

UA / M18 Type

- » 원주형 M18 PBT 하우징
 - » 검출 거리: 50 ~ 2,200 mm
 - » 전원: 15 ~ 30 VDC
 - » 출력: 멀티 스위칭 출력, NPN / PNP
 - » 설정: 일반 스위칭, 히스테리시스 조절
- » 반복 정도 0.5%
 - » 빔 각도 $\pm 7^{\circ}$ 또는 $\pm 8^{\circ}$
 - » 합선, 역극성, 과전압 보호 회로
 - » 보호 등급 IP67
 - » 2 m 케이블 타입 M12 커넥터 타입



화이버센서

포토센서

레이저센서

근접센서

정전용량형센서

초음파센서

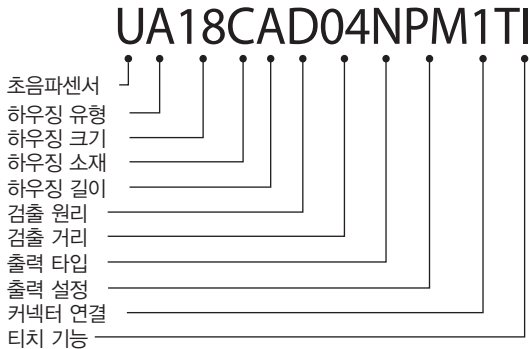
압력 / 리크센서

통신모듈

■ 제품 설명 및 특징

확산식 초음파센서로 세가지 (50 ~ 2,200 mm) 검출 거리를 제공 합니다. 출력 모드는 2종류이고 간편하게 설정할 수 있으며, 티칭 기능을 이용하여 조절할 수 있습니다. 하우징은 폴리에스테르 재질의 일체형으로 견고하게 제작되었습니다. 이는 정교하게 제어되는 마이크로 프로세서와 디지털 필터링이 된 센서 기기를 완벽하게 보호합니다. 또한, 실거리 측정에 있어 우수한 EMC 성능과 정밀함은 이 센서의 대표적인 특징입니다.

■ 모델명 읽는 법



■ 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리 (S _n)	디지털 출력 (NPN / PNP)	모델명
M18	M12 커넥터	50 ~ 400 mm	2 x NPN	UA18CAD04NPM1TI
	케이블			UA18CAD04NPTI
	M12 커넥터		2 x PNP	UA18CAD04PPM1TI
	케이블			UA18CAD04PPTI
	M12 커넥터	100 ~ 900 mm	2 x NPN	UA18CAD09NPM1TI
	케이블			UA18CAD09NPTI
	M12 커넥터		2 x PNP	UA18CAD09PPM1TI
	케이블			UA18CAD09PPTI
	M12 커넥터	200 ~ 2,200 mm	2 x NPN	UA18CAD22NPM1TI
	케이블			UA18CAD22NPTI
	M12 커넥터		2 x PNP	UA18CAD22PPM1TI
	케이블			UA18CAD22PPTI

UA / M18 Type

초음파센서

초음파센서

UA / M18

UA / M18 - Analog

UA / M30

UA / M30 - Analog

UA / M30 - Analog
Long Range

■ 사양

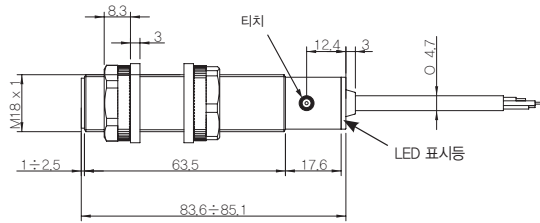
정격 검출 거리 (S_n) UA18CAD04 UA18CAD09 UA18CAD22	기준 물체: 1 mm 금속 압연 처리 CAD04: 100 x 100 mm CAD09, CAD22: 200 x 200 mm 50 ~ 400 mm 100 ~ 900 mm 200 ~ 2,200 mm	반복 정도	0.5%
		빔 각도 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	$\pm 8^\circ$ $\pm 7^\circ$ $\pm 7^\circ$
		셋팅 푸쉬 버튼	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값)
불감지영역 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 mm ≤ 100 mm ≤ 200 mm	온도 특성	$\leq 0.1\% / ^\circ\text{C}$ @ $-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$
		온도 보정	가능
		출력 ON 표시등	노란색 LED
히스테리시스 (H)	최소 1%	환경 설치 등급 오염 등급 보호 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP67 (IEC 60529; 60947-1)
정격 동작 전압 (U_b)	15 ~ 30 VDC (리플 포함)		
리플 (U_{rp})	$\leq 5\%$		
무부하 공급 전류 (I_0) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 45 mA @ 최대 U_b ≤ 45 mA @ 최대 U_b ≤ 50 mA @ 최대 U_b	주위 온도 동작 보관	$-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ ($-4^\circ\text{F} \sim 140^\circ\text{F}$) $-35^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ ($-31^\circ\text{F} \sim 158^\circ\text{F}$)
연속적인 출력 전류 (I_e) 최대 부하량 100 nF UL508 사양	≤ 500 mA ≤ 100 mA	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.0 mm / 6 g (IEC/EN 60068-2-6)
단시간 출력 전류 (I) 최대 부하량 100 nF UL508 사양	≤ 500 mA ≤ 100 mA	내충격성	30 g / 11 ms, 3방향 (IEC/EN 60068-2-27)
		정격 절연 전압	< 500 VAC (rms)
최소 동작 전압 (I_m)	≤ 0.5 mA	하우징 소재 바디 전면부 후면, 커넥터 후면, 케이블 푸쉬 버튼 푸쉬 버튼 주변 밀봉부 전면 밀봉 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	PBT 에폭시 - 유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 POM TPE TPE TPE PBT
OFF 상태 전류 (I_f)	≤ 10 μ A		
전압 강하 (U_d)	≤ 2.2 VDC @ 최대 I_e		
보호 회로	합선, 과전압, 역극성		
전송 속도 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	400 kHz 300 kHz 200 kHz		
동작 속도 (f) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 10 Hz ≤ 4 Hz ≤ 1 Hz	연결 케이블 커넥터	PVC, 회색, 2 m, 4 x 0.32 mm ² , $\phi = 4.7$ mm M12, 4핀 (CON, 14-시리즈)
응답 속도 OFF-ON (t_{ON}) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 ms ≤ 125 ms ≤ 500 ms	조임 토크	≤ 1 Nm
		무게 케이블 타입 커넥터 타입	98 g 35 g
응답 속도 ON-OFF (t_{OFF}) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 ms ≤ 125 ms ≤ 500 ms	CE 인증	보유
전원 ON 딜레이	≤ 900 ms	인증	cULus (UL508)
출력 기능, 오픈 컬렉터 (센서 타입)	NPN / PNP	출력 스위칭 기능	오픈 컬렉터 트랜지스터 출력 2개는 다음과 같이 설정: NO 출력 히스테리시스 조절 가능 Filling / Emptying 제어

