microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

온라인 카탈로그 발췌:

cube 초음파 센서

최신 버전: 2026-11-03

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



큐브 초음파 센서

회전 가능한 센서 헤드와 아날로그 또는 스위칭 출력
+ IO-Link가 있는 큐브 센서.

하이라이트

- 블록형 미니어처 하우징 > 40mm X 40mm X 40mm/span>
- 센서 헤드 > 5개 위치에 장착 가능
- 쉽게 볼 수 있는 LED 디스플레이 > 어떤 방향에서도 식별 가능
- 편리한 QuickLock 장착 브라켓
- IO-링크 인터페이스 > 새로운 산업 표준 지원
- 스마트 센서 프로필 > IO-Link 장치 간 투명성 향상
- 캐나다 및 미국 안전 표준에 대한 UL 인증

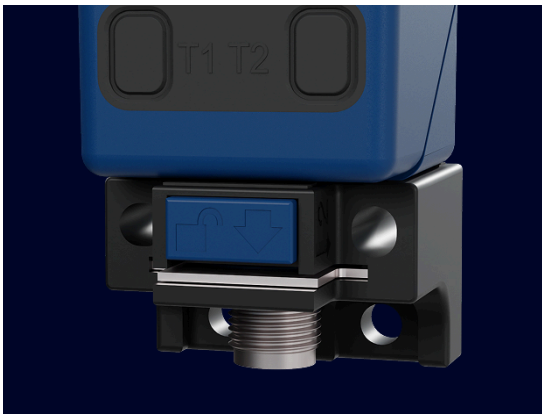
기본

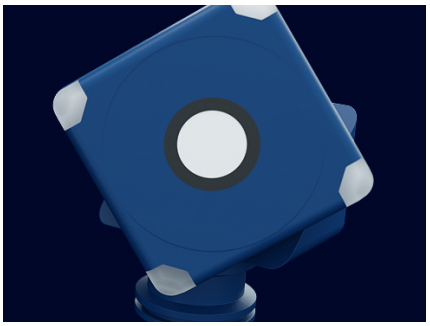
- 1개 푸시 풀 스위칭 출력 pnp 또는 npn 기반
- 1개 푸시 풀 스위칭 출력 과 1개 아날로그 출력 또는 2 번째 스위칭 출력으로 전환 가능
- 65mm~5m 측정 범위의 3개 감지 범위
- 버튼 T1 및 T2를 사용하여 마이크로소닉 티치-인
- 온도 보상
- 9~30V 작동 전압
- 링크컨트롤(LinkControl) > PC로 센서를 환경설정

큐브 초음파 센서

는 까다로운 애플리케이션을 위해 입방형 하우징으로 설계되었습니다. 큐브는 QuickLock 장착 브라켓과 함께 제공됩니다. 이를 통해 센서를 빠르고 쉽게 장착할 수 있습니다.

회전 센서 헤드 덕분에 큐브를 5개 위치로 쉽게 돌릴 수 있습니다. 편리한 장착으로 다양한 애플리케이션에서 유연하게 사용할 수 있습니다.







4개의 LED

어떤 방향에서도 모든 작동 상태를 보여줍니다. 센서 상태를 명확하게 볼 수 있습니다.

사용 가능한 출력 단계는 두 가지입니다.

