Cảm biến tiệm cận loại điện dung

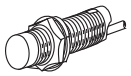
▣ Đặc điểm

- Có thể phát hiện sắt, kim loại, nhựa, nước, đá sỏi, gỗ,...
- Tuổi thọ dài và độ tin cậy cao
- Có mạch bảo vệ chống nối ngược cực nguồn, bảo vệ qúa áp
- Dễ dàng điều chỉnh khoảng cách cảm biến bằng volume điều chỉnh độ nhạy bên trong
- Có thể kiểm tra tình trạng hoạt động bởi chỉ thị LED đỏ
- Dễ dàng điều khiển mức và vị trí

⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

▣ Phân loại

◎Loại DC-3 dây

Hình dáng		Model
M18		CR18-8DN
		CR18-8DP
		CR18-8DN2 ※
M30		CR30-15DN
		CR30-15DP
		CR30-15DN2 ※

◎Loại AC-2 dây

Hình dáng		Model
M18		CR18-8AO
		CR18-8AC
M30		CR30-15AO
		CR30-15AC

▶Dấu ※ là tùy chọn

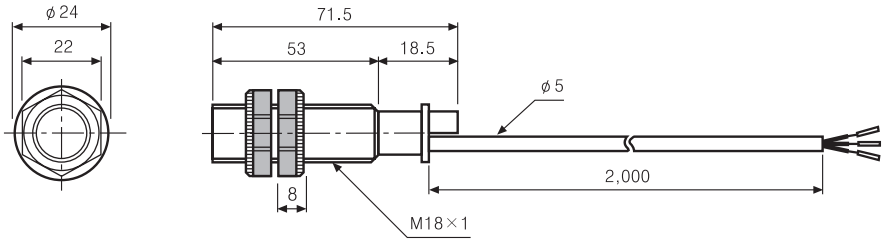
▣ Thông số kỹ thuật

Model	CR18-8DN CR18-8DP CR18-8DN2	CR30-15DN CR30-15DP CR30-15DN2	CR18-8AO CR18-8AC	CR30-15AO CR30-15AC
Khoảng cách phát hiện	8mm ±10%	15mm ±10%	8mm ±10%	15mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện			
Kích thước của vật	50×50×1mm(Iron)			
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 5.6mm	0 ~ 10.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 10.5mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	12-24VDC (10-30VDC)		100-240VAC (85-264VAC)	
Dòng điện tiêu thụ	Max. 15mA		———	
Dòng điện rò	———		Max. 2.2mA	
Tần số đáp ứng (*1)	50Hz		20Hz	
Điện áp dư	Max. 1.5V		Max. 20V	
Ảnh hưởng bởi nhiệt độ	±10% +20℃		-25 ~ +70℃	
Ngõ ra điều khiển	Max. 200mA		Max. 5 ~ 200mA	
Điện trở cách điện	Min. 50MΩ (ở 500VDC)			
Độ bền điện môi	1500VAC 50/60Hz trong 1 phút			
Chấn động	1mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 2 giờ			
Va chạm	500m/s²(50G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần			
Hiển thị	Chỉ thị hoạt động bằng LED vàng			
Nhiệt độ môi trường	-25 ~ +70℃ (ở trạng thái không đông)			
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80℃ (ở trạng thái không đông)			
Độ ẩm môi trường	35 ~ 95%RH			
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ qúa áp, Mạch bảo vệ chống nối ngược cực		Mạch bảo vệ qúa áp	
Tiêu chuẩn	IP66 (Chuẩn IEC)	IP65 (Chuẩn IEC)	IP66 (Chuẩn IEC)	IP65 (Chuẩn IEC)
Thông số cáp nối	ϕ4×3P, 2m		ϕ4×2P, 2m	
Trọng lượng	Khoảng. 72g	Khoảng. 212g	Khoảng. 63g	Khoảng. 220g

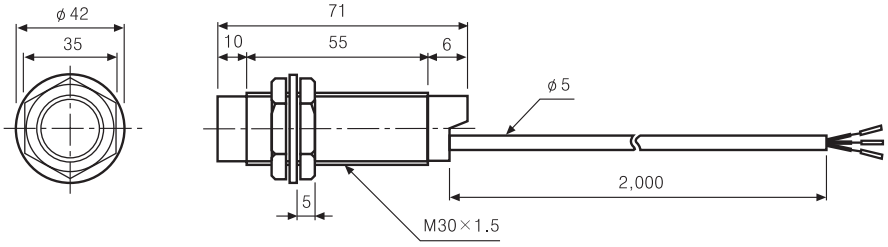
※(*1) Tần số đáp ứng là giá trị trung bình. Chuẩn phát hiện vật được sử dụng và độ rộng được cài đặt gấp 2 lần chuẩn phát hiện vật, khoảng cách bằng 1/2 khoảng cách phát hiện.

