

Loại Hình Trụ Kết Nối Bằng Giác Cắm

Cảm biến tiệm cận loại hình trụ kết nối bằng giác cắm

▣ Đặc điểm

- Rút ngắn thời gian lắp đặt và bảo dưỡng
- Được cải tiến chống nhiễu thông qua IC được thiết kế riêng biệt (Loại DC-3 dây)
- Có mạch bảo vệ chống nối ngược cực nguồn bên trong (Loại DC-3 dây)
- Có mạch bảo vệ quá áp bên trong
- Có mạch bảo vệ quá dòng bên trong (Loại DC)
- Có thể kiểm tra tình trạng hoạt động bằng chỉ thị LED đỏ
- Cấu trúc bảo vệ chống thấm nước IP67 cho loại kết nối (Chuẩn IEC)
- Được ứng dụng rộng rãi để thay thế cho công tắc nhỏ, công tắc giới hạn



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



▣ Thông số kỹ thuật

● Loại DC-2 dây

Model	PRCMT12-2DO PRCMT12-2DC	PRCMT12-4DO PRCMT12-4DC	PRCMT18-5DO PRCMT18-5DC	PRCMT18-8DO PRCMT18-8DC	PRCMT30-10DO PRCMT30-10DC	PRCMT30-15DO PRCMT30-15DC
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện					
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)		18×18×1mm (Iron)	25×25×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)	45×45×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	24VDC (15-30VDC)					
Dòng điện rò	Max. 1.5mA					
Tần số đáp ứng (*1)	800Hz	400Hz	350Hz	200Hz	250Hz	100Hz
Điện áp dư	Max. 7V					
Ảnh hưởng bởi nhiệt độ	±10% Max. khoảng cách phát hiện ở +20°C trong phạm vi dải nhiệt độ: -25 ~ +70°C					
Ngõ ra điều khiển	2 ~ 50mA					
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/s ² (50G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần					
Hiển thị	Chỉ thị hoạt động bằng LED đỏ					
Nhiệt độ môi trường	-25 ~ +70°C (ở trạng thái không động)					
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80°C (ở trạng thái không động)					
Độ ẩm môi trường	35 ~ 95%RH					
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ quá áp, Bảo vệ ngắn mạch & quá tải					
Cấu trúc bảo vệ	IP67 (Chuẩn IEC)					
Tiêu chuẩn	CE					
Trọng lượng	Khoảng. 26g		Khoảng. 49g		Khoảng. 134g	

※ (*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.

※ Chuẩn IEC là có hiệu lực khi ghi thêm "-I" cuối model. Vd):PRCMT12-4DO-I

(A)
Counter

(B)
Timer

(C)
Temp.
controller

(D)
Power
controller

(E)
Panel
meter

(F)
Tacho/
Speed/
Pulse
meter

(G)
Display
unit

(H)
Sensor
controller

(I)
Switching
power
supply

(J)
Proximity
sensor

(K)
Photo
electric
sensor

(L)
Pressure
sensor

(M)
Rotary
encoder

(N)
Stepping
motor &
Driver &
Controller

(O)
Graphic
panel

(P)
Production
stoppage
models &
replacement

PRCM Series

■ Thông số kỹ thuật

● Loại DC-3 dây

Model	PRCM12-2DN PRCM12-2DP PRCM12-2DN2 PRCM12-2DP2	PRCM12-4DN PRCM12-4DP PRCM12-4DN2 PRCM12-4DP2	PRCM18-5DN PRCM18-5DP PRCM18-5DN2 PRCM18-5DP2 PRCML18-5DN PRCML18-5DP PRCML18-5DN2 PRCML18-5DP2	PRCM18-8DN PRCM18-8DP PRCM18-8DN2 PRCM18-8DP2 PRCML18-8DN PRCML18-8DP PRCML18-8DN2 PRCML18-8DP2	PRCM30-10DN PRCM30-10DP PRCM30-10DN2 PRCM30-10DP2 PRCML30-10DN PRCML30-10DP PRCML30-10DN2 PRCML30-10DP2	PRCM30-15DN PRCM30-15DP PRCM30-15DN2 PRCM30-15DP2 PRCML30-15DN PRCML30-15DP PRCML30-15DN2 PRCML30-15DP2
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện					
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)		18×18×1mm (Iron)	25×25×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)	45×45×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	12-24VDC (10-30VDC)					
Dòng điện rò	Max. 10mA					
Tần số đáp ứng (*1)	800Hz	400Hz	350Hz	200Hz	250Hz	100Hz
Điện áp dư	Max. 1.5V					
Ảnh hưởng bởi nhiệt độ	±10% Max. khoảng cách phát hiện ở +20°C trong phạm vi dải nhiệt độ: -25 ~ +70°C					
Ngõ ra điều khiển	Max. 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/s ² (50G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần					
Hiển thị	Chỉ thị hoạt động bằng LED đỏ					
Nhiệt độ môi trường	-25 ~ +70°C (ở trạng thái không động)					
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80°C (ở trạng thái không động)					
Độ ẩm môi trường	35 ~ 95%RH					
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ chống nối ngược cực, Mạch bảo vệ quá áp, Bảo vệ ngắn mạch & quá tải					
Cấu trúc bảo vệ	IP67 (Chuẩn IEC)					
Tiêu chuẩn	CE					
Trọng lượng	Khoảng. 26g		PRCM18: Khoảng. 49g PRCML18: Khoảng. 73g		PRCM30: Khoảng. 134g PRCML30: Khoảng. 169g	