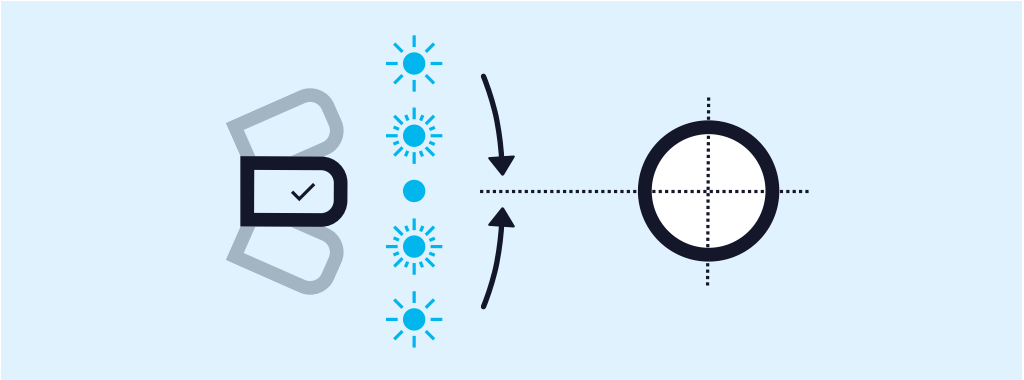
pnp 또는 npn 회로에서 1개의 푸시-풀 스위칭 출력

1개의 푸시-풀 스위칭 출력과 1개의 아날로그 출력 또는 2개의 스위칭 출력으로 전환 가능

LinkControl 또는 IO-Link를 사용하면 아날로그 출력을 비활성화하고 대신 두 번째 푸시-풀 스위칭 출력을 활성화할 수 있습니다. 두 번째 스위칭 출력은 예를 들어, 계측 범위 초과를 제어하는 레벨 모니터링에 사용될 수 있습니다.

내부 정렬 지원으로

센서는 설치 중에 대상에 최적으로 설정될 수 있습니다.



cube sensor using alignment assistance

두 개의 티치-인 버튼 *T1*과 *T2*를 사용하여

큐브 센서를 쉽게 설정할 수 있습니다(마이크로소닉 티치-인)

IO-Link 통합

큐브 초음파 센서는 버전 1.1.2의 IO-Link와 Smart Sensor Profile을 지원합니다.

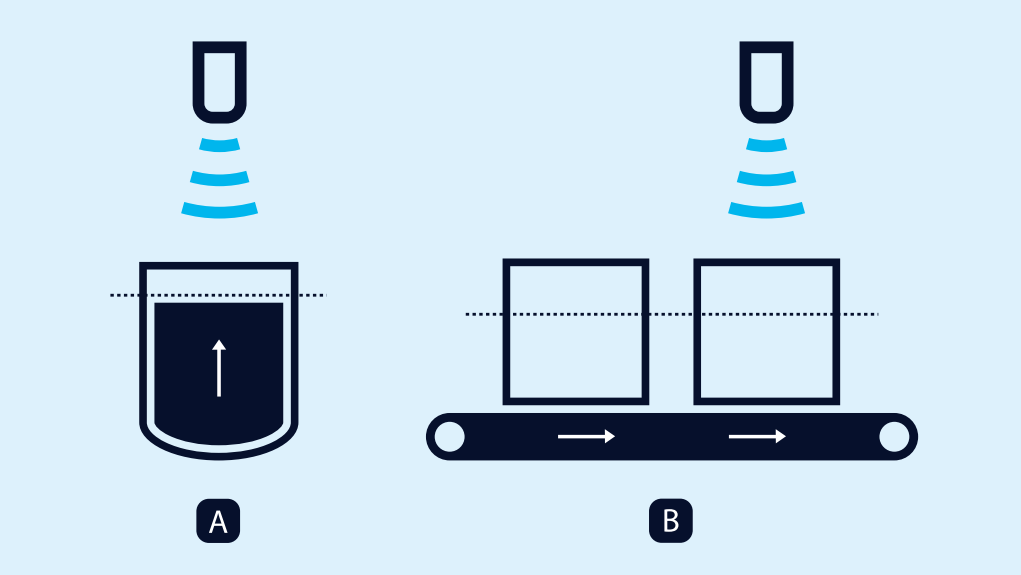
Set cube sensor via Teach-in procedure

스위칭 출력이 있는 큐브 센서에는 세 가지 작동 모드가 있습니다.

- 단일 스위칭 포인트 (방법 A 및 B)
- 양방향 반사 장벽
- 윈도우 모드

작동 모드, 단일 스위칭 포인트 *(방법 A)*

는 대상까지의 실제 거리가 스위칭 포인트이기도 한 애플리케이션에 적합합니다. 일반적인 애플리케이션은 레벨 제어로, 초음파 센서가 충전 프로세스 중에 위에서 수직으로 충전 레벨을 감지합니다. 티칭된 스위칭 포인트는 최대 충전 레벨에 해당합니다.



