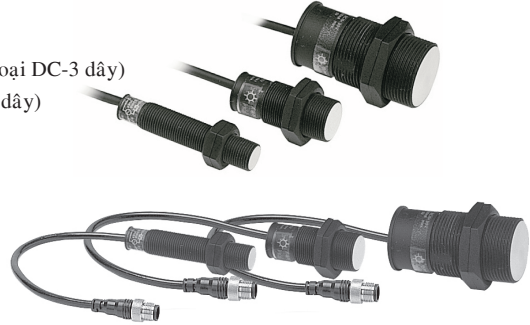


# Loại Hình Trụ Chống Tia Hàn Điện

## Cảm biến tiệm cận loại chống tia hàn điện

### ▣ Đặc điểm

- 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 (DC/AC)
- 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 (Chuẩn IEC)
- Là thiết bị thay thế cho công tắc giới hạn loại chống tia hàn điện



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



### ▣ Nét đặc trưng của loại chống tia hàn điện

Tia nóng hồ quang từ máy hàn hồ quang bám chặt vào kim loại hoặc nhựa.

Vì thế, cảm biến tiệm cận thông thường có thể gặp sự cố cho dù không có vật cảm biến đi qua nếu những tia hồ quang bắn vào bề mặt cảm biến. Những tia hồ quang không bám trên bộ phận cảm biến của cảm biến tiệm cận loại chống tia hàn điện. Nó được khoát lớp áo đặc biệt dựa vào độ chịu nhiệt.

Ngoài ra, vỏ bọc bảo vệ được bán có chức năng giống như vậy.

### ▣ Thông số kỹ thuật

#### ● Loại DC-2 dây

Model	PRAT12-2DO PRAT12-2DC	PRAWT12-2DO PRAWT12-2DC	PRAT18-5DO PRAT18-5DC	PRAWT18-5DO PRAWT18-5DC	PRAT30-10DO PRAT30-10DC	PRAWT30-10DO PRAWT30-10DC
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%		5mm ±10%		10mm ±10%	
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện					
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)		18×18×1mm (Iron)		30×30×1mm (Iron)	
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm		0 ~ 3.5mm		0 ~ 7mm	
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	24VDC (15-30VDC)					
Dòng điện rò	Max. 1.5mA					
Tần số đáp ứng (*1)	800Hz		350Hz		250Hz	
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 <sup>2</sup> (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)					
Thông số cáp nối	φ 4 × 2P, 2m			φ 5 × 2P, 2m		
Tiêu chuẩn	<b>CE</b>					
Trọng lượng	Khoảng. 63g	Khoảng. 45g	Khoảng. 122g	Khoảng. 65g	Khoảng. 181g	Khoảng. 130g

\* (\*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): PRAWT12-2DO-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

# PRA Series

## ▣ Thông số kỹ thuật

### ● Loại DC-3 dây

Model	PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 PRA12-2DP2	PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 PRA18-5DP2	PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 PRA30-10DP2
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện		
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)	18×18×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	24VDC (10~30VDC)		
Dòng điện rò	Max. 10mA		
Tần số đáp ứng (*1)	800Hz	350Hz	250Hz
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 <sup>2</sup> (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	Bảo vệ chống nối ngược cực, Mạch bảo vệ quá áp, Bảo vệ ngắn mạch & quá tải		
Cấu trúc bảo vệ	IP67 (Chuẩn IEC)		
Thông số cáp nối	φ 4×3P, 2m	φ 5×3P, 2m	
Tiêu chuẩn	CE		
Trọng lượng	Khoảng. 70g	Khoảng. 119g	Khoảng. 184g

