

PR SERIES

원주 일반형 근접센서

■특징

- 전용 IC 채용으로 내 노이즈 성능 강화
- 전원 역 접속 보호회로 내장(DC 3선식)
- 서지 보호회로 내장
- 과전류 보호회로 내장(DC Type)
- 긴 수명과 고 신뢰성 및 경제성과 간편한 작업성
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- IP67 방수구조(IEC 규격)
- 마이크로 스위치, 리미트 스위치 대응으로 폭 넓게 사용



⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전에 관한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



■정격/성능

●직류 2선식

모 델 명	PRT08-1.5DO PRT08-1.5DC	PRT08-2DO PRT08-2DC	PRT12-2DO PRT12-2DC	PRT12-4DO PRT12-4DC	PRT18-5DO PRT18-5DC	PRT18-8DO PRT18-8DC	PRT30-10DO PRT30-10DC	PRT30-15DO PRT30-15DC
검 출 거 리	1.5mm ±10%	2mm ±10%	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
응 차 거 리	검출거리의 10%이하							
표 준 검 출 체	8×8×1mm(철)		12×12×1mm(철)		18×18×1mm (철)	25×25×1mm (철)	30×30×1mm (철)	45×45×1mm (철)
설 정 거 리	0 ~ 1.05mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
전 원 전 압 (사용전압범위)	12~24VDC (10~30VDC)							
누 설 전 류	0.6mA 이하							
응답주파수(★1)	1.5kHz	1kHz	1.5kHz	500Hz		350Hz	400Hz	200Hz
잔 류 전 압	3.5V 이하							
온 도 의 영 향	사용 주위온도 범위에서 20℃일 때 검출거리의 ±10% 이하 단, PRT08 series :±20%이하							
제 어 출 력	2 ~ 100mA							
절 연 저 항	50MΩ 이상(500VDC 메가 기준)							
내 전 압	1500VAC 50/60Hz에서 1분간							
내 진 동	10 ~ 55Hz(주기1분간) 복진폭 1mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
내 충 격	500m/s ² (50G) X, Y, Z 각 방향 3회							
표 시 등	동작 표시(적색 LED)							
사 용 주 위 온 도	-25 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않는 상태)							
보 존 온 도	-30 ~ 80℃ (단, 결빙되지 않는 상태)							
사 용 주 위 습 도	35 ~ 95%RH							
보 호 회 로	서지 보호회로, 과전류 보호회로 내장							
보 호 구 조	IP67(IEC 규격)							
배 선 사 양	φ 3.5×2P, 2m		φ 4×2P, 2m		φ 5×2P, 2m			
획 득 규 격	CE							
중 량	약 36g	약 36g	약 63g	약 63g	약 122g	약 122g	약 181g	약 181g

※(★1)응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 이용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

※단, 중량은 포장박스를 제외한 무게임.