* (*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.

● Loại AC-2 dây

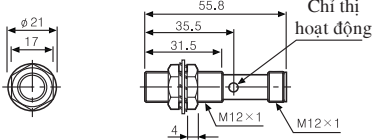
Model	PRCM12-2AO PRCM12-2AC	PRCM12-4AO PRCM12-4AC	PRCM18-5AO PRCM18-5AC PRCML18-5AO PRCML18-5AC	PRCM18-8AO PRCM18-8AC PRCML18-8AO PRCML18-8AC	PRCM30-10AO PRCM30-10AC PRCML30-10AO PRCML30-10AC	PRCM30-15AO PRCM30-15AC PRCML30-15AO PRCML30-15AC
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện					
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)		18×18×1mm (Iron)	25×25×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)	45×45×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm	0 ~ 2.8mm		0 ~ 5.6mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	100-240VAC (85-264VAC)					
Dòng điện rò	Max. 2.5mA					
Tần số đáp ứng (*1)	20Hz					
Điện áp dư	Max. 10V					
Ảnh hưởng bởi nhiệt độ	±10% Max. khoảng cách phát hiện ở +20°C trong phạm vi dải nhiệt độ: -25 ~ +70°C					
Ngõ ra điều khiển	5 ~ 150mA		5 ~ 200mA			
Điện trở cách điện	Min. 50MΩ (ở 500VDC)					
Độ bền điện môi	2500VAC 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/s ² (50G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần					
Hiển thị	Chỉ thị hoạt động bằng LED đỏ					
Nhiệt độ môi trường	-25 ~ +70°C (ở trạng thái không động)					
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80°C (ở trạng thái không động)					
Độ ẩm môi trường	35 ~ 95%RH					
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ quá áp					
Cấu trúc bảo vệ	IP67 (Chuẩn IEC)					
Tiêu chuẩn	CE (CCC)					
Trọng lượng	Khoảng. 30g		PRCM18: Khoảng. 53g PRCML18: Khoảng. 74g		PRCM30: Khoảng. 134g PRCML30: Khoảng. 169g	

* (*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.