\* (\*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

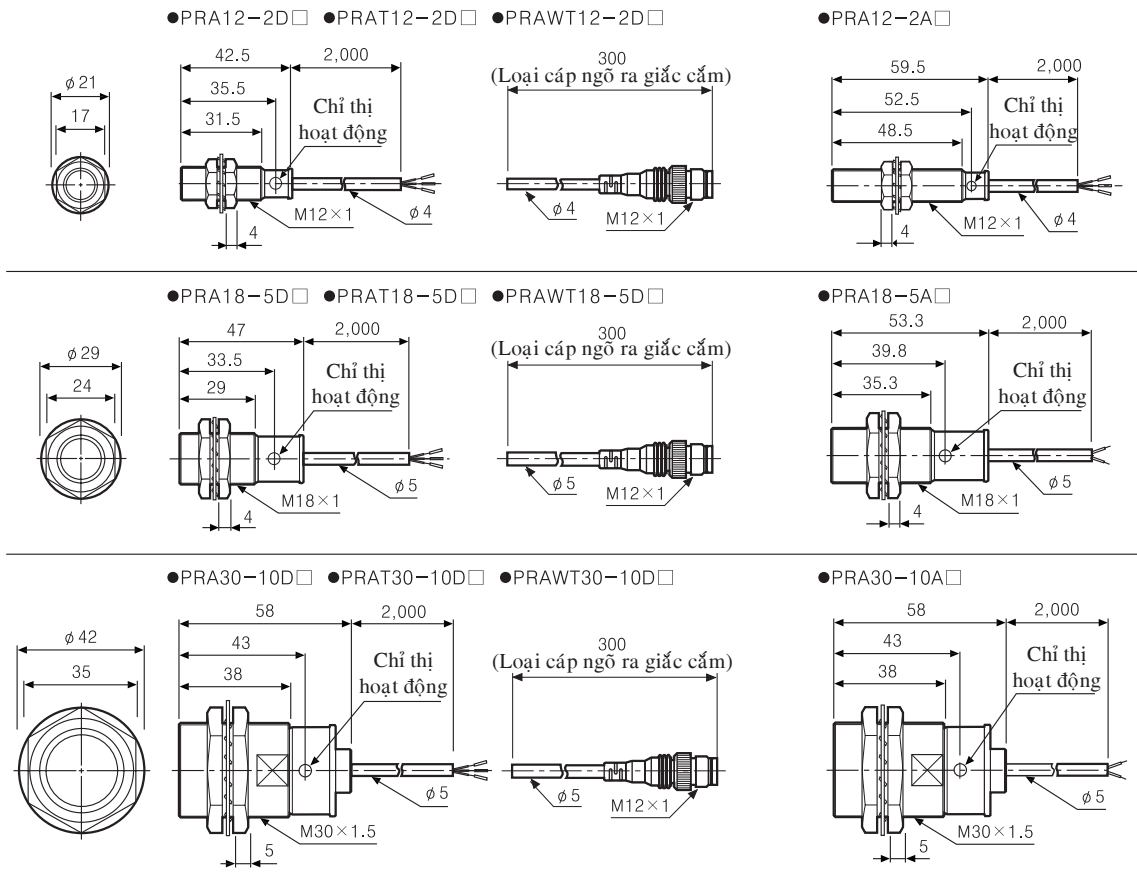
Model	PRA12-2AO PRA12-2AC	PRA18-5AO PRA18-5AC	PRA30-10AO PRA30-10AC
Khoảng cách phát hiện	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện		
Kích thước của vật	12×12×1mm (Iron)	18×18×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	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 <sup>2</sup> (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)		
Thông số cáp nối	φ 4×2P, 2m	φ 5×2P, 2m	
Tiêu chuẩn	CE		
Trọng lượng	Khoảng. 66g	Khoảng. 130g	Khoảng. 185g

\* (\*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 Chống Tia Hàn Điện

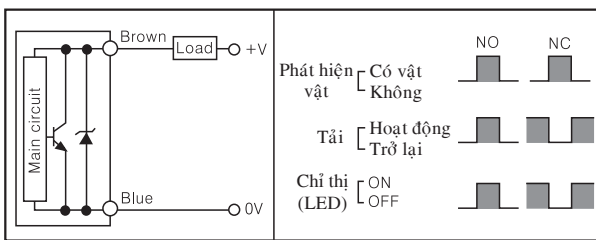
## ■ Kích thước

Đơn vị: mm

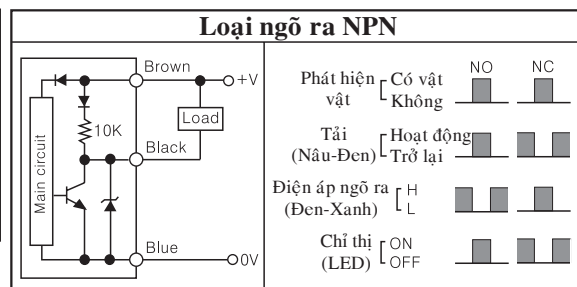


## ■ Sơ đồ ngõ ra điều khiển

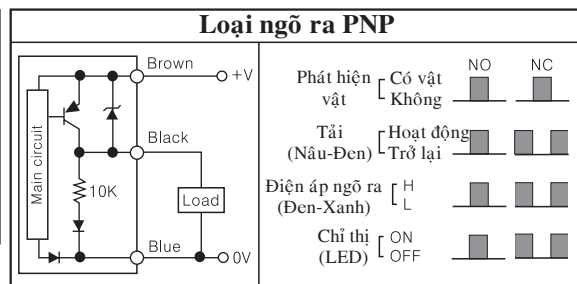
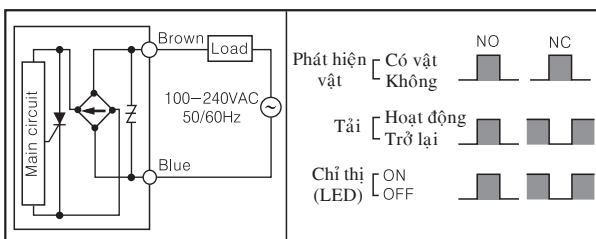
### ◎ Loại DC-2 dây