정격/성능

●직류 3선식

모 델 명	PR08-1.5DN PR08-1.5DP PR08-1.5DN2 PR08-1.5DP2 PRL08-1.5DN PRL08-1.5DP PRL08-1.5DN2 PRL08-1.5DP2	PR08-2DN PR08-2DP PR08-2DN2 PR08-2DP2 PRL08-2DN PRL08-2DP PRL08-2DN2 PRL08-2DP2	PR12-2DN PR12-2DP PR12-2DN2 PR12-2DP2 PRS12-2DN PRS12-2DP PRS12-2DN2	PR12-4DN PR12-4DP PR12-4DN2 PR12-4DP2 PRS12-4DN PRS12-4DP PRS12-4DN2 PRL12-4DN PRL12-4DP	PR18-5DN PR18-5DP PR18-5DN2 PR18-5DP2 PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 PRL18-5DP2	PR18-8DN PR18-8DP PR18-8DN2 PR18-8DP2 PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 PRL18-8DP2	PR30-10DN PR30-10DP PR30-10DN2 PR30-10DP2 PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 PRL30-10DP2	PR30-15DN PR30-15DP PR30-15DN2 PR30-15DP2 PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 PRL30-15DP2
검 출 거 리	1.5mm ±10%	2mm ±10%	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
응 차 거 리	검출거리의 10% 이하							
표 준 검 출 체	8×8×1mm(철)		12×12×1mm(철)		18×18×1mm(철)	25×25×1mm(철)	30×30×1mm(철)	45×45×1mm(철)
설 정 거 리	0 ~ 1.05mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
전 원 전 압 (사용전압범위)	12~24VDC (10~30VDC)							
소 비 전 류	10mA 이하							
응답주파수(★1)	1.5kHz	1kHz	1.5kHz	500Hz		350Hz	400Hz	200Hz
잔 류 전 압	1.5V 이하							
온 도 의 영 향	사용 주위온도 범위에서 20℃의 검출거리에 대하여 ±10% 이하, PR08 Series : ±20% 이하							
제 어 출 력	200mA 이하							
절 연 저 항	50MΩ 이상(500VDC 메가 기준)							
내 전 압	1500VAC 50/60Hz에서 1분간							
내 진 동	10 ~ 55Hz(주기 1분간) 복진폭 1mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
내 충 격	500m/s ² (50G) X, Y, Z 각 방향 3회							
표 시 등	동작 표시(적색 LED)							
사 용 주 위 온 도	-25 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않는 상태)							
보 존 온 도	-30 ~ 80℃ (단, 결빙되지 않는 상태)							
사 용 주 위 습 도	35 ~ 95%RH							
보 호 회 로	서지 보호회로, 전원 역접속 보호회로, 과전류 보호회로 내장							
보 호 구 조	IP67(IEC 규격)							
배 선 사 양	φ 3.5×3P, 2m		φ 4×3P, 2m			φ 5×3P, 2m		
획 득 규 격	CE							
중 량	약 36g	약 36g	PR : 약 70g PRS : 약 68g	PR : 약 70g PRS : 약 68g	PR : 약 119g PRL : 약 150g	PR : 약 118g PRL : 약 150g	PR : 약 184g PRL : 약 222g	PR : 약 181g PRL : 약 227g

※(*1)응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 이용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.
※단, 중량은 포장박스를 제외한 무게임.

●교류 2선식

모 델 명	PR12-2AO PR12-2AC	PR12-4AO PR12-4AC	PR18-5AO PR18-5AC PRL18-5AO PRL18-5AC	PR18-8AO PR18-8AC PRL18-8AO PRL18-8AC	PR30-10AO PR30-10AC PRL30-10AO PRL30-10AC	PR30-15AO PR30-15AC PRL30-15AO PRL30-15AC
검 출 거 리	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
응 차 거 리	검출거리의 10% 이하					
표 준 검 출 체	12×12×1mm(철)		18×18×1mm(철)	25×25×1mm(철)	30×30×1mm(철)	45×45×1mm(철)
설 정 거 리	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
전 원 전 압 (사용전압범위)	100~240VAC (85~264VAC)					
누 설 전 류	2.5mA 이하					
응답주파수(*1)	20Hz					
잔 류 전 압	10V 이하					
온 도 의 영 향	사용 주위온도 범위에서 20℃의 검출거리에 대하여 ±10% 이하					
제 어 출 력	5 ~ 150mA		5 ~ 200mA			
절 연 저 항	50MΩ 이상(500VDC 메가 기준)					
내 전 압	2500VAC 50/60Hz에서 1분간					
내 진 동	10 ~ 55Hz(주기1분간) 복진폭 1mm X, Y, Z 각 방향 2시간					
내 충 격	500m/s ² (50G) X, Y, Z 각 방향 3회					
표 시 등	동작 표시(적색 LED)					
사 용 주 위 온 도	-25 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않는 상태)					
보 존 온 도	-30 ~ 80℃ (단, 결빙되지 않는 상태)					
사 용 주 위 습 도	35 ~ 95%RH					
보 호 회 로	서지 보호회로 내장					
보 호 구 조	IP67(IEC 규격)					
배 선 사 양	φ 4×2P, 2m			φ 5×2P, 2m		
획 득 규 격	CE					
중 량	약 66g	약 66g	PR : 약 130g PRL : 약 150g	PR :약 130g PRL : 약 150g	PR : 약 185g PRL : 약 224g	PR : 약 117g PRL : 약 222g