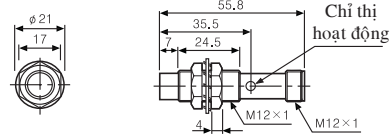
Loại Hình Trụ Kết Nối Bằng Giác Cắm

■ Kích thước

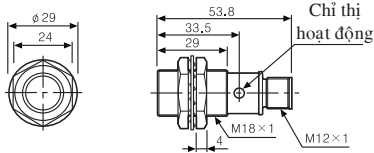
●PRCM(T)12-2D□



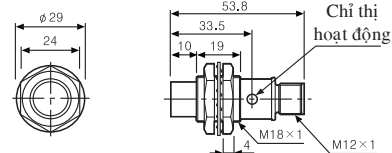
●PRCM(T)12-4D□



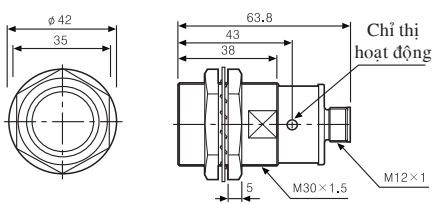
●PRCM(T)18-5D□



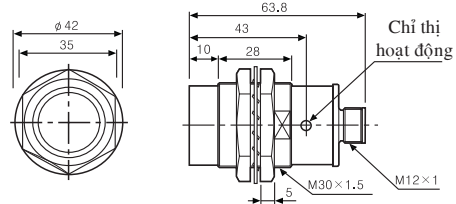
●PRCM(T)18-8D□



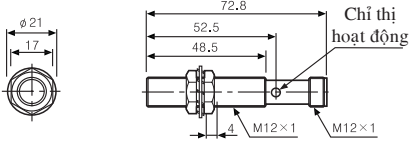
●PRCM(T)30-10D□



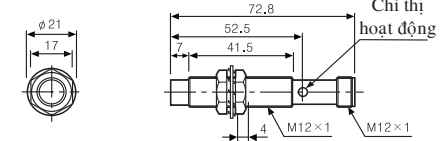
●PRCM(T)30-15D□



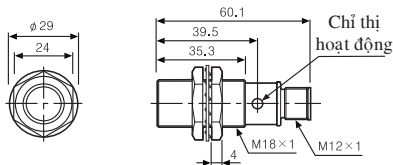
●PRCM12-2A□



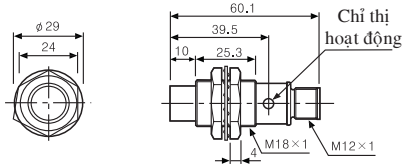
●PRCM12-4A□



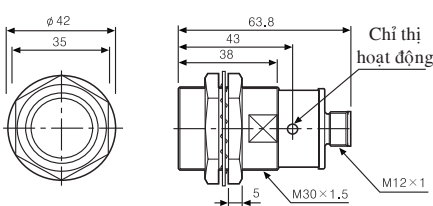
●PRCM18-5A□



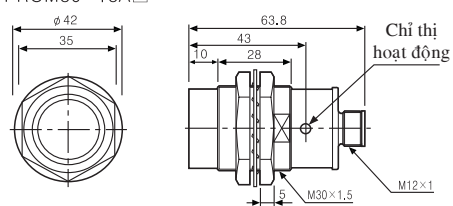
●PRCM18-8A□



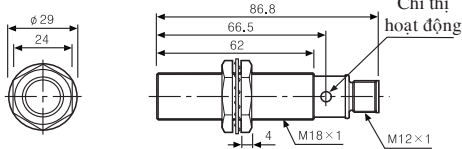
●PRCM30-10A□



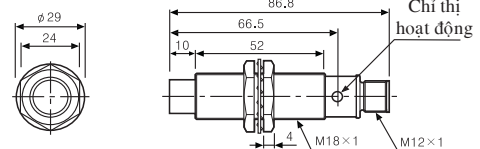
●PRCM30-15A□



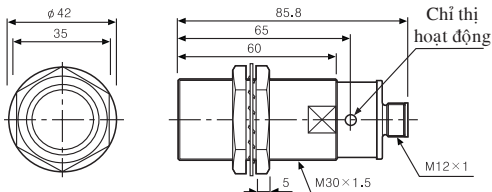
●PRCML18-5D□ / PRCML18-5A□



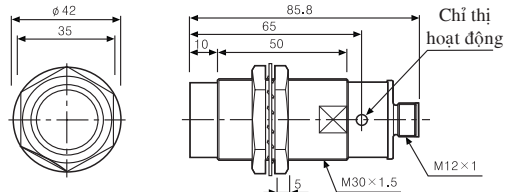
●PRCML18-8D□ / PRCML18-8A□



●PRCML30-10D□ / PRCML30-10A□



●PRCML30-15D□ / PRCML30-15A□



(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

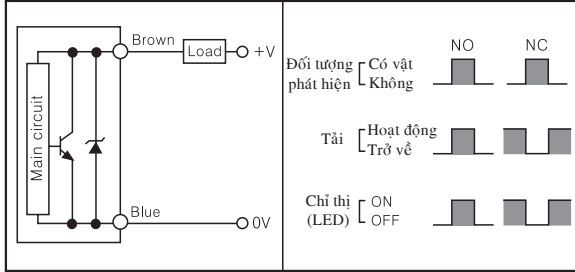
(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