### ◎ Loại DC-3 dây



### ◎ Loại AC-2 dây

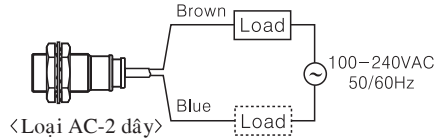
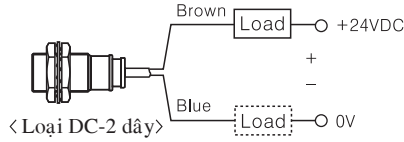


- (A) Counter
- (B) Timer
- (C) Temp. controller
- (D) Power controller
- (E) Panel meter
- (F) Tacho/ Speed/ Pulse meter
- (G) Display unit
- (H) Sensor controller
- (I) Switching power supply
- (J) Proximity sensor
- (K) Photo electric sensor
- (L) Pressure sensor
- (M) Rotary encoder
- (N) Stepping motor & Driver & Controller
- (O) Graphic panel
- (P) Production stoppage models & replacement

# PRA Series

## ■ Sơ đồ kết nối

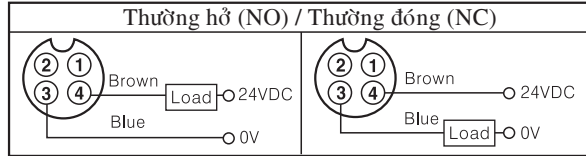
### ◎ Loại chuẩn DC-2 dây / Loại AC-2 dây



\* Khi sử dụng loại DC-2 dây và AC-2 dây, tải phải được kết nối trước khi cấp nguồn; nếu không thì các linh kiện có thể bị hư hỏng.

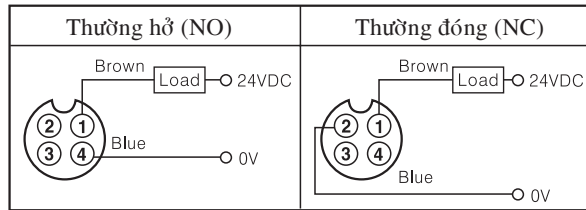
\* Tải có thể được kết nối với 1 trong 2 dây.

### ◎ Sơ đồ kết nối



\* ①, ② là các đầu nối N.C (Không được kết nối)

### ◎ Loại DC-2 dây (Loại chuẩn IEC)

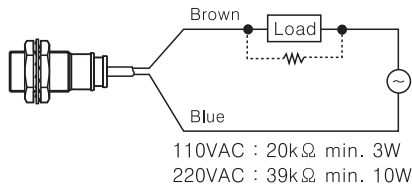


\* ②, ③ của loại NO và ③, ④ của loại NC là các đầu nối N.C (Không được kết nối)

## ■ Hướng dẫn sử dụng

### ◎ Trường hợp dòng tải nhỏ

#### ● Loại AC-2 dây

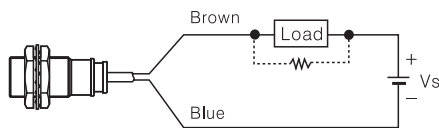


Nó có thể là nguyên nhân làm tải hoạt động đáp lại không như mong muốn bởi điện áp dư. Nếu dòng tải dưới 5mA, hãy bảo đảm điện áp dư là nhỏ hơn điện áp đáp lại của tải bằng cách kết nối một điện trở sứ song song với tải như được thể hiện ở sơ đồ bên:

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

[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.

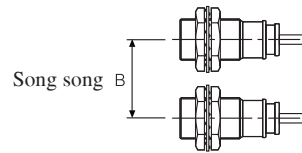
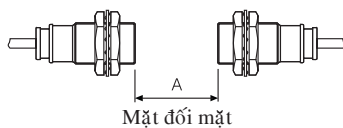
\* Giá trị W của điện trở sứ phải lớn hơn chính nhiệt tiêu hao.

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

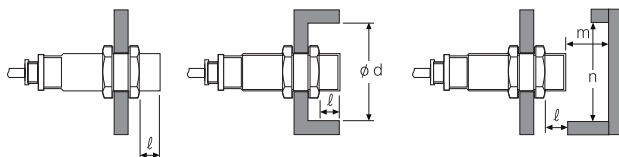
[Vs : Nguồn cấp, Io: Dòng làm việc Min của cảm biến tiệm cận]  
[Ioff : Dòng đáp lại của tải, P: Tổng số watt của điện trở sứ]

### ◎ 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:



Model	PRA□12-2□□	PRA□18-5□□	PRA□30-10□□
Item			
A	12	30	60
B	24	36	60
l	0	0	0
φd	12	18	30
m	6	15	30
n	18	27	45