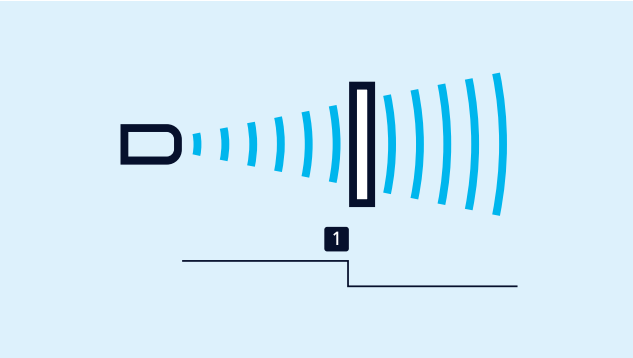
스위칭 포인트 방법 *A* 및 방법 *B*의 티치인

작동 모드, 단일 스위칭 포인트 *+8% (방법 B) (Method B)*

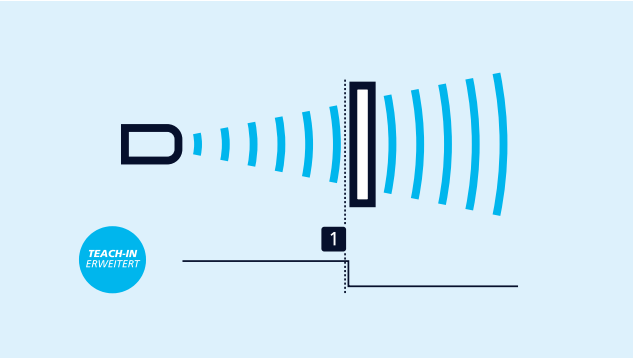
는 측면에서 감지 영역으로 이동하는 대상에 권장됩니다. 이 경우 스위칭 거리는 대상까지의 실제 측정 거리보다 8% 더 멀리 설정됩니다. 이는 대상의 높이가 약간씩 다르더라도 안정적인 스위칭 거리를 보장합니다.

단일 스위칭 포인트의 티치-인*(방법 A)*

- 감지할 대상(1)을 원하는 거리에 놓습니다.
- T2 버튼을 약 3초간 누릅니다.
- 그런 다음 T2 버튼을 다시 약 1초간 누릅니다.



스위칭 포인트의 티치-인(방법 *A)*



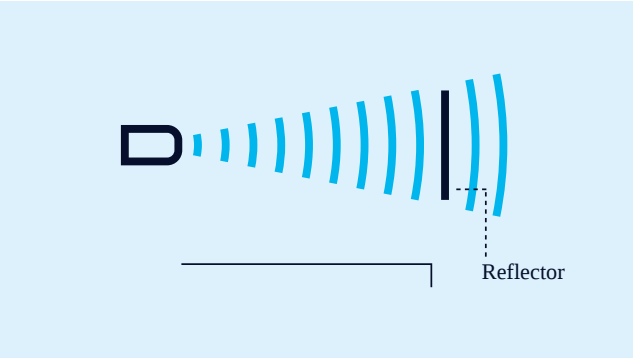
스위칭 포인트 *+8%*의 티치-인(방법 *B)*

단일 스위칭 포인트의 티치-인*(방법 B)*

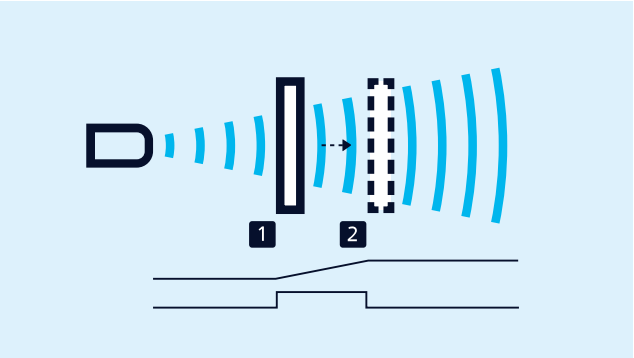
- 감지할 대상(1)을 원하는 거리에 놓습니다.
- 버튼 T2를 약 3초간 누릅니다.
- 그런 다음 버튼 T2를 다시 약 3초간 누릅니다.

고정 장착된 반사경이 있는 *2*방향 반사 장벽의 티치-인

- 버튼 T2를 약 3초간 누릅니다.
- 그런 다음 버튼 T2를 다시 약 10초간 누릅니다.



*2*방향 반사 장벽의 티치-인



아날로그 특성 또는 두 개의 스위칭 포인트가 있는 창의 티칭

아날로그 출력 설정을 위하여,

- 처음에 감지할 대상을 윈도우 한계1 (센서 ON)으로 이동합니다.
- 버튼 T1을 약 3초간 누릅니다.
- 그런 다음 대상을 멀리 떨어진 윈도우 한계2 (센서 OFF)로 이동합니다.
- 그런 다음 버튼 T1을 약 1초간 다시 누릅니다.

아날로그 센서

는 출력에서 연결된 작동 저항을 확인하고 자동으로 4–20 mA 전류 출력 또는 0–10 V 전압 출력으로 전환합니다.