▣Kích thước

●CR18−8D□ ●CR18−8A□



●CR30−15D□ ●CR30−15A□

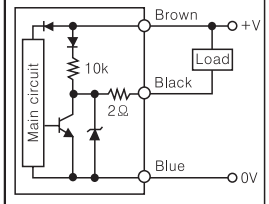


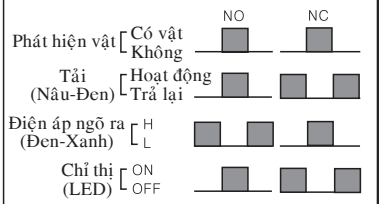
Đơn vị: mm

▣Sơ đồ ngõ ra điều khiển

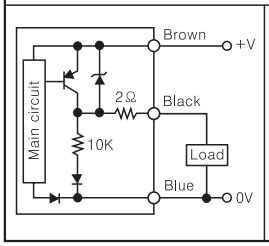
◎Loại DC-3 dây

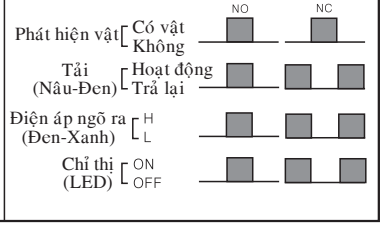
Loại ngõ ra NPN chung



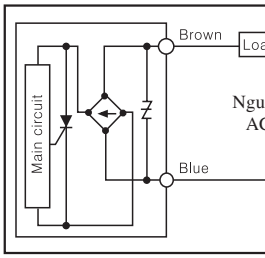


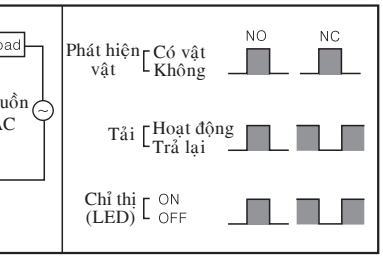
Loại ngõ ra PNP chung





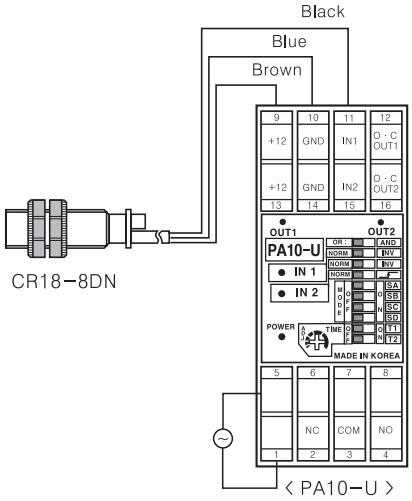
◎Loại AC-2 dây



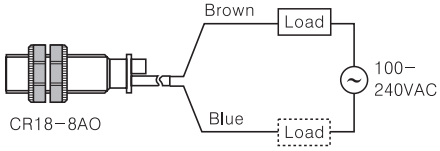


▣Sơ đồ kết nối

◎Loại DC-3 dây



◎Loại AC-2 dây

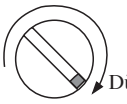


※Tải có thể được kết nối với 1 trong 2 dây

▣ Điều chỉnh độ nhạy

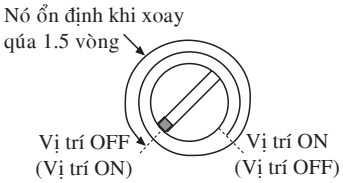
Hãy xoay cái phân điện áp VR và cài đặt độ nhạy theo các thủ tục dưới đây.

1 Không có mục tiêu phát hiện, xoay cái phân điện áp VR sang phải và dừng lại lúc cảm biến tiệm cận ON (OFF).

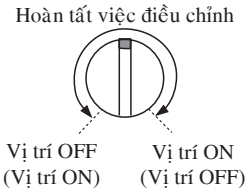


2 Đặt vạch đích về vị trí cảm biến bên phải, xoay cái phân điện áp VR sang bên trái và dừng lúc cảm biến tiệm cận OFF (ON).

3 Nếu có sự khác nhau về số lần xoay cái phân điện áp VR giữa điểm ON (OFF) và điểm OFF (ON) là hơn 1.5 vòng, hoạt động cảm biến sẽ ổn định.



4 Nếu vị trí điều chỉnh cảm biến của cái phân áp VR được cài đặt ở trung tâm giữa 1 và 2, độ nhạy cài đặt sẽ được hoàn tất.



※ Khi có sự dao động khoảng cách giữa cảm biến tiệm cận và vật, hãy điều chỉnh theo 2 ở khoảng cách xa nhất từ thiết bị này.

※ Xoay cái phân áp theo chiều kim đồng hồ, nó sẽ là Max. và theo chiều ngược chiều kim đồng hồ, nó sẽ là Min. số của việc điều chỉnh là 15±3 vòng và nếu nó được xoay sang phải hoặc trái qúa nhiều, nó sẽ không dừng lại, nhưng nó không tác dụng thì không có hư.

