

## UA, M18, Analog Type

Ultrasonic Sensors

초음파  
센서



- 원주형 M18 PBT 하우징
- 검출 거리 50~2200mm
- 전원 15 ~ 30VDC
- 출력: 0 ~ 10V DC, 4 ~ 20mA, 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 보호회로
- 보호 등급 IP 67
- 2m 케이블 타입/M12 커넥터 타입

### 센서

변위·계측센서  
머신비전  
마킹시스템  
광학·측정기기  
기타

### 센서

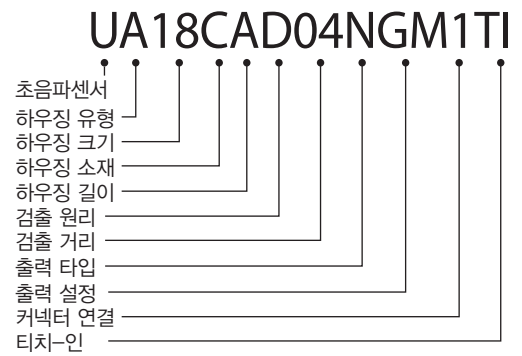
화이버센서  
포토센서  
레이저센서  
근접센서  
정전용량형센서  
초음파센서  
압력·리크센서

### 제품 설명

스테인리스스틸 하우징 확산식 초음파센서로 검출 거리가 50~400mm, 100~900mm, 200~2200mm 3종류이며, 분해능은 1.0mm입니다. 출력은 아날로그 출력과 디지털 출력을 갖고 있습니다.

아날로그 출력은 0~10V 또는 4~20mA이고, 디지털 출력은 NPN/PNP, NO/NC입니다. 하우징은 폴리에스테르 재질의 일체형으로 견고하게 제작되었습니다. 이는 정교하게 제어 되는 마이크로프로세서와 디지털 필터링되어 전자 자기장으로 인한 간섭의 영향으로부터 보호해줍니다.

### 모델명 읽는 법



### 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리	아날로그 출력	디지털 출력 (NPN/PNP)	모델명
M18	M12 커넥터	50 ~ 400mm	4 ~ 20mA	NPN	UA18CAD04NGM1TI
M18	케이블	50 ~ 400mm	4 ~ 20mA	NPN	UA18CAD04NGTI
M18	M12 커넥터	50 ~ 400mm	0 ~ 10V	NPN	UA18CAD04NKM1TI
M18	케이블	50 ~ 400mm	0 ~ 10V	NPN	UA18CAD04NKTI
M18	M12 커넥터	50 ~ 400mm	4 ~ 20mA	PNP	UA18CAD04PGM1TI
M18	케이블	50 ~ 400mm	4 ~ 20mA	PNP	UA18CAD04PGTI
M18	M12 커넥터	50 ~ 400mm	0 ~ 10V	PNP	UA18CAD04PKM1TI
M18	케이블	50 ~ 400mm	0 ~ 10V	PNP	UA18CAD04PKTI

## 타입 선택

하우징 직경	연결 방식	정격 검출 거리	아날로그 출력	디지털 출력 (NPN/PNP)	모델명
M18	M12 커넥터	100 ~ 900mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD09NGM1TI
M18	케이블	100 ~ 900mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD09NGTI
M18	M12 커넥터	100 ~ 900mm	0 ~ 10 V	NPN	UA18CAD09NKM1TI
M18	케이블	100 ~ 900mm	0 ~ 10 V	NPN	UA18CAD09NKTI
M18	M12 커넥터	100 ~ 900mm	4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD09PGM1TI
M18	케이블	100 ~ 900mm	4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD09PGTI
M18	M12 커넥터	100 ~ 900mm	0 ~ 10 V	PNP	UA18CAD09PKM1TI
M18	케이블	100 ~ 900mm	0 ~ 10 V	PNP	UA18CAD09PKTI
M18	M12 커넥터	200 ~ 2200mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD22NGM1TI
M18	케이블	200 ~ 2200mm	4 ~ 20 mA	NPN	UA18CAD22NGTI
M18	M12 커넥터	200 ~ 2200mm	0 ~ 10 V	NPN	UA18CAD22NKM1TI
M18	케이블	200 ~ 2200mm	0 ~ 10 V	NPN	UA18CAD22NKTI
M18	M12 커넥터	200 ~ 2200mm	4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD22PGM1TI
M18	케이블	200 ~ 2200mm	4 ~ 20 mA	PNP	UA18CAD22PGTI
M18	M12 커넥터	200 ~ 2200mm	0 ~ 10 V	PNP	UA18CAD22PKM1TI
M18	케이블	200 ~ 2200mm	0 ~ 10 V	PNP	UA18CAD22PKTI