NCC/NOC

상승/하강 아날로그 특성도 버튼을 통해 설정할 수 있습니다.

LinkControl

센서를 PC에 연결하는 LinkControl-Adapter LCA-2 를 통해 큐브 초음파 센서의 포괄적인 파라메터화를 허용합니다.

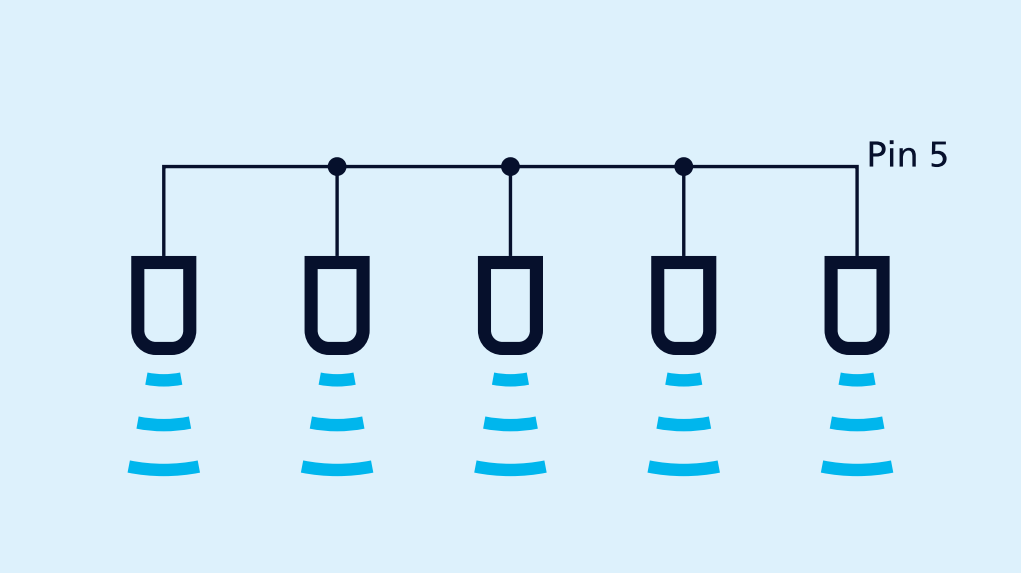


*LCA-2*를 통해 프로그래밍을 위하여 *PC*에 연결된 센서.

쉬운 동기화

한 애플리케이션에서 여러 큐브 초음파 센서를 작동시키는 경우, 핀 5 신호를 동기화하여 오작동을 방지할 수 있습니다.

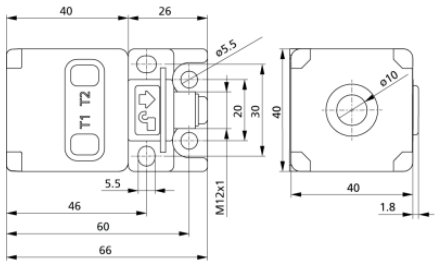
10개 이상의 센서를 동기화 해야 하는 경우, 액세서리로 제공되는 SyncBox1을 사용하여 동기화할 수 있습니다. IO-Link 모드에서도 핀 5를 통한 동기화가 가능합니다.



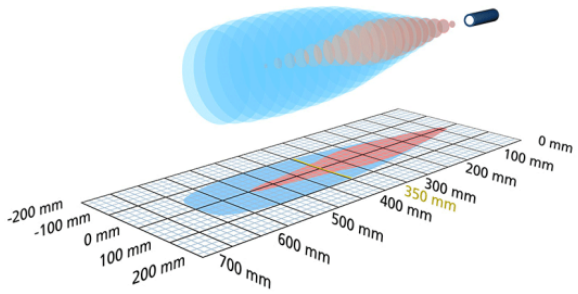
핀 5를 통한 동기화

cube-35/FFIU

축척 도면



감지 영역



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

600 mm

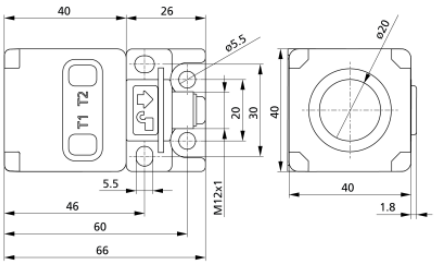
디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드 아날로그 거리 측정
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