UA / M18 Type

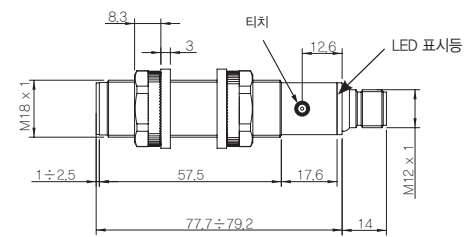
■ 치수

단위: mm

케이블

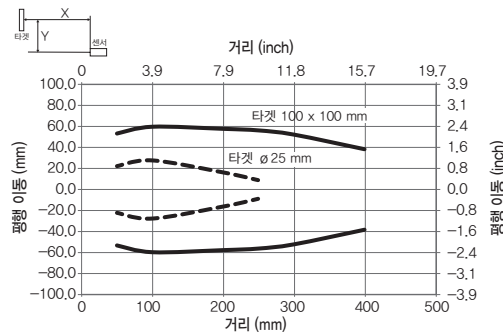


커넥터

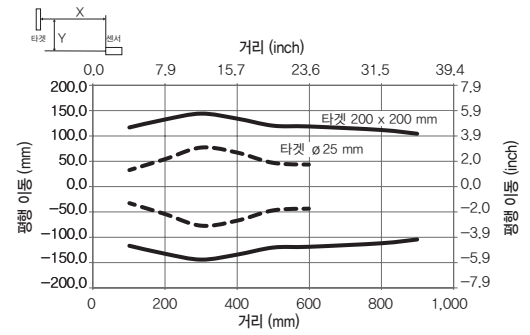


■ 검출 범위

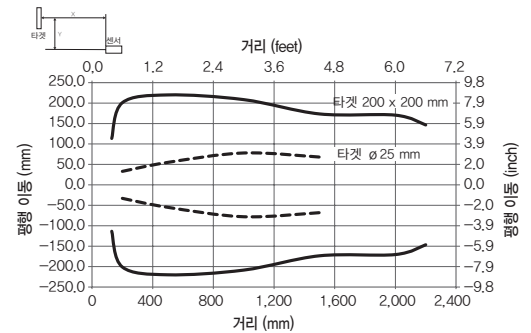
UA 18 CAD 04...



UA 18 CAD 09...

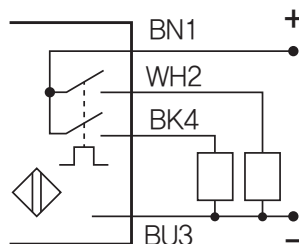


UA 18 CAD 22...



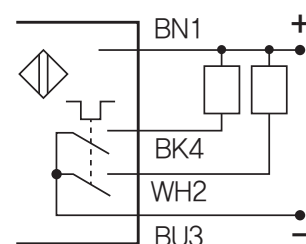
■ 회로도

PNP:



NPN:

디지털



UA / M18 Type

초음파센서

초음파센서

UA / M18

UA / M18 - Analog

UA / M30

UA / M30 - Analog

UA / M30 - Analog
Long Range

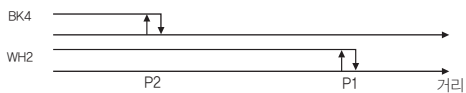
■ 프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리)과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

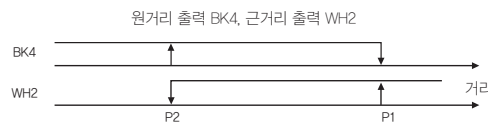
- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
 - 2) 최대 요구 거리 (P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. I)
 - 3) 최소 요구 거리 (P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
- I) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치-버튼을 1초 이상 누르고 있으면 검출 거리는 센서의 기본값으로 설정됩니다.
- II) 타겟을 센서 헤드와 가까운 불감지 영역 내에 위치시키거나 P2 값을 설정하는 동안 센서 헤드를 손으로 가리면 값은 최소값으로 설정됩니다.

2개의 디지털 출력 방식: UA.. CAD..PP / NP 타입, 일반 검출 모드 또는 히스테리시스 조절 모드

- 1) 처음에는 일반 검출 모드로 설정되어 있습니다.



- 2) 티칭 버튼을 노란색 LED가 빠르게 깜빡거리기 때까지 8초간 (UA18CAD22는 12초) 누르고 있다가 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다. 이제 센서는 히스테리시스 조절 모드로 변환됩니다.



- 3) 일반 검출 모드로 돌아가려면 2번째 단계를 반복하십시오.

■ 구성품

- 초음파센서: UA18CAD...
- 사용 설명서
- 마운팅: M18 너트 2개, 고무 와셔 2개
- 포장 : 판지 상자 35 x 107 x 173 mm

UA / M18-Analog Type

- » 원주형 M18
PBT 하우징
- » 검출 거리: 50 ~ 2,200 mm
- » 전원: 15 ~ 30 VDC
- » 출력: 0 ~ 10 VDC, 4 ~ 20 mA,
싱글 스위칭 출력
NPN / PNP, NO / NC
- » 선형 오차 1%
- » 반복 정도 0.5%
- » 빔 각도 $\pm 7^\circ$ 또는 $\pm 8^\circ$
- » 합선, 역극성, 과전압 보호 회로
- » 보호 등급 IP67
- » 2 m 케이블 타입
M12 커넥터 타입



■ 제품 설명 및 특징

확산식 초음파센서로 검출 거리가 50 ~ 400 mm, 100 ~ 900 mm, 200 ~ 2,200 mm 3종류이며, 분해능은 1.0 mm입니다. 출력은 아날로그 출력과 디지털 출력을 갖고 있습니다. 아날로그 출력은 0 ~ 10 V 또는 4 ~ 20 mA이고, 디지털 출력은 NPN / PNP, NO / NC입니다. 거리 측정, 레벨 측정, 직경 측정 및 루프 제어 등 산업 전반에 사용할 수 있는 이상적인 센서로 이는 정교하게 제어되는 마이크로 프로세서와 디지털 필터링 되어 전자 자기장으로 인한 간섭의 영향으로부터 보호해줍니다.