※(*1)응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 이용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.
※단, 중량은 포장박스를 제외한 무게임.

(A)
카운터

(B)
타이머

(C)
온도
조절기

(D)
전력
조정기

(E)
패널메타

(F)
타코/
스피드/
펄스메타

(G)
디스플레이
유니트

(H)
센서
컨트롤러

(I)
스위칭파워
서플라이

(J)
근접센서

(K)
포토센서

(L)
압력센서

(M)
엔코더

(N)
스테핑
모터 &
드라이버 &
컨트롤러

(O)
그래픽
패널

(P)
필드
네트워크
기기

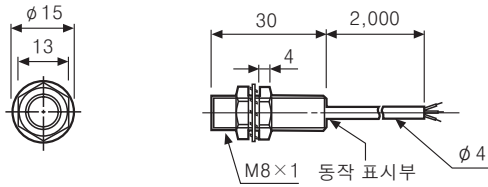
(Q)기타

PR SERIES

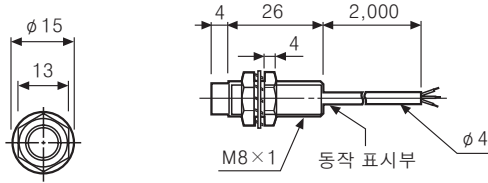
외형치수도

(단위:mm)