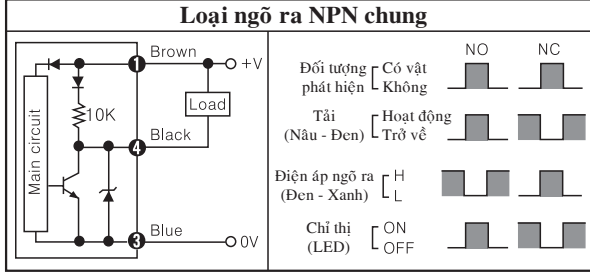
PRCM Series

■ Sơ đồ ngõ ra điều khiển

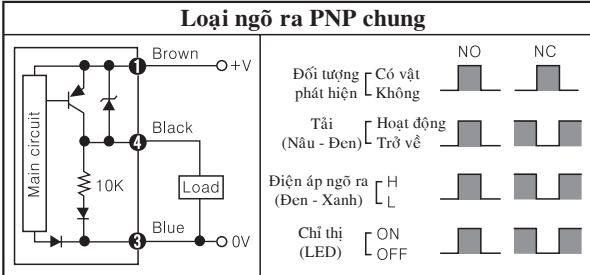
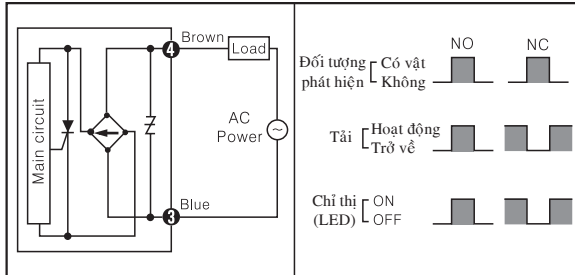
◎ Loại DC - 2 dây



◎ Loại DC - 3 dây



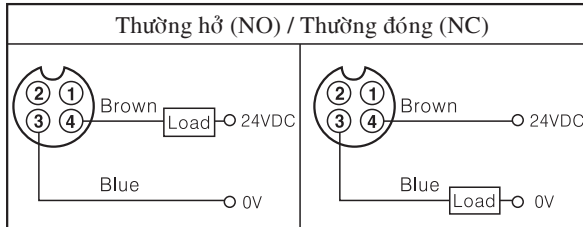
◎ Loại AC - 2 dây



* Số trong vòng tròn là số chân của bộ kết nối.

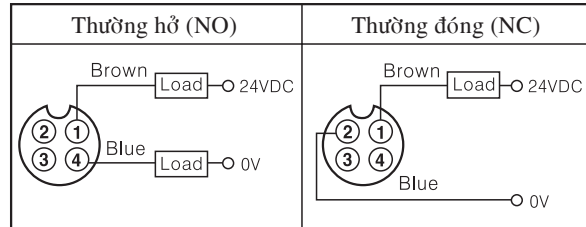
■ Sơ đồ đấu dây

◎ Loại DC - 2 dây (Loại chuẩn)



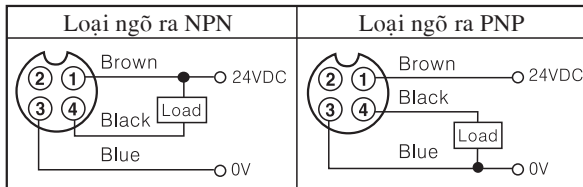
* Chân ①, ② là các đầu nối N.C (Không được kết nối).
* Đối với cáp kết nối loại DC - 3 dây, nó có thể sử dụng dây đen (24VDC) và dây xanh (0V).

◎ Loại DC - 2 dây (Loại chuẩn IEC)



* Sự lắp ráp chân của bộ kết nối áp dụng chuẩn IEC là đang được phát triển.
* Hãy xem cuối phần "I" về tên của loại chuẩn để mua sản phẩm chuẩn IEC. Vd) PRCMT12 - 4DO - I
* Cáp kết nối chuẩn IEC đang được phát triển. Hãy xem cuối phần "I" về tên của loại chuẩn. Vd) CID2 - 2 - I, CLD2 - 5 - I

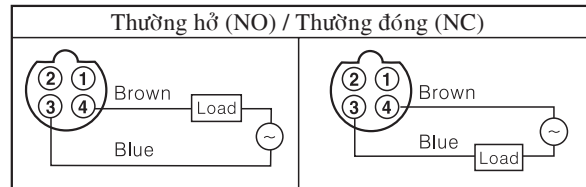
◎ Loại DC - 3 dây



* Hãy gài chặt đầu dây của bộ kết nối không để thấy dây. (0.39~0.49N • m)

* Hãy gài chặt phần chuyển động với dây Teflon.

◎ Loại AC - 2 dây

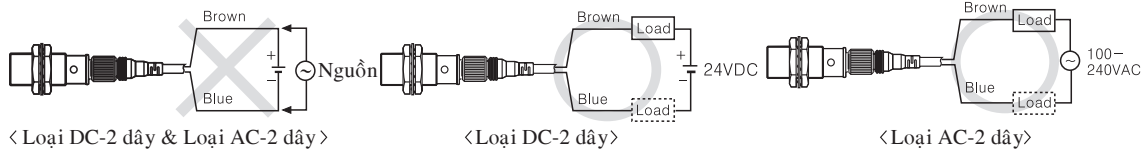


* Với loại cảm ứng AC, ② và ③, ① và ④ được kết nối bên trong của cáp kết nối.