■ 모델명 읽는 법

UA18CAD04NPM1TI

초음파센서
하우징 유형
하우징 크기
하우징 소재
하우징 길이
검출 원리
검출 거리
출력 타입
출력 설정
커넥터 연결
타입 기능

■ 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리 (S _n)	아날로그 출력	디지털 출력 (NPN / PNP)	모델명
M18	M12 커넥터	50 ~ 400 mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD04NGM1TI
M18	케이블				UA18CAD04NGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD04NKM1TI
M18	케이블				UA18CAD04NKT
M18	M12 커넥터		4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD04PGM1TI
M18	케이블				UA18CAD04PGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD04PKM1TI
M18	케이블				UA18CAD04PKTI
M18	M12 커넥터	100 ~ 900 mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD09NGM1TI
M18	케이블				UA18CAD09NGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD09NKM1TI
M18	케이블				UA18CAD09NKT
M18	M12 커넥터		4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD09PGM1TI
M18	케이블				UA18CAD09PGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD09PKM1TI
M18	케이블				UA18CAD09PKTI

UA / M18-Analog Type

타입 선택

M18	M12 커넥터	200 ~ 2,200 mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD22NGM1TI
M18	케이블				UA18CAD22NGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD22NKM1TI
M18	케이블				UA18CAD22NKTI
M18	M12 커넥터		4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD22PGM1TI
M18	케이블				UA18CAD22PGTI
M18	M12 커넥터				UA18CAD22PKM1TI
M18	케이블				UA18CAD22PKTI

사양

정격 검출 거리 (S_n) UA18CAD04 UA18CAD09 UA18CAD22	기준 물체: 1 mm 금속 압연 처리 CAD04: 100 x 100 mm CAD09, CAD22: 200 x 200 mm 50 ~ 400 mm 100 ~ 900 mm 200 ~ 2,200 mm	동작 속도 (f) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 10 Hz ≤ 4 Hz ≤ 1 Hz
불감지영역 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 mm ≤ 100 mm ≤ 200 mm	응답 속도 OFF-ON (디지털 출력) (t_{ON}) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 ms ≤ 125 ms ≤ 500 ms
반복 정도	0.5%	응답 속도 ON-OFF (디지털 출력) (t_{OFF}) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50 ms ≤ 125 ms ≤ 500 ms
직선성	1%		
빔 각도 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	±8° ±7° ±7°	응답 시간 아날로그 출력	≤ 500 ms
		전원 ON 딜레이	≤ 500 ms
		출력 기능, 오픈 컬렉터 (센서 타입에 따라)	NPN / PNP
셋팅 푸쉬 버튼 분해능	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값) 1 mm	스위칭 출력 기능	싱글 오픈 컬렉터 트랜지스터, 아날로그 출력은 다음과 같이 설정: NO / NC 출력 원도우 기능 +, - 아날로그 출력
		출력 ON 표시등	노란색 LED
온도 특성	0.1% / °C @ -20°C ~ 60°C	환경 설치 등급 오염 등급 보호 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP67 (IEC 60529; 60947-1)
온도 보정	가능		
히스테리시스 (H)	최소 1%	주위 온도 동작 보관	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) -35°C ~ 70°C (-31°F ~ 158°F)
정격 동작 전압 (U_B)	15 ~ 30 VDC (리플포함)		
리플 (U_{rp})	≤ 5%		
무부하 공급 전류 (I_0) UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 45 mA @ 최대 U_B ≤ 45 mA @ 최대 U_B ≤ 50 mA @ 최대 U_B	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.0 mm / 6 g (IEC/EN 60068-2-6)
		내충격성	30 g / 11 ms, 3방향 (IEC/EN 60068-2-27)

초음파센서

초음파센서

UA / M18

UA / M18-Analog

UA / M30

UA / M30-Analog

UA / M30-Analog
Long Range

UA / M18-Analog Type

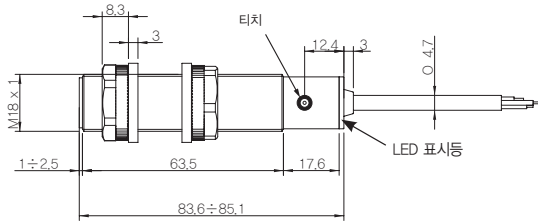
■ 사양

연속적인 출력 전류 (I _e) 최대 부하량 100 nF UL508 사양	≤ 500 mA ≤ 100 mA	정격 설치 전압	< 500 VAC (rms)
단시간 출력 전류 (I) 최대 부하량 100 nF UL508 사양	≤ 500 mA ≤ 100 mA	하우징 소재 바디 전면 후면, 커넥터 후면, 케이블 푸쉬 버튼 푸쉬 버튼 주변 밀봉	PBT 에폭시-유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 POM TPE
최소 동작 전류 (디지털 출력) (I _m)	0.5 mA		
OFF 상태 전류 (디지털 출력) (I _f)	10 μA		
전압 강하 (디지털 출력) (U _d)	≤ 2.2 VDC @ 최대 I _e	전면 밀봉 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	TPE TPE PBT
보호 회로 (디지털 출력)	합선, 과전압, 역극성		
출력 (아날로그 출력) NG / PG 타입 NK / PK 타입	4 ~ 20 mA 0 ~ 10 VDC	연결 케이블 커넥터	PVC, 회색, 2 m, 4 x 0.32 mm ² , ø = 4.7 mm M12, 4핀 (CON, 14-시리즈)
부하 4 ~ 20 mA 0 ~ 10 VDC	최대 500 Ω 최소 3 kΩ		
전송 속도 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	400 kHz 300 kHz 200 kHz	조임 토크	≤ 1 Nm
		CE 인증	보유
무게 케이블 타입 커넥터 타입	98 g 35 g	인증	cULus (UL508)

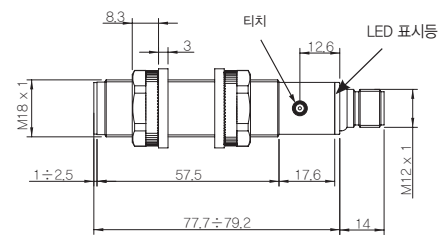
■ 치수

단위: mm

케이블

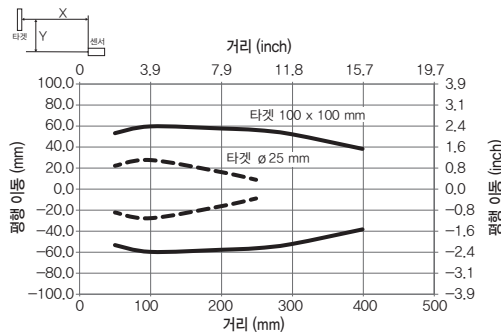


커넥터

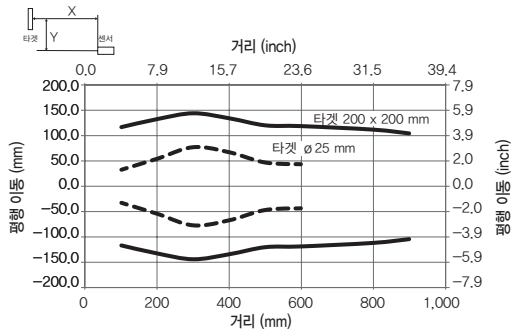


■ 검출 범위

UA 18 CAD 04...