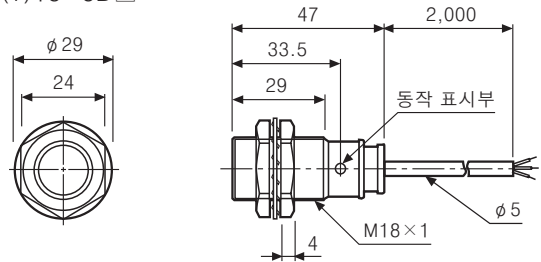
●PR(T)08-1.5D□



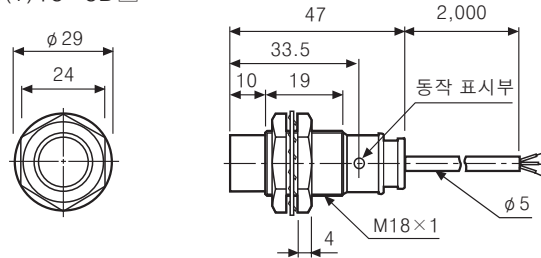
●PR(T)08-2D□



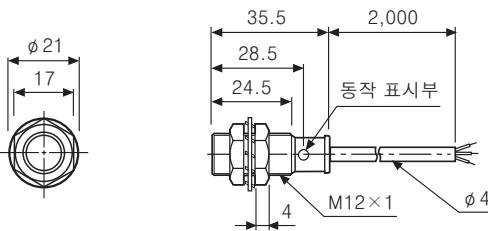
●PR(T)18-5D□



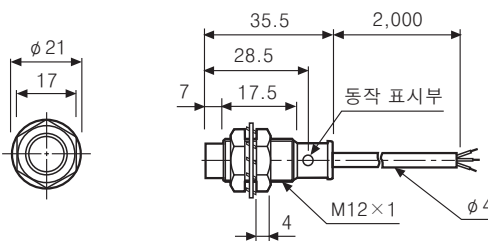
●PR(T)18-8D□



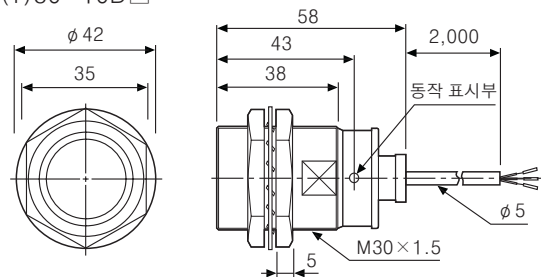
●PRS12-2D□



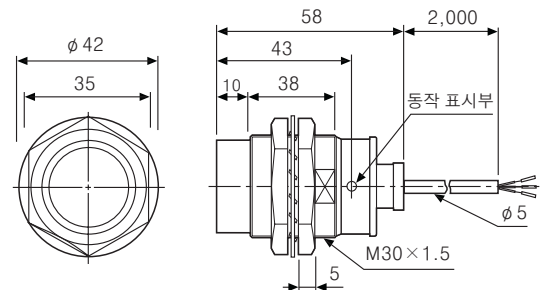
●PRS12-4D□



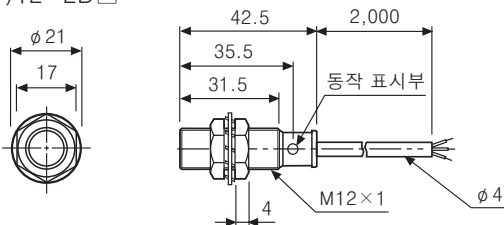
●PR(T)30-10D□



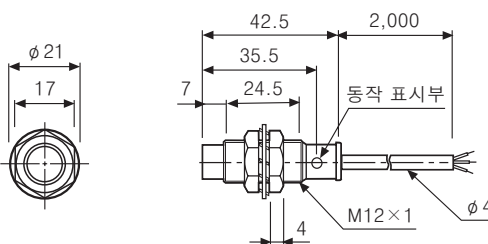
●PR(T)30-15D□



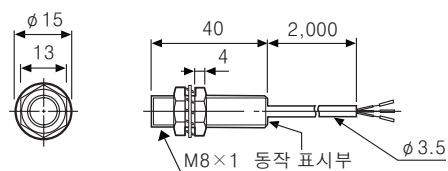
●PR(T)12-2D□



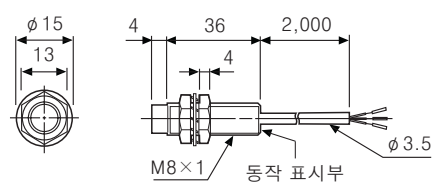
●PR(T)12-4D□



●PRL08-1.5D□



●PRL08-2D□



외형치수도

(단위:mm)