## 초음파 센서

### 센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

### 초음파센서

UA, M18

UA, M18, Analog

UA, M30

UA, M30, Analog

UA, M30, Analog,  
Long Range

## 사양

<b>정격 검출거리 (S<sub>n</sub>)</b>  UA18CAD04 UA18CAD09 UA18CAD22	기준 물체: 1mm 금속 압연 처리 CAD04: 100 x 100mm CAD09, CAD22: 200 x 200mm  50 ~ 400mm 100 ~ 900mm 200 ~ 2200mm	<b>동작 속도(디지털 출력) (f)</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 10Hz ≤ 4Hz ≤ 1Hz
<b>불감지역</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50mm ≤ 100mm ≤ 200mm	<b>응답 속도 OFF-ON (디지털 출력) (t<sub>ON</sub>)</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50ms ≤ 125ms ≤ 500ms
<b>반복 정도</b>	0.5%	<b>응답 속도 ON-OFF (디지털 출력) (t<sub>OFF</sub>)</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	≤ 50ms ≤ 125ms ≤ 500ms
<b>직선성</b>	1%	<b>전원 ON 딜레이</b>	≤ 500ms
<b>빔 각도</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	±8° ±7° ±7°	<b>출력 기능, 오픈 컬렉터</b> 센서 타입으로	NPN/PNP
<b>셋팅</b> 푸쉬버튼  분해능	P1 (최장거리 설정값) P2 (최단거리 설정값) 1mm	<b>스위칭 출력 기능</b>  <b>출력 ON 인디케이터</b>	싱글 오픈 컬렉터 트랜지스터, 아날로그 출력은 다음과 같이 설정: NO/NC 출력 윈도우 기능 +, - 아날로그 출력  노란색 LED
<b>온도 특성</b>	0.1%/°C @ -20°C ~ +60°C	<b>환경</b> 설치 등급 오염 등급 보호 등급	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP 67 (IEC 60529; 60947-1)
<b>온도 보정</b>	있음		
<b>히스테리시스 (H)</b>	최소 1%	<b>주변 온도</b> 동작 보관	-20°C ~ +60°C (-4°F ~ +140°F) -35°C ~ +70°C (-31°F ~ +158°F)
<b>정격 동작 전압 (U<sub>B</sub>)</b>	15 ~ 30VDC (리플포함)		
<b>리플 (U<sub>pp</sub>)</b>	≤ 5%		
<b>무부하 공급 전류 (I<sub>0</sub>)</b> UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	45mA @ 최대U <sub>B</sub> 45mA @ 최대U <sub>B</sub> 50mA @ 최대U <sub>B</sub>	<b>내진성</b>	10 ~ 55Hz, 1.0mm/6g (IEC/EN 60068-2-6)
<b>출력 전류 연속 (디지털출력) (I<sub>o</sub>)</b> 최대 부하량 100nF UL508 사양	500mA 100mA	<b>내충격성</b>	30g / 11ms, 3 방향 (IEC/EN 60068-2-27)
<b>출력 전류 단기 (디지털 출력) (I<sub>o</sub>)</b> 최대 부하량 100nF UL508 사양	500mA 100mA	<b>정격 설치 전압</b>	< 500VAC (rms)
<b>최소 동작 전류 (디지털 출력) (I<sub>o</sub>)</b>	0.5mA	<b>하우징 소재</b> 바디 전면 후면, 커넥터 후면, 케이블 버튼 푸쉬 버튼 주변 밀봉	PBT 에폭시-유리 수지 그릴아미드 그릴아미드 POM TPE
<b>OFF 상태 전류 (디지털 출력) (I<sub>o</sub>)</b>	10μA		