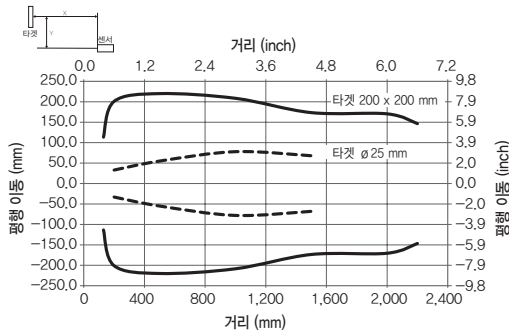
UA 18 CAD 09...



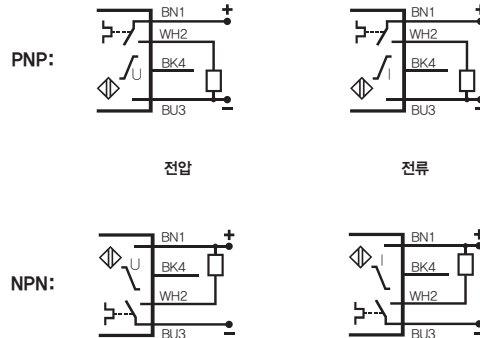
UA / M18-Analog Type

■ 검출 범위

UA 18 CAD 22...



■ 회로도



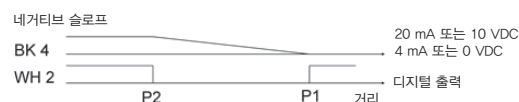
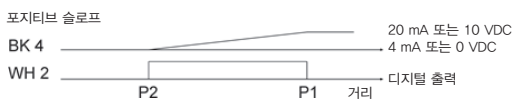
■ 프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리)과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
 - 2) 최대 요구 거리 (P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. II)
 - 3) 최소 요구 거리 (P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
- I) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치-버튼을 1초 이상 누르고 있으면 검출 거리는 센서의 기본값으로 설정됩니다.
- II) 타겟을 센서 헤드와 가까운 불감지 영역 내에 위치시키거나 P2 값을 설정하는 동안 센서 헤드를 손으로 가리면 값은 최소값으로 설정됩니다.

아날로그 출력 (UA..CAD..PG / PK / NG / NK 타입), 디지털 출력 방법

- 1) 처음에는 디지털 출력 (NO) 아날로그 출력 -, +로 설정되어 있습니다.
- 2) - 또는 NC 출력으로 변환하려면 노란색 LED가 빠르게 깜빡 거릴 때까지 티칭 버튼을 8초간 (UA30EAD35는 12초) 누릅니다. 티칭 (Teach) 버튼에서 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다.



- 3) 다시 +나 NO 출력으로 변환하려면 2번째 단계를 반복하십시오.

■ 구성품

- 초음파센서: UA18CAD...
- 사용 설명서
- 마운팅: M18 너트 2개, 고무 와셔 2개
- 포장: 판지 상자 35 x 107 x 173 mm

UA / M30 Type

- » 원주형 M30 PBT 하우징
- » 검출 거리: 250 ~ 3,500 mm
- » 전원: 12 ~ 30 VDC
- » 출력: 멀티 스위칭 출력, NPN / PNP
- » 설정: 일반 스위칭, 히스테리시스 조절
- » 반복 정도 0.2%
- » 빔 각도 $\pm 6^\circ$
- » 합선, 역극성, 과전압 보호 회로
- » 보호 등급 IP67, Nema 4X
- » 2 m 케이블 타입 M12 커넥터 타입



■ 제품 설명 및 특징

확산식 초음파센서로 250 ~ 3,500 mm 검출 거리를 제공합니다. 출력 모드는 2종류이고 간편하게 설정할 수 있으며, 티칭 기능을 이용하여 조절할 수 있습니다. 하우징은 폴리에스테르 재질의 일체형으로 견고하게 제작되었습니다. 이는 정교하게 제어되는 마이크로 프로세서와 디지털 필터링이 된 센서 기기를 완벽하게 보호합니다. 또한, 실거리 측정에 있어 우수한 EMC 성능과 정밀함은 이 센서의 대표적인 특징입니다.

■ 모델명 읽는 법

UA30CAD35NPM1TI

초음파센서
하우징 유형
하우징 크기
하우징 소재
하우징 길이
검출 원리
검출 거리
출력 타입
출력 설정
커넥터 연결
티칭 기능

■ 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리 (S_n)	디지털 출력 (NPN / PNP)	모델명
M30	M12 커넥터	250 ~ 3,500 mm	2 x NPN	UA30CAD35NPM1TI
	케이블			UA30CAD35NPTI
	M12 커넥터		2 x PNP	UA30CAD35PPM1TI
	케이블			UA30CAD35PPTI

■ 사양

정격 검출 거리 (S_n)	기준 물체: 1 mm 금속 압연 처리 200 x 200 mm 크기 250 ~ 3,500 mm	무부하 공급 전류 (I_o) 연속적인 출력 전류 (I_e) 최대 부하 용량 100 nF UL508 사양	≤ 50 mA @ 최대 U_b ≤ 300 mA ≤ 100 mA
불감지영역	≤ 250 mm	출력 전류 단기 (I_l) 최대 부하량 100 nF UL508 사양	≤ 300 mA ≤ 100 mA
반복 정도	0.2%		
빔 각도	$\pm 6^\circ$	최소 동작 전류 (I_m)	≤ 0.5 mA
셋팅 푸쉬 버튼	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값)	OFF 상태 전류 (I_i)	≤ 10 μ A
		전압 강하 (U_d)	≤ 2.2 VDC @ 100 mA
		보호 회로	합선, 과전압, 역극성