(A) 카운터

(B) 타이머

(C) 온도
조절기

(D) 전력
조절기

(E) 판넬메타

(F) 타코/
스피드/
펄스메타

(G) 디스플레이
유니트

(H) 센서
컨트롤러

(I) 스위칭파워
서플라이

(J) 근접센서

(K) 포토센서

(L) 압력센서

(M) 엔코더

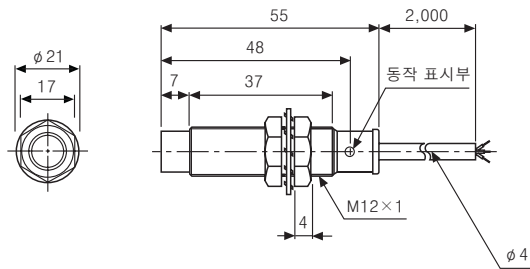
(N) 스테핑
모터 &
드라이버 &
컨트롤러

(O) 그래픽
패널

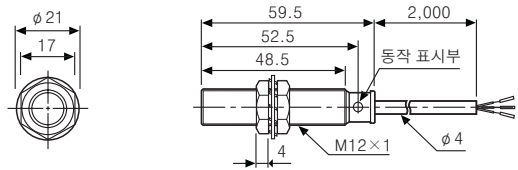
(P) 필드
네트워크
기기

(Q) 기타

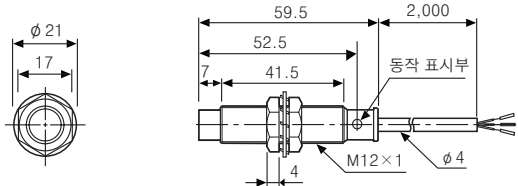
●PRL12-4D□



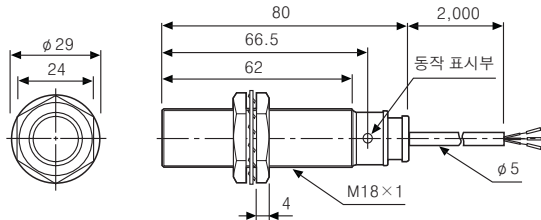
●PR12-2A□



●PR12-4A□

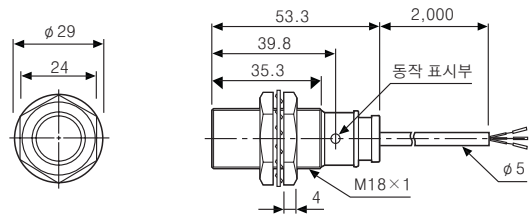


●PRL18-5D□

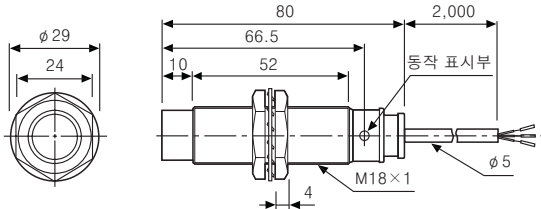