## 초음파 센서

### 센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

### 센서

화이버센서

포토센서

레이저센서

근접센서

정전용량형센서

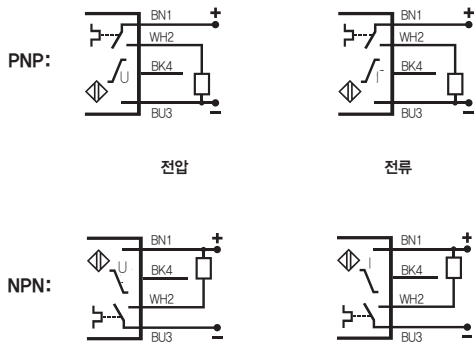
### 초음파센서

압력 · 리크센서

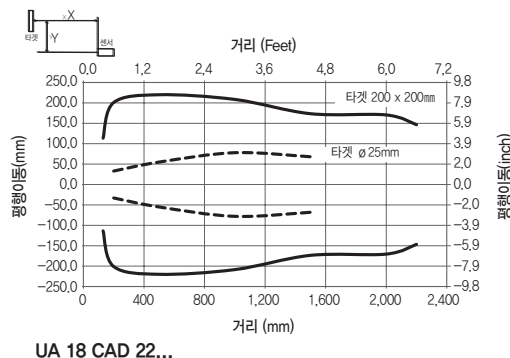
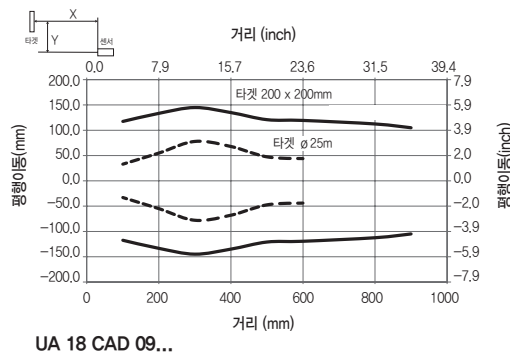
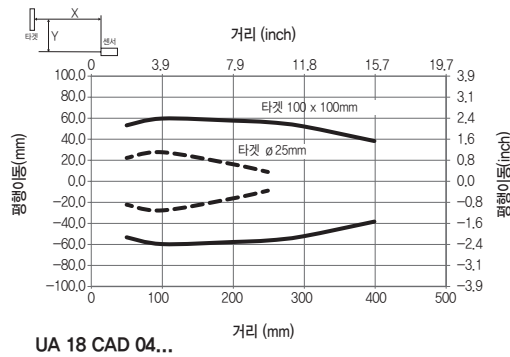
### 사양

전압 강하 (디지털 출력) (U <sub>v</sub> )	≤ 2.2V DC @ 최대 I <sub>e</sub>	전면 밀봉 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	TPE TPE TPE
보호회로 (디지털 출력)	합선, 과전압, 역극성		
출력 (아날로그 출력) NG.. or PG.. 타입 NK.. or PK.. 타입	4 ~ 20mA 0 ~ 10VDC	연결 케이블 커넥터	PVC, 회색, 2m, 4x0.32mm <sup>2</sup> , ø=4.7mm M12, 4핀 (CON, 14-시리즈)
부하 4 ~ 20mA 0 ~ 10VDC	최대 500Ω 최소 3kΩ		
전송 속도 UA18CAD04... UA18CAD09... UA18CAD22...	400kHz 300kHz 200kHz	조임 토크	≤ 1Nm
		CE 인증	보유
무게 케이블 타입 커넥터 타입	98g 35g	승인	cULus (UL508)