UA / M30 Type

초음파센서

초음파센서

UA / M18

UA / M18-Analog

UA / M30

UA / M30-Analog

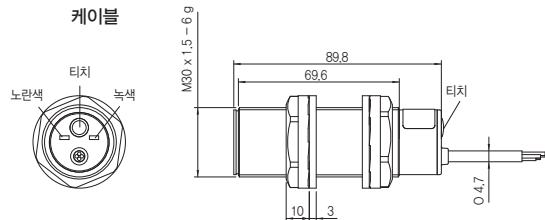
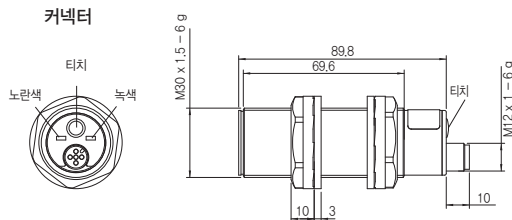
UA / M30-Analog
Long Range

■ 사양

온도 특성	$\leq 0.1\% / ^\circ\text{C} @ -20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$	전송 속도	112 kHz
온도 보정	가능	동작 속도 (f)	$\leq 2 \text{ Hz}$
히스테리시스 (H)	최소 0.5%	응답 속도 OFF-ON (t_{ON})	$\leq 250 \text{ ms}$
정격 동작 전압 (U_B)	12 ~ 30 VDC (리플 포함)	응답 속도 ON-OFF (t_{OFF})	$\leq 250 \text{ ms}$
리플 (U_{rpp})	$\leq 5\%$	전원 ON 딜레이	$\leq 500 \text{ ms}$
무부하 공급 전류 (I_o)	$\leq 50 \text{ mA} @ U_B$ 최대 정격 동작 전압	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.0 mm / 6 G (IEC/EN 60068-2-6)
출력 기능, 오픈 콜렉터 (센서 타입에 따라)	NPN / PNP	내충격성	30 g / 11 ms, 3방향 (IEC/EN 60068-2-27)
		정격 설치 전압	$< 500 \text{ VAC (rms)}$
스위칭 출력 기능	2개의 오픈 콜렉터 트랜지스터 출력은 다음과 같이 설정: NO 출력으로 스위칭 기능 히스테리시스 조절 기능 Filling / Emptying 제어	하우징 소재	PBT 에폭시-유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 TPE TPE TPE
표시등 출력 ON 에코 수신	노란색 LED 녹색 LED	연결 케이블 커넥터	PVC, 회색, 2 m, 4 x 0.34 mm ² , $\phi = 4.7 \text{ mm}$ M12, 4핀 (CON. 14-시리즈)
환경 설치 등급 오염 등급 보관 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP67 (IEC 60529; 60947-1) Nema 4X	조임 토크	$\leq 1.5 \text{ Nm}$
주위 온도 동작 보관	$-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C} (-4^\circ\text{F} \sim 158^\circ\text{F})$ $-35^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C} (-31^\circ\text{F} \sim 158^\circ\text{F})$	무게 케이블 타입 커넥터 타입	160 g 90 g
CE 인증	보유	인증	cULus (UL508)

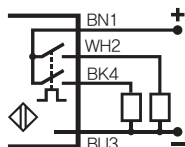
■ 치수

단위: mm

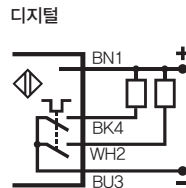


■ 회로도

PNP:

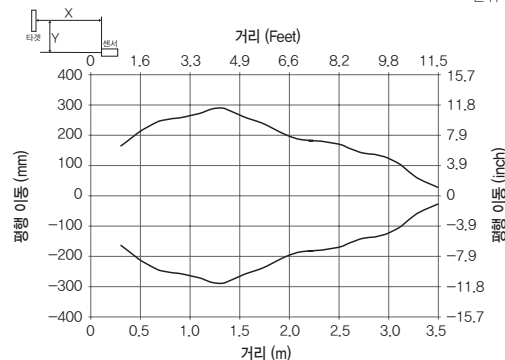


NPN:



■ 검출 범위

단위: mm



UA / M30 Type

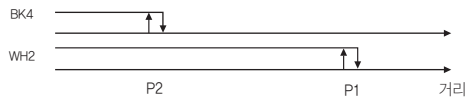
■ 프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리)과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

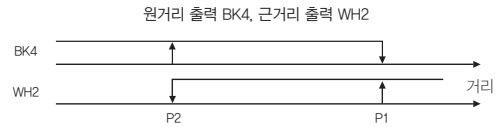
- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
 - 2) 최대 요구 거리 (P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. I)
 - 3) 최소 요구 거리 (P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
- I) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치-버튼을 1초 이상 누르고 있으면 검출 거리는 센서의 기본값으로 설정됩니다.
- II) 타겟을 센서 헤드와 가까운 불감지 영역 내에 위치시키거나 P2 값을 설정하는 동안 센서 헤드를 손으로 가리면 값은 최소값으로 설정됩니다.

2개의 디지털 출력 방식: UA.. CAD..PP / NP 타입, 일반 검출 모드 또는 히스테리시스 조절 모드

- 1) 공장 출하시 설정은 정상 감지 기능입니다.



- 2) - 또는 NC 출력으로 변환하려면 노란색 LED가 빠르게 깜빡 거릴 때까지 티칭 버튼을 8초간 (UA18CAD22는 12초) 누릅니다. 티치 (Teach) 버튼에서 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다. 이제 센서는 조정 가능한 히스테리시스 모드에 있습니다.



- 3) 일반 검출 모드로 돌아가려면 2번째 단계를 반복하십시오.

■ 구성품

- 초음파센서: UA30CAD....
- 마운팅: M30 너트 2개, 고무 와셔 2개
- 포장: 판지 상자 35 x 107 x 173 mm
- 액세서리: COBM14NF 시리즈
- 사용 설명서

UA / M30-Analog Type

초음파센서

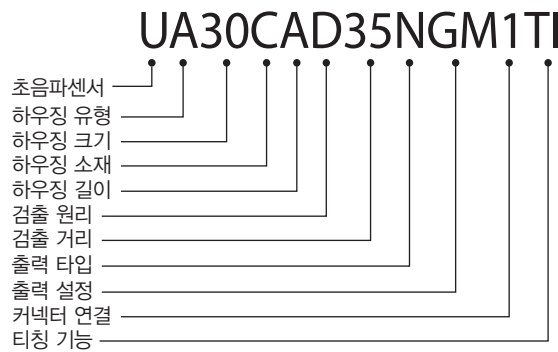
- 원주형 M30 PBT 하우징
- 검출 거리: 250 ~ 3,500 mm
- 전원: 12 (15) ~ 30 VDC
- 출력: 0 ~ 10 VDC, 4 ~ 20 mA, 싱글 스위칭 출력, NPN / PNP
- 선형 오차 0.5%
- 반복 정도 0.2%
- 빔 각도 $\pm 6^\circ$
- 합선, 역극성, 과전압 보호 회로
- 보호 등급 IP67, Nema 4X
- 2 m 케이블 타입
- M12 커넥터 타입