초음파 사양

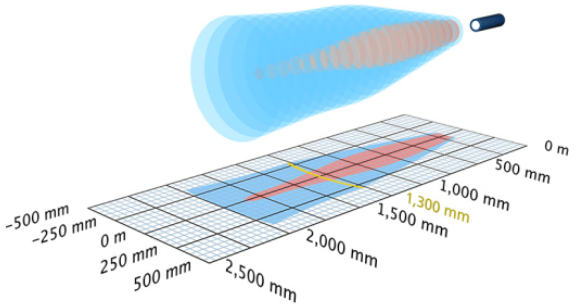
측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	400 kHz
비검출 영역	65 mm
동작 범위	350 mm
최대 범위	600 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

cube-130/FFIU

축척 도면



감지 영역



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

2,000 mm

디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드 아날로그 거리 측정
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

초음파 사양

측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	200 mm
동작 범위	1.300 mm
최대 범위	2,000 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	아날로그 출력 전류: 4-20 mA / 전압: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 단락 보호 기능 rising/falling 전환 가능 스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	5 mm
스위칭 주파수	12 Hz
응답속도	64 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	120 g

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	아날로그 출력 전류: 4-20 mA / 전압: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 단락 보호 기능 rising/falling 전환 가능 스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	20 mm
스위칭 주파수	8 Hz
응답속도	96 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	120 g

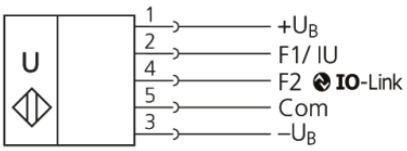
기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

액세서리

분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당



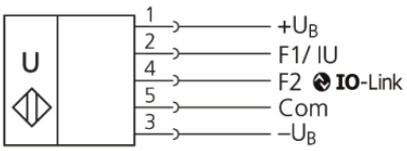
기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

액세서리

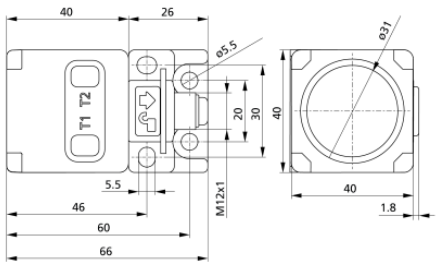
분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당

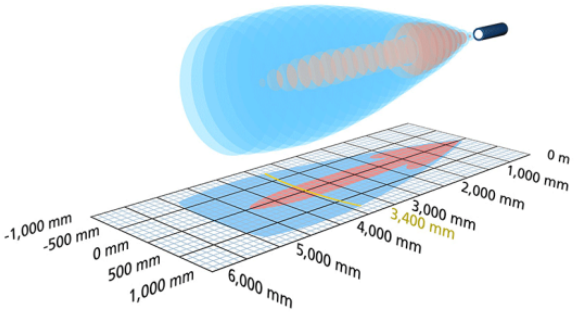


cube-340/FFIU

축척 도면



감지 영역



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

5,000 mm

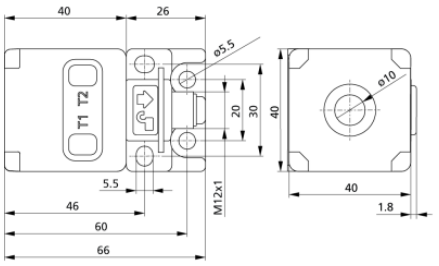
디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드 아날로그 거리 측정
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

초음파 사양

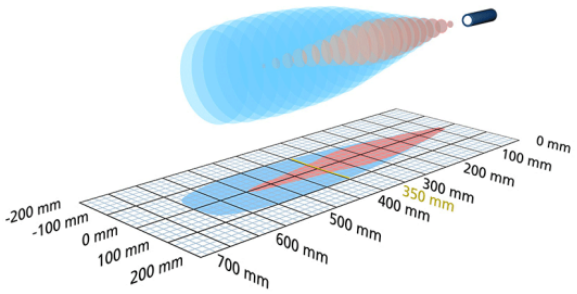
측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	120 kHz
비검출 영역	350 mm
동작 범위	3.400 mm
최대 범위	5,000 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

cube-35/F

축척 도면



감지 영역



1 x Push-Pull

600 mm

디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

초음파 사양

측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	400 kHz
비검출 영역	65 mm
동작 범위	350 mm
최대 범위	600 mm
분해능	0.056 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
Ausgang 2	아날로그 출력 전류: 4-20 mA / 전압: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 단락 보호 기능 rising/falling 전환 가능 스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	50 mm
스위칭 주파수	4 Hz
응답속도	166 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	130 g

