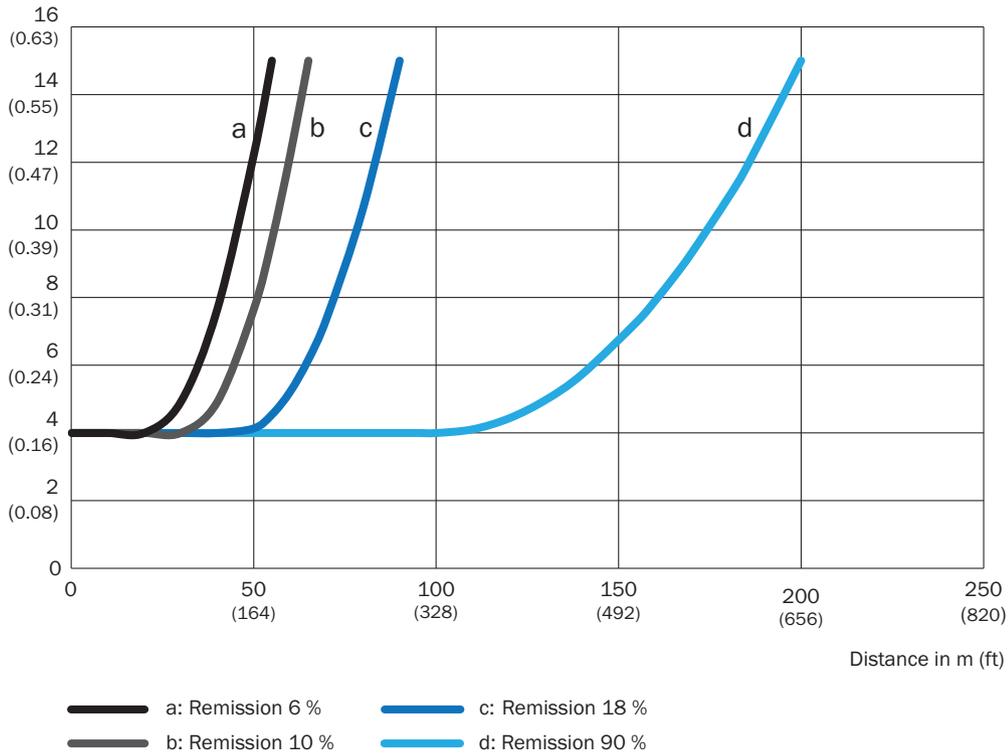
반복 정밀도 DL1000, 측정 사이클 타임이 4ms인 경우

Typ. repeatability in mm (inch)

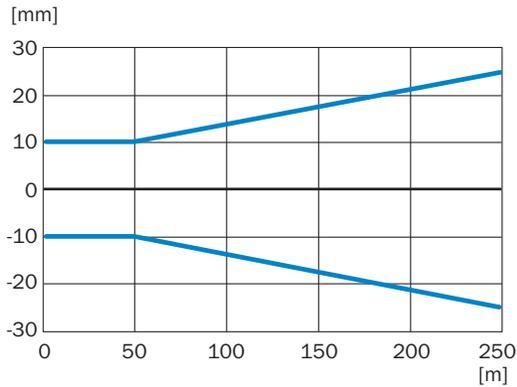


### 반복 정밀도 DL1000, 측정 사이클 타임이 1ms인 경우

Typ. repeatability in mm (inch)



### 측정 정확도 대표값 DT1000, x축: 거리, y축: 대표적인 측정 정확도



## 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/Dx1000](http://www.sick.com/Dx1000)

	개요	모델	부품 번호
장치 보호 및 장치 관리			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>설명:</b> 공구 없이 위쪽으로 열림. 연결부 관통구는 뒷면에 있음. 공간 문제로 반드시 사전 조립형 90° 각형 수 커넥터/암 커넥터가 달린 연결 케이블이 필요합니다.</li> <li><b>공급 범위:</b> 내후성 하우징(BEF-AH-DX1000, 내후성 하우징용 튜브와 보호 하우징용 비 가림 막은 배송 시 미포함)</li> </ul>	내후성 하우징	2087690
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직각</li> <li><b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 중단</li> <li><b>신호 종류:</b> RS-422, SSI</li> <li><b>케이블:</b> 10 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li><b>설명:</b> RS-422, 차폐SSI</li> </ul>	YG2A68-100XXXXLECX	6051482
마운팅 시스템			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>설명:</b> 센서의 수평 및 수직 방향 마운팅 및 정밀 정렬을 위한 정렬 브래킷</li> <li><b>재질:</b> 스테인리스 스틸</li> <li><b>명세:</b> 스테인리스 스틸</li> <li><b>공급 범위:</b> 고정 재료 포함</li> </ul>	BEF-AH-DX1000	2080392

## 한눈에 보는 SICK

SICK는 산업용 지능형 센서 및 센서 솔루션 분야를 선도하는 제조사입니다. 독보적 제품 및 서비스 스펙트럼을 바탕으로 안전하고 효율적인 프로세스 제어, 인명 사고 예방, 환경 파괴 방지를 위한 완벽한 기초를 마련합니다.

SICK는 다양한 업종에서 쌓은 폭넓은 경험을 보유하고 있으며 업종마다 고유한 프로세스와 요구사항을 잘 알고 있습니다. 그래서 SICK는 정확히 고객의 요구사항에 맞춘 지능형 센서 솔루션을 제공할 수 있습니다. 유럽, 아시아, 북아메리카의 어플리케이션 센터에서는 시스템 솔루션을 고객 맞춤형으로 시험하고 최적화합니다. 이 모든 것이 SICK를 신뢰할 수 있는 공급업체와 개발 파트너로 만듭니다.

SICK의 제품을 완성하는 것은 포괄적인 서비스입니다. SICK LifeTime Services는 기계가 수명을 다할 때까지 전 기간 동안 안전과 생산성을 책임집니다.

이것이 SICK에서 말하는 "센서 인텔리전스"입니다.

## 전 세계 어디서든 고객 곁에 있는 SICK.

담당자 연락처 및 다른 소재지 → [www.sick.com](http://www.sick.com)