제품 설명 및 특징

확산식 초음파센서로 검출 거리는 250 ~ 3,500 mm이며, 분해능은 2.0 mm입니다. 출력은 아날로그 출력과 디지털 출력을 갖고 있습니다. 아날로그 출력은 0 ~ 10 V 또는 4 ~ 20 mA이고, 디지털 출력은 NPN / PNP, NO / NC입니다. 거리 측정, 레벨 측정, 직경 측정 및 루프 제어 등 산업 전반에 사용할 수 있는 이상적인 센서로 이는 정교하게 제어되는 마이크로 프로세서와 디지털 필터링 되어 전자 자기장으로 인한 간섭으로부터 보호해줍니다.

모델명 읽는 법



초음파센서

UA / M18

UA / M18-Analog

UA / M30

UA / M30-Analog

UA / M30-Analog
Long Range

타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리 (S_n)	아날로그 출력	디지털 출력 (NPN / PNP)	모델명
M30	M12 커넥터	250 ~ 3,500 mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA30CAD35NGM1TI
	케이블				UA30CAD35NGTI
	M12 커넥터				UA30CAD35NKM1TI
	케이블				UA30CAD35NKTI
	M12 커넥터		4 ~ 20 mA	PNP	UA30CAD35PGM1TI
	케이블				UA30CAD35PGTI
	M12 커넥터				UA30CAD35PKM1TI
	케이블				UA30CAD35PKTI

사양

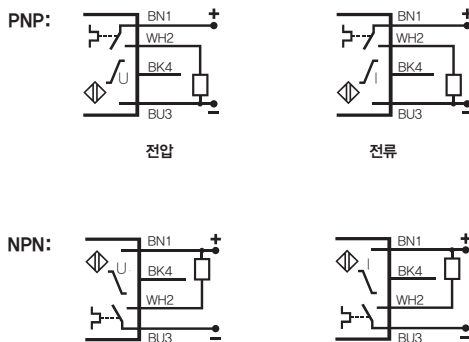
정격 검출 거리 (S_n)	기준 물체: 1 mm 금속 압연 처리 200 x 200 mm 크기 250 ~ 3,500 mm	정격 동작 전압 (U_b) NG / PG 타입 NK / PK 타입	(리플 포함) 12 ~ 30 VDC 15 ~ 30 VDC
불감지 영역	≤ 250 mm	리플 (U_{rp})	$\leq 5\%$
반복 정도	0.2%	무부하 공급 전류 (I_o)	50 mA @ 최대 U_b
직선성 오차	0.5%	출력 전류 연속 (디지털출력) (I_o)	100 mA
빔 각도	$\pm 6^\circ$	최대 부하량 100 nF	

UA / M30-Analog Type

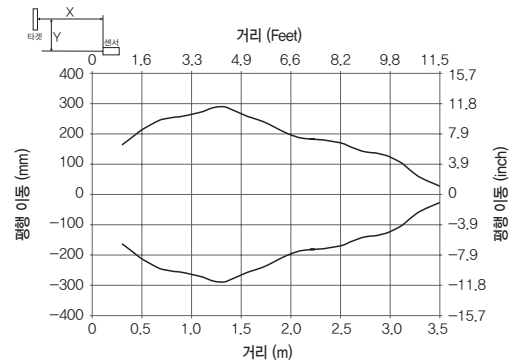
■ 사양

셋팅 푸쉬 버튼	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값)	출력 전류 단기 (디지털 출력) (I) 최대 부하량 100 nF	100 mA
분해능	2 mm	최소 동작 전류 (디지털 출력) (I _m)	0.5 mA
온도 특성	0.1% / °C @ -20°C ~ 70°C	OFF 상태 전류 (디지털 출력) (I _o)	10 µA
온도 보정	가능	환경 설치 등급 오염 등급 보호 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP67 (IEC 60529; 60947-1) Nema 4X
히스테리시스 (H)	최소 0.5%		
전압 강하 (디지털 출력) (U _d)	≤ 2.2 VDC @ 100 mA		
보호 회로 디지털 출력 전원 아날로그 출력	합선, 과전압 펄스, 역극성 과전압 펄스, 역극성 과전압 펄스	주위 온도 동작 보관	-20°C ~ 70°C (-4°F ~ 158°F) -35°C ~ 70°C (-31°F ~ 158°F)
아날로그 출력 NG / PG 타입 NK / PK 타입	4 ~ 20 mA 0 ~ 10 VDC	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.0 mm / 6 G (IEC/EN 60068-2-6)
		내충격성	30 g / 11 ms, 3방향 (IEC/EN 60068-2-27)
전송 속도	112 kHz	정격 설치 전압	< 500 VAC (rms)
동작 속도 (디지털 출력) (f)	≤ 2 Hz	하우징 소재 바디 전면 후면, 커넥터 후면, 케이블 푸쉬 버튼 푸쉬 버튼 주변 밀봉 전면 밀봉	PBT 에폭시-유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 TPE TPE TPE
응답 속도 OFF-ON (디지털 출력) (t _{ON})	≤ 250 ms		
응답 속도 ON-OFF (디지털 출력) (t _{OFF})	≤ 250 ms		
응답 시간 (아날로그 출력)	≤ 500 ms	연결 케이블 커넥터	PVC, 회색, 2 m, 4 x 0.34 mm ² , ø = 4.7 mm M12, 4핀 (CON, 14-시리즈)
전원 ON 딜레이	≤ 500 ms		
표시등 출력 ON 예코 수신	노란색 LED 녹색 LED	조임 토크	≤ 1.5 Nm
출력 기능, 오픈 컬렉터 (센서 타입에 따라)	NPN / PNP	무게 케이블 타입 커넥터 타입	160 g 90 g
스위칭 출력 기능	싱글 오픈 콜렉터 트랜지스터, 아날로그 출력은 다음과 같이 설정: NO / NC 출력 윈도우 기능 +, - 아날로그 출력	CE 인증	보유
		인증	cULus (UL508)