●PRL18-5A□

●PR18-5A□

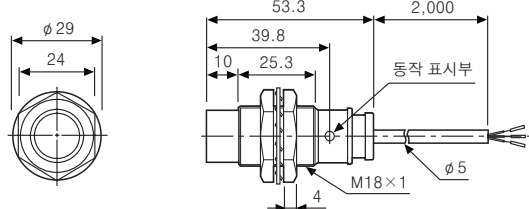


●PRL18-8D□

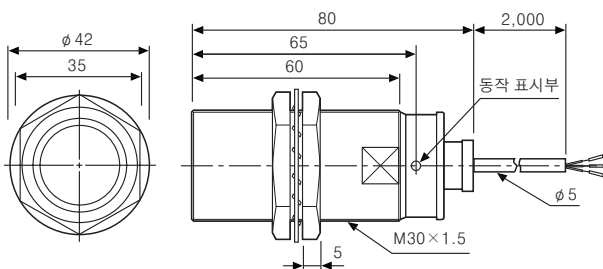


●PRL18-8A□

●PR18-8A□

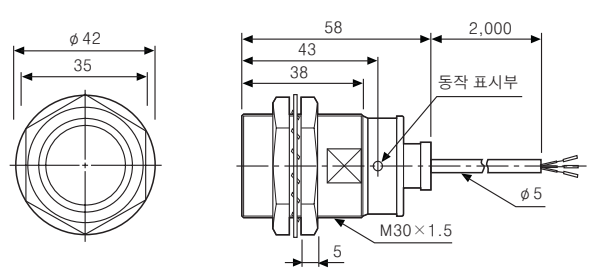


●PRL30-10D□

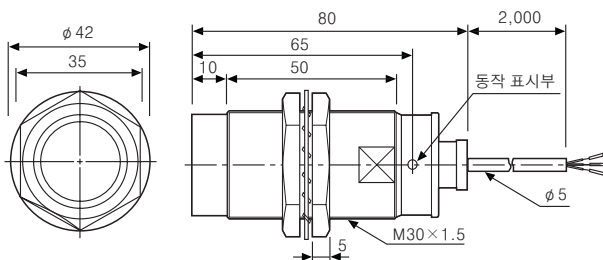


●PRL30-10A□

●PR30-10A□

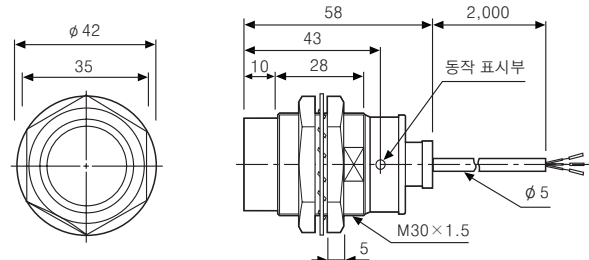


●PRL30-15D□



●PRL30-15A□

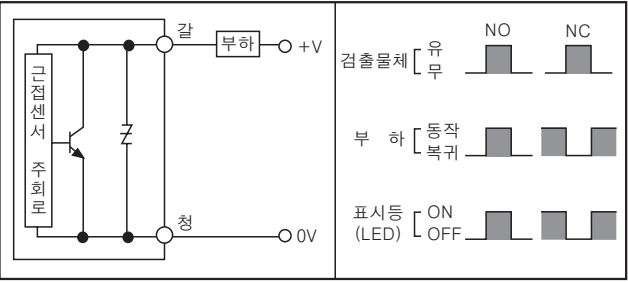
●PR30-15A□



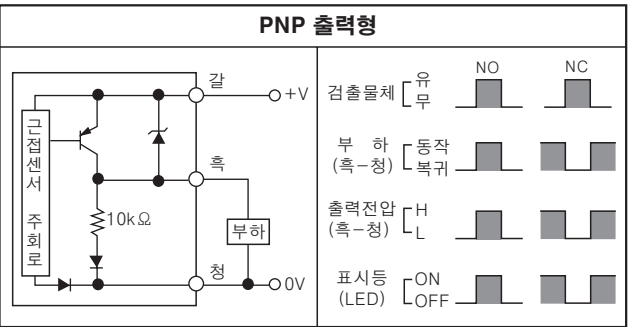
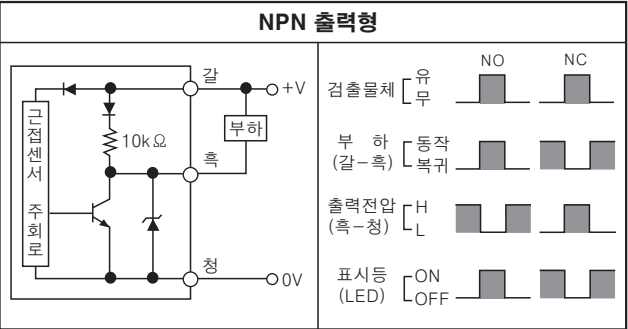
PR SERIES