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	5 mm
스위칭 주파수	12 Hz
응답속도	64 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	120 g

기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

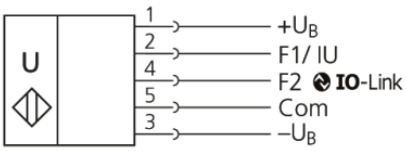
기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

액세서리

분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

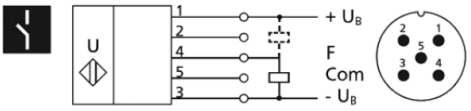
핀 할당



액세서리

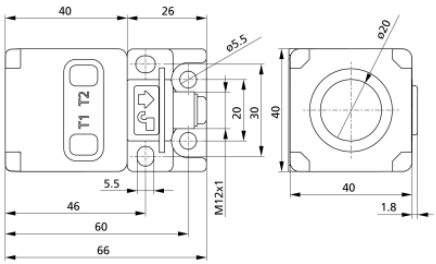
분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당

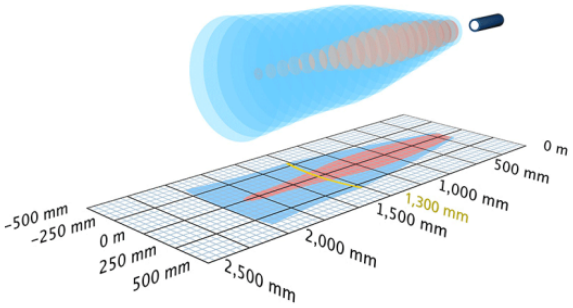


cube-130/F

축척 도면



감지 영역



1 x Push-Pull | 2,000 mm

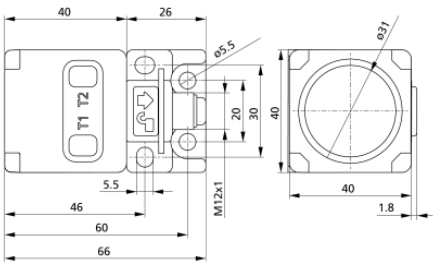
디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

초음파 사양

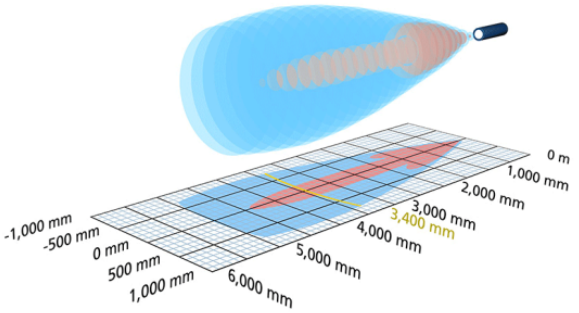
측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	200 kHz
비검출 영역	200 mm
동작 범위	1.300 mm
최대 범위	2,000 mm
분해능	0,224 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

cube-340/F

축척 도면



감지 영역



1 x Push-Pull | 5,000 mm

디자인	콜로이드
작동 모드/기본 기능	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 윈도우 모드
특이성	작은 콜로이드 디자인 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

초음파 사양

측정값	에코 전파 시간
전송 주파수	120 kHz
비검출 영역	350 mm
동작 범위	3.400 mm
최대 범위	5,000 mm
분해능	0,224 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	20 mm
스위칭 주파수	8 Hz
응답속도	96 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C
무게	120 g

기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	9 - 30 V d.c., 역결선보호
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 50 mA
연결 타입	5-핀 M12 규격 플러그

출력

출력 1	스위칭 출력 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 조정가능,쇼트 보호 회로
스위칭 히스테리시스	50 mm
스위칭 주파수	4 Hz
응답속도	166 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com 입력 동기화 입력 teach-in 입력

하우징

재질	PA
초음파 송신기	폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C to +85°C

무게	130 g

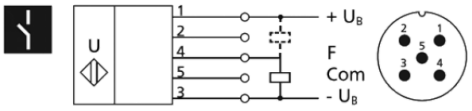
기술 특징/특성

온도 보상	아니오
제어	2 푸쉬 버튼
세팅을 위한 범위	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	아니오
다중화	아니오
표시기	2 x LED green, 2 x LED 노란색

액세서리

분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당



액세서리

분리가능 액세서리	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

핀 할당