■ 회로도



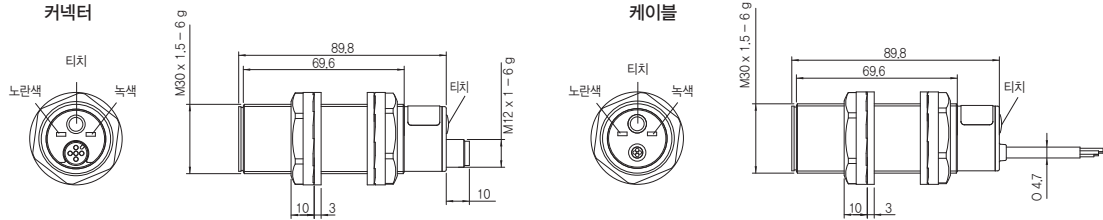
■ 검출 범위



UA / M30-Analog Type

■ 치수

단위: mm



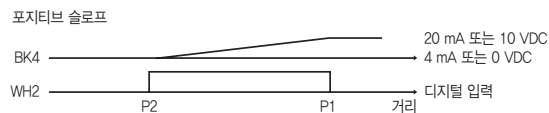
■ 프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리)과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

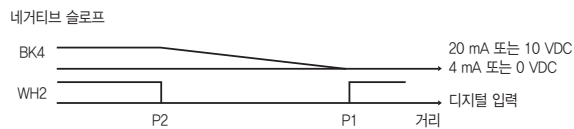
- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
 - 2) 최대 요구 거리 (P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. I)
 - 3) 최소 요구 거리 (P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
- I) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치-버튼을 1초 이상 누르고 있으면 검출 거리는 센서의 기본값으로 설정됩니다.
- II) 타겟을 센서 헤드와 가까운 불감지 영역 내에 위치시키거나 P2 값을 설정하는 동안 센서 헤드를 손으로 가리면 값은 최소값으로 설정됩니다.

아날로그 출력 (UA..CAD..PG / PK / NG / NK 타입), 디지털 출력 방법

- 1) 처음에는 디지털 출력 (NO) 아날로그 출력 -, +로 설정되어 있습니다.



- 2) - 또는 NC 출력으로 변환하려면 노란색 LED가 빠르게 깜빡거릴 때까지 티칭 버튼을 8초간 누릅니다. 티치 (Teach) 버튼에서 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다.



- 3) 다시 +나 NO 출력으로 변환하려면 2번째 단계를 반복하십시오.

■ 구성품

- 초음파센서: UA30CAD....
- 마운팅: M30 너트 2개, 고무 와셔 2개
- 포장: 판지 상자 35 x 107 x 173 mm
- 액세서리: CONM14NF 시리즈
- 사용 설명서

UA / M30-Analog, Long Range Type

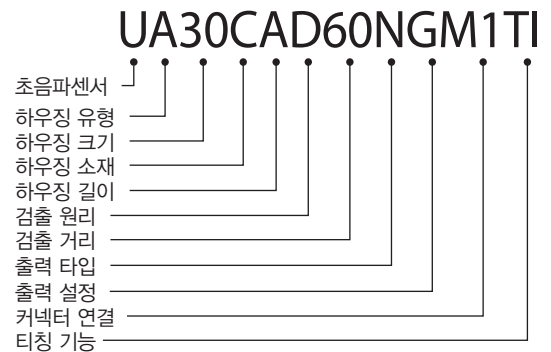
- » 원주형 M30, 정면 $\varnothing 40$, PBT 하우징
- » 검출 거리: 350 ~ 6,000 mm
- » 전원: 12 (15) ~ 30 VDC
- » 출력: 0 ~ 10 VDC, 4 ~ 20 mA, 싱글 스위칭 출력, NPN / PNP
- » 선형 오차 1%
- » 반복 정도 1%
- » 빔 각도 $\pm 7^\circ$
- » 합선, 역극성, 과전압 보호 회로
- » 보호 등급 IP67, Nema 4X
- » 2 m 케이블 타입 M12 커넥터 타입



■ 제품 설명 및 특징

확산식 초음파센서로 검출 거리는 350 ~ 6,000 mm이며, 분해능은 15 mm입니다. 출력은 아날로그 출력과 디지털 출력을 갖고 있습니다. 아날로그 출력은 0 ~ 10 V 또는 4 ~ 20 mA이고, 디지털 출력은 NPN / PNP, NO / NC입니다. 거리 측정, 레벨 측정, 직경 측정 및 루프 제어 등 산업 전반에 사용할 수 있는 이상적인 센서로 이는 정교하게 제어되는 마이크로 프로세서와 디지털 필터링 되어 전자 자기장으로 인한 간섭의 영향으로부터 보호해줍니다.

■ 모델명 읽는 법



■ 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리 (S_n)	아날로그 출력	디지털 출력 (NPN / PNP)	모델명
M30	M12 커넥터	350 ~ 6,000 mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA30CAD60NGM1TI
	케이블				UA30CAD60NGTI
	M12 커넥터		0 ~ 10 V		UA30CAD60NKM1TI
	케이블				UA30CAD60NKTI
	M12 커넥터		4 ~ 20 mA	PNP	UA30CAD60PGM1TI
	케이블				UA30CAD60PGTI
	M12 커넥터		0 ~ 10 V		UA30CAD60PKM1TI
	케이블				UA30CAD60PKTI

■ 사양

정격 검출 거리 (S_n)	기준 물체: 1 mm 금속 압연 처리 200 x 200 mm 크기 350 ~ 6,000 mm	정격 동작 전압 (U_B) NG / PG 타입 NK / PK 타입	(리플 포함) 12 ~ 30 VDC 15 ~ 30 VDC
불감지영역	≤ 350 mm	리플 (U_{rpp})	$\leq 5\%$
반복 정도	1%	무부하 공급 전류 (I_o)	50 mA @ U_B 최대
직선성	1%	출력 전류 연속 (디지털출력) (I_o) 최대 부하량 100 nF	300 mA
빔 각도	$\pm 7^\circ$	출력 전류 단기 (디지털 출력) (I) 최대 부하량 100 nF	300 mA
셋팅 푸쉬 버튼	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값)		