※ Phần trong ngoặc ( ) là loại Thường Đóng.

▣ Sự tiếp đất

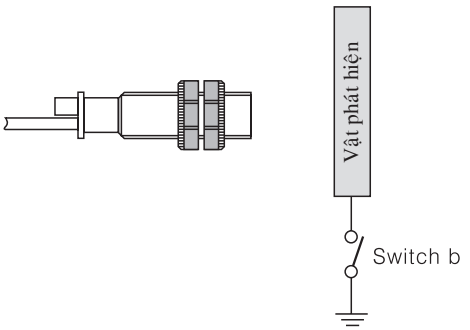
Khoảng cách cảm biến sẽ được thay đổi bởi tình trạng tiếp đất của cảm biến tiệm cận điện dung và vật [50 x 50 x 1mm (Sắt)]. Hãy kiểm tra vật liệu khi lắp đặt nó vào bảng.

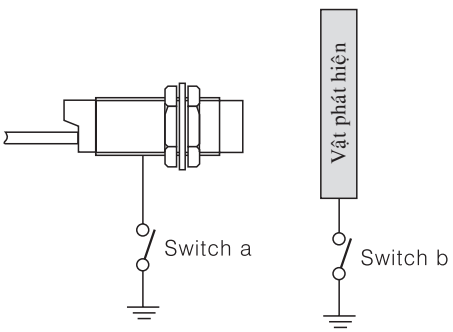
● Loại CR18

Điều kiện tiếp đất (Switch b)	ON	OFF
Khoảng cách hoạt động (mm)	8	4

● Loại CR30

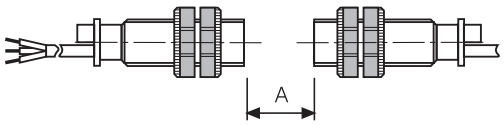
Điều kiện tiếp đất		ON	OFF	ON	OFF
	Switch a	ON	OFF	ON	OFF
	Switch b	ON	ON	OFF	OFF
Khoảng cách hoạt động (mm)		15	18	6	6





▣Sự giao thoa & Ảnh hưởng bởi kim loại xung quanh

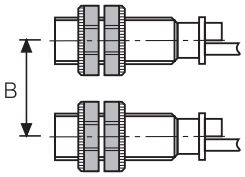
Khi có vài cảm biến tiệm cận được đặt sát nhau, sự làm việc sai của cảm biến có thể là do nguyên nhân giao thoa. Vì thế, hãy chắc chắn quy định một khoảng cách nhỏ giữa 2 cảm biến, như các hình dưới đây:



Mặt đối mặt

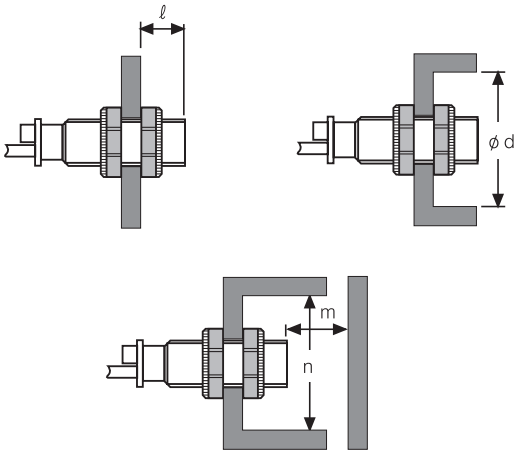
Item \ Model	CR18	CR30
A	48	90
B	54	90

Đơn vị: mm



Song song

Khi các cảm biến được đặt trên bảng kim loại, nó đòi hỏi che chắn cảm biến để tránh ảnh hưởng bởi các đồ vật bằng kim loại ngoại trừ vật cần phát hiện. Vì thế, hãy chắc chắn quy định một khoảng cách nhỏ như các hình dưới đây:



Item \ Model	CR18	CR30
ℓ	20	10
ϕd	54	90
m	24	45
n	54	90

Đơn vị: mm

▣Các loại vật liệu

◎Các loại vật liệu của vật cảm biến

Khoảng cách cảm biến có thể khác nhau bởi đặc trưng điện của vật cảm biến (Tính chất dẫn điện, Hằng số không điện môi) và tình trạng hút nước, kích thước,...

◎ Ảnh hưởng bởi điện trường có tần số cao

Nó có thể gây ra sự cố cho máy móc mà máy này phát ra tần số cao của điện trường ví dụ như máy giặc,...

◎Môi trường xung quanh

Có nước hoặc dầu trên bề mặt của phần cảm biến, nó có thể gây ra trục trặc.
Nếu cái chai để phát hiện mức bị phủ dầu,... nó có thể gây trục trặc.
Đặc biệt, loại 15mm có độ nhạy cao với các vật thể có điện cảm, hãy cẩn thận kẻo thấm nước.

◎Dầu

Không cho dầu hoặc dung dịch dầu chảy vào cảm biến, đối với vỏ được làm bằng nhựa.