출력 회로

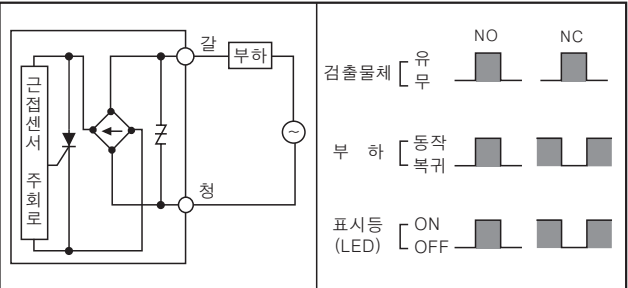
직류 2선식



직류 3선식

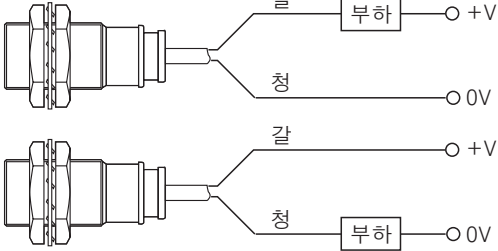


교류 2선식



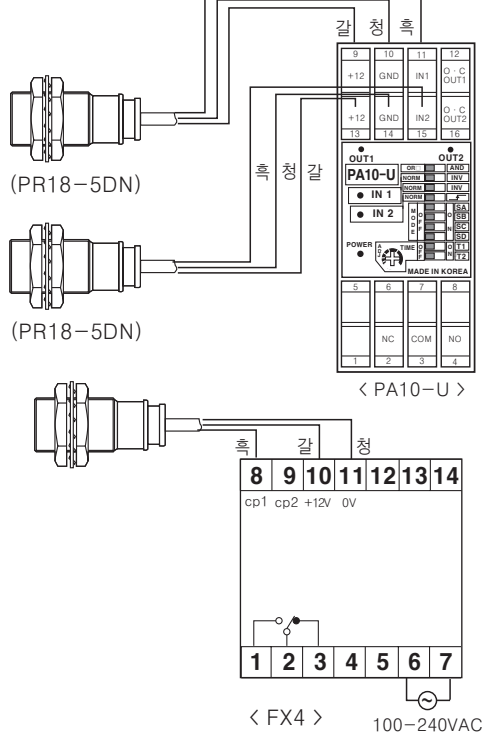
접속례

직류 2선식

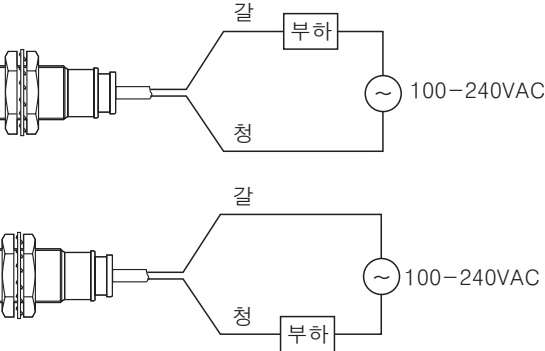


※부하는 어느 방향으로 연결하여도 무방합니다.

직류 3선식



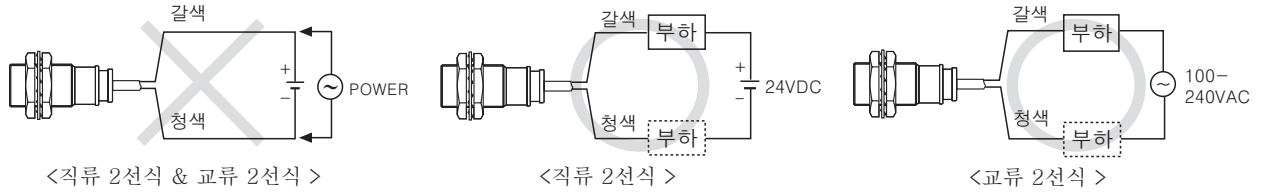
교류 2선식



※부하는 어느 방향으로 연결하여도 무방합니다.

■바르게 사용하기

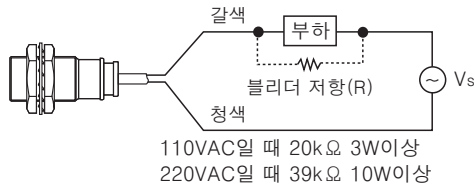
◎부하의 접속



직류 2선식과 교류 2선식은 부하를 접속하지 않은 상태에서 전원을 공급하면 내부소자가 파손되므로 필히 부하를 접속한 후 사용하여 주십시오. 그리고 부하는 어느 방향으로 접속하여도 무방합니다.