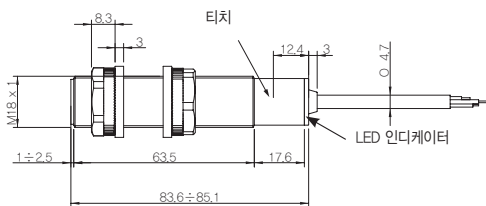
### 회로도



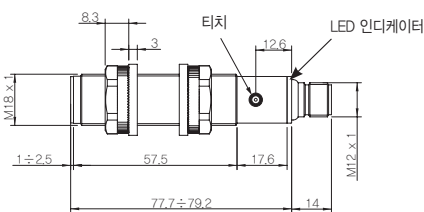
### 검출 범위



### 케이블



### 커넥터



### 센서

- 변위 · 계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학 · 측정기기
- 기타

### 초음파센서

- UA, M18
- UA, M18, Analog
- UA, M30
- UA, M30, Analog
- UA, M30, Analog, Long Range

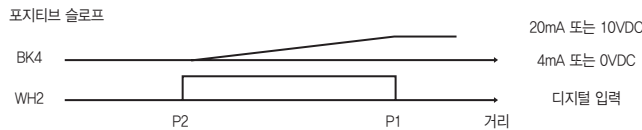
프로그램 설정

감지 포인트 P1 (최장거리) 과 P2 (최단거리)의 기본 설정 방법

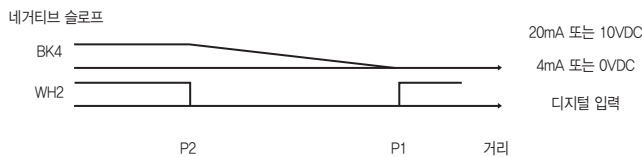
- 1) 검출하고자 하는 위치에 센서를 설치하십시오.
  - 2) 최대 요구 거리(P1)에서 센서 앞에 타겟을 위치시킨 후 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 꺼졌다가 2초 이내에 다시 켜집니다. 이제 P1 거리가 센서에 저장되었고 타겟의 이동이 가능합니다. I)
  - 3) 최소 요구 거리(P2)에 타겟을 위치시킨 후, 티치-버튼을 짧게 누르십시오. 노란색 LED가 5번 깜빡였다면, P2 거리가 센서에 저장된 것이며 타겟 이동이 가능합니다. II)
- I) 센서 앞의 타겟을 제거하면 P1은 제품군의 사양에 명시된 최대값을 초과하여 설정할 수 있습니다. 티치(teach) 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.

디지털 출력1 센서와 아날로그 출력 (UA..CAD..PG/PK/NG/NK 타입)

1) 처음에는 디지털 출력(N.O.) 아날로그 출력 -, +로 설정되어 있습니다.



2) - 또는 NC 출력으로 변환하려면 노란색 LED가 빠르게 깜빡거릴 때까지 티칭 버튼을 8초 간(UA18CAD22는 12초)누릅니다. 티치-버튼에서 손을 떼면 LED가 5번 깜빡거리며 기능 변경을 인식합니다.



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

설치 주의 사항

<p>전압 및 피크 전류에 의한 간섭을 피하기 위해 초음파센서 전원선과 다른 전원선을 분리하여 설치하십시오. (예: 모터, 컨택터, 솔레노이드 케이블)</p>	<p>케이블 설치 시</p> <p>잘못된 예 올바른 예</p> <p>케이블을 평행한 상태로 설치하지 마십시오.</p>	<p>감지면의 보호</p> <p>초음파센서는 직접적인 물리적 접촉을 받지 않도록 주의하십시오.</p>	<p>이동하는 캐리어 위에 설치된 센서</p> <p>케이블을 여러 번 감지 말아주십시오.</p>
--	---	--	---

구성품

- 초음파센서: UA18CAD...
- 사용 설명서
- 마운팅: M18 너트 2개, 고무 워셔 2개
- 포장 : 판지 상자 35x107x173mm

센서

- 변위·계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학·측정기기
- 기타

센서

- 화이버센서
- 포토센서
- 레이저센서
- 근접센서
- 정전용량형센서
- 초음파센서
- 압력·리크센서