UA / M30-Analog, Long Range Type

■ 사양

분해능	2 mm	최소 동작 전류 (디지털 출력) (I_m)	0.5 mA
온도 특징	±5%	OFF 상태 전류 (디지털 출력) (I_o)	10 μ A
온도 보정	가능	환경 설치 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1)
히스테리시스 (H)	최소 2.0%	오염 등급	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)
전압 강하 (디지털 출력) (U_d)	≤ 2.2 VDC @ 100 mA	보호 등급	IP67 (IEC 60529; 60947-1) Nema 4X
보호 회로 디지털 출력 전원 아날로그 출력	합선, 과전압 펄스, 역극성 과전압 펄스, 역극성 과전압 펄스	주위 온도 동작 보관	-20℃ ~ 70℃ (-4°F ~ 158°F) -35℃ ~ 70℃ (-31°F ~ 158°F)
아날로그 출력 NG / PG 타입 NK / PK 타입	4 ~ 20 mA 0 ~ 10 VDC	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.0 mm / 6 G (IEC/EN 60068-2-6)
부하 4 ~ 20 mA 0 ~ 10 VDC	최대 500 Ω 최소 3 k Ω	내충격성	30 g / 11 ms, 3방향 (IEC/EN 60068-2-27)
전송 속도	75 kHz	정격 설치 전압	< 500 VAC (rms)
동작 속도 (디지털 출력) (t)	≤ 1 Hz	하우징 소재	PBT 에폭시-유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 TPE TPE TPE
응답 속도 OFF-ON (디지털 출력) (t_{on})	≤ 500 ms	바디 전면 후면, 커넥터 후면, 케이블 푸쉬 버튼 푸쉬 버튼 주변 밀봉 전면 밀봉	
응답 속도 ON-OFF (디지털 출력) (t_{off})	≤ 500 ms	연결 케이블 커넥터	PVC, 화색, 2 m, 4 x 0.34 mm ² , ϕ = 4.7 mm M12, 4핀 (CON, 14-시리즈)
응답 시간 (아날로그 출력)	≤ 500 ms	조임 토크	≤ 1.5 Nm
전원 ON 딜레이	≤ 300 ms	무게 케이블 타입 커넥터 타입	200 g 130 g
표시등 출력 ON 에코 수신	노란색 LED 녹색 LED	CE 마크	보유
출력 기능, 오픈 컬렉터 센서 타입에 따라	NPN / PNP	인증	cULus (UL508)
스위칭 출력 기능	싱글 오픈 컬렉터 트랜지스터, 아날로그 출력은 다음과 같이 설정: NO / NC 출력 윈도우 기능 +, - 아날로그 출력		

초음파센서

UA / M18

UA / M18-Analog

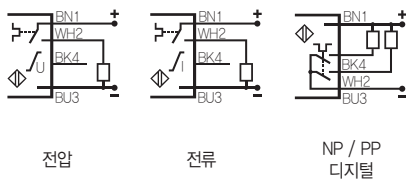
UA / M30

UA / M30-Analog

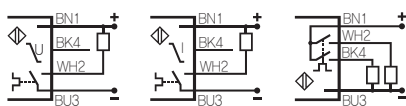
UA / M30-Analog
Long Range

■ 회로도

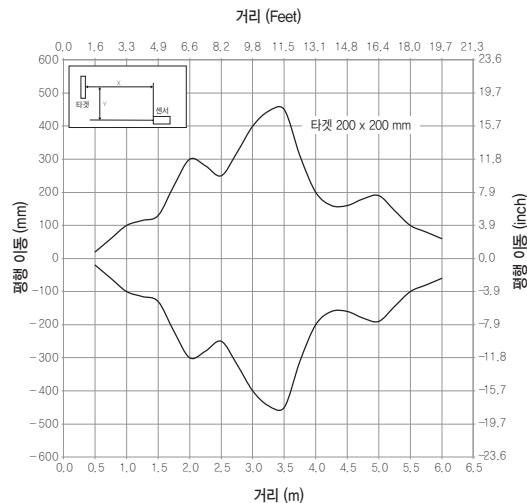
PNP:



NPN:



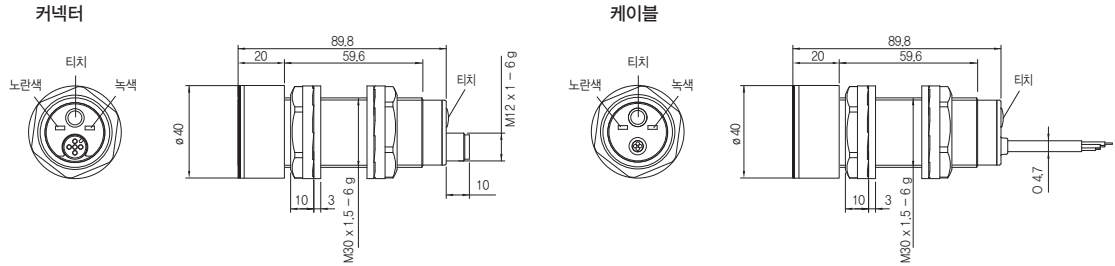
■ 검출 범위



UA / M30-Analog, Long Range Type

■ 사양

단위: mm



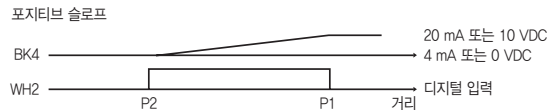
■ 프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리)과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

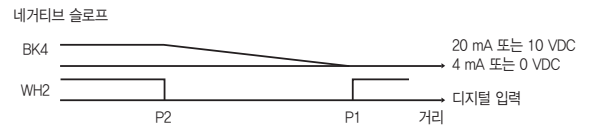
- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
- 2) 최대 요구 거리 (P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. I)
- 3) 최소 요구 거리 (P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
 - i) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치-버튼을 1초 이상 누르고 있으면 검출 거리는 센서의 기본값으로 설정됩니다.
 - ii) 타겟을 센서 헤드와 가까운 불감지 영역 내에 위치시키거나 P2 값을 설정하는 동안 센서 헤드를 손으로 가리면 값은 최소값으로 설정됩니다.

아날로그 출력 (UA..CAD..PG / PK / NG / NK 타입), 디지털 출력 방법

- 1) 처음에는 디지털 출력 (NO) 아날로그 출력 -, +로 설정되어 있습니다.



- 2) - 또는 NC 출력으로 변환하려면 노란색 LED가 빠르게 깜빡거릴 때까지 티치-버튼을 8초간 누릅니다. 티치 (Teach) 버튼에서 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다.



- 3) 다시 +나 NO 출력으로 변환하려면 2번째 단계를 반복하십시오.

■ 구성품

- 초음파센서: UA30CAD60..
- 마운팅: M30 너트 2개, 고무 와셔 2개
- 액세서리: 커넥터 타입 CONB14NF.. 시리즈
- 사용 설명서
- 포장 : 판지 상자 54 x 107 x 173 mm