Loại Hình Trụ Kết Nối Bằng Giác Cắm

▣ Hướng dẫn sử dụng

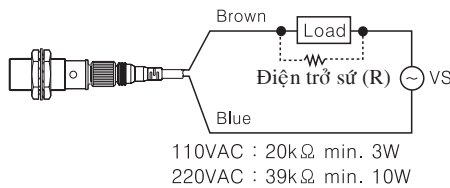
◎ Sơ đồ kết nối với tải



Khi sử dụng cảm biến tiệm cận loại DC hoặc AC-2 dây, phải kết nối với tải, nếu không thì các linh kiện bên trong có thể bị hư hỏng. Và tải có thể được kết nối với 1 trong 2 dây.

◎ Trường hợp dòng tải nhỏ

● Loại AC-2 dây

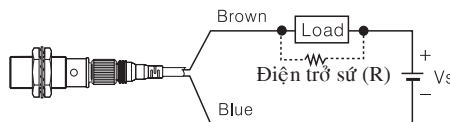


Nó có thể là nguyên nhân làm tải hoạt động đáp lại không như mong muốn bởi điện áp dư. Nếu dòng tải dưới 5mA, hãy bảo đảm điện áp dư là nhỏ hơn điện áp đáp lại của tải bằng cách kết nối một điện trở sứ song song với tải như được thể hiện ở sơ đồ bên:

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

[I: Dòng làm việc của tải, R: Điện trở sứ, P: Công suất giới hạn]

● Loại DC-2 dây



Hãy tạo dòng trên cảm biến tiệm cận nhỏ hơn dòng đáp lại của tải bằng cách kết nối một điện trở sứ song song với tải.

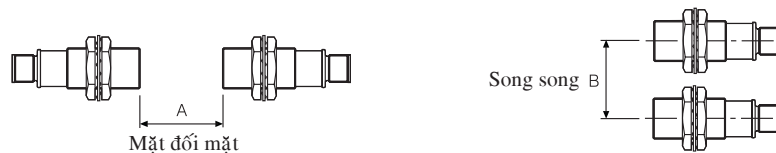
※ Giá trị W của điện trở sứ phải lớn hơn chính nhiệt tiêu hao.

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

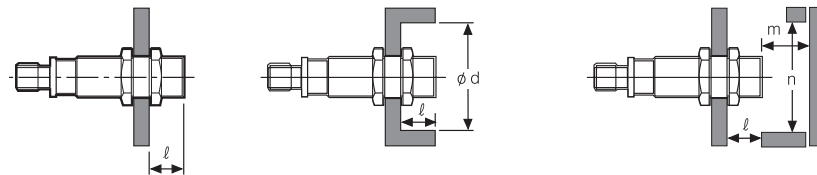
[Vs : Nguồn cấp, Io: Dòng làm việc Min của cảm biến tiệm cận]
Ioff : Dòng đáp lại của tải, P: Tổng số watt của điện trở sứ

◎ Sự giao thoa & ảnh hưởng bởi những 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:



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:



Đơn vị: mm

Model	PRCMT12-2D□	PRCMT12-4D□	PRCMT18-5D	PRCMT18-8D□	PRCMT30-10D□	PRCMT30-15D
Item	PRCM12-2D□ PRCM12-2A□	PRCM12-4D□ PRCM12-4A□	PRCM(L)18-5D PRCM(L)18-5A	PRCM(L)18-8D□ PRCM(L)18-8A□	PRCM(L)30-10D□ PRCM(L)30-10A□	PRCM(L)30-15D PRCM(L)30-15A
A	12	24	30	48	60	90
B	24	36	36	54	60	90
l	0	11	0	14	0	15
ø d	12	36	18	54	30	90
m	6	12	15	24	30	54
n	18	36	27	54	45	90

(A)
Counter

(B)
Timer

(C)
Temp.
controller

(D)
Power
controller

(E)
Panel
meter

(F)
Tacho/
Speed/
Pulse
meter

(G)
Display
unit

(H)
Sensor
controller

(I)
Switching
power
supply

(J)
Proximity
sensor

(K)
Photo
electric
sensor

(L)
Pressure
sensor

(M)
Rotary
encoder

(N)
Stepping
motor &
Driver &
Controller

(O)
Graphic
panel

(P)
Production
stoppage
models &
replacement