◎부하 전류가 작은 경우

●교류 2선식

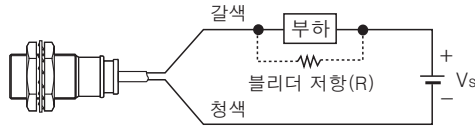


부하전류가 5mA 이하일 경우에는 좌측 그림과 같이 블리더 저항을 부하와 병렬로 접속하여 부하전류가 5mA 이상이 흐르게 하여 부하 전류가 부하 복귀전류 이하가 되도록 하여 주십시오.

$$R = \frac{V_s}{I} (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} (W)$$

[I : 부하의 동작전류, R : 블리더 저항, P : 허용전력]

●직류 2선식



블리더 저항을 부하에 병렬로 접속하여 근접센서에 흐르는 전류가 부하의 복귀전류 이하가 되도록 하여 주십시오.

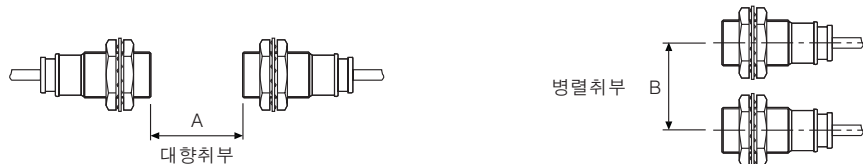
※발열에 의하여 문제가 될 경우 블리더 저항의 W를 높여 주십시오.

$$R = \frac{V_s}{I_o - I_{off}} (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} (W)$$

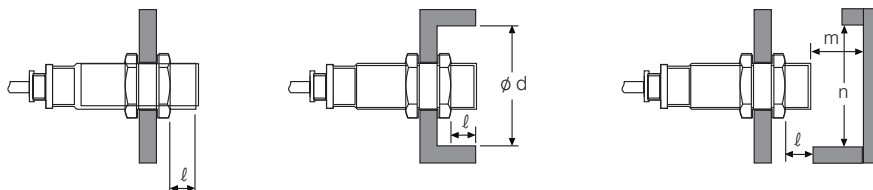
[Vs : 전원전압, Io : 근접센서의 최소 동작전류, Ioff : 부하의 복귀전류, P : 블리더 저항의 W 수]

◎상호간섭 및 주위금속의 영향

2개 이상의 근접센서를 아래와 같이 대향 취부하거나, 병렬로 취부할 때에는 주파수 간섭에 의하여 오동작을 일으키는 요인이 되므로 아래의 표에 표기된 치수 이상으로 취부하여 주십시오.



근접센서 주위에 금속이 있으면 영향을 받아 복귀불량 등의 오동작을 일으키는 요인이 되므로 주위 금속에 의한 오동작을 방지하기 위하여 아래의 표에 표기된 치수 이상으로 취부하여 주십시오.



(단위:mm)

모델명	PR08-1.5D□ PRT08-1.5D□	PR08-2D□ PRT08-2D□	PR(T)12-2D□ PRS12-2D□ PR12-2A□	PR(T)12-4D□ PRS12-4D□ PR12-4A□	PR(T)18-5D□ PRL18-5D□ PR18-5A□ PRL18-5A□	PR(T)18-8D□ PRL18-8D□ PR18-8A□ PRL18-8A□	PR(T)30-10D□ PRL30-10D□ PR30-10A□ PRL30-10A□	PR(T)30-15D□ PRL30-15D□ PR30-15A□ PRL30-15A□
항목								
A	9	12	12	24	30	48	60	90
B	16	24	24	36	36	54	60	90
ℓ	0	8	0	11	0	14	0	15
∅d	8	24	12	36	18	54	30	90
m	4.5	6	6	12	15	24	30	45
n	12	24	18	36	27	54	45	90

(A) 카운터

(B) 타이머

(C) 온도
조절기

(D) 전력
조절기

(E) 판넬메타

(F) 타코/
스피드/
펄스메타

(G) 디스플레이
유니트

(H) 센서
컨트롤러

(I) 스위칭파워
서플라이

(J) 근접센서

(K) 포토센서

(L) 압력센서

(M) 엔코더

(N) 스텝
모터 &
드라이버 &
컨트롤러

(O) 그래픽
패널

(P) 필드
네트워킹
기기

(Q)기타