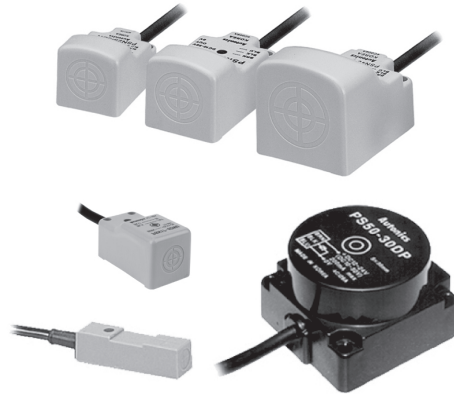


PS/PSN Series

Cảm biến tiệm cận loại hình vuông

▣ Đặc điểm

- Rút ngắn thời gian lắp đặt và bảo dưỡng khi thay thế
- 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-3 dây

* Hiện nay PS17 được thiết kế mới và nâng cao chức năng và được thay bằng PSN17.
* Màu vỏ bọc loại ngõ ra PNP được thay đổi từ màu cam sang màu xám trắng.

Model	PS12-4DN PS12-4DP PS12-4DN2 PS12-4DNU PS12-4DPU PS12-4DN2U	PSN17-5DN PSN17-5DP PSN17-5DN2 PSN17-5DNU PSN17-5DPU PSN17-5DN2U PSN17-5DN-F	PSN17-8DN PSN17-8DP PSN17-8DN2 PSN17-8DNU PSN17-8DPU PSN17-8DN2U	PSN17-8DN-F PSN17-8DP-F PSN17-8DN2-F PSN17-8DNU-F PSN17-8DPU-F PSN17-8DN2U-F	PSN25-5DN PSN25-5DP PSN25-5DN2 PSN25-5DP2	PSN30-10DN PSN30-10DP PSN30-10DN2 PSN30-10DP2	PSN30-15DN PSN30-15DP PSN30-15DN2 PSN30-15DP2	PSN40-20DN PSN40-20DP PSN40-20DN2 PSN40-20DP2	PS50-30DN PS50-30DP PS50-30DN2 PS50-30DP2
Khoảng cách phát hiện	4mm ±10%	5mm ±10%	8mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%	20mm ±10%	30mm ±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)	60×60×1mm (Iron)	90×90×1mm (Iron)	
Khoảng cách cài đặt	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5.6mm	0~3.5mm	0~7mm	0~10.5mm	0~14mm	0~21mm	
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	12~24VDC (1~30VDC)								
Dòng điện tiêu thụ	Max. 10mA								
Tần số đáp ứng (*1)	500Hz	700Hz	200Hz	300Hz	250Hz	200Hz	100Hz	50Hz	
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								
Hiện 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, Mạch bảo vệ chống nối ngược cực		Mạch bảo vệ quá áp, Mạch bảo vệ chống nối ngược cực, 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	CE								
Trọng lượng	Khoảng. 62g	Khoảng. 71g	Khoảng. 70g		Khoảng. 111g	Khoảng. 158g	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.

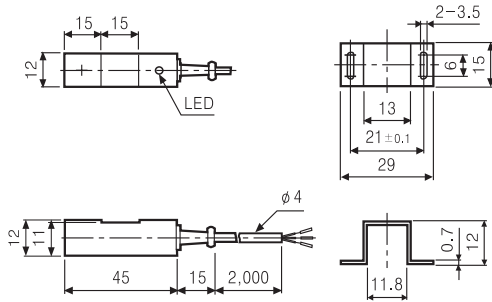
PS/PSN Series

▣ Kích thước

Đơn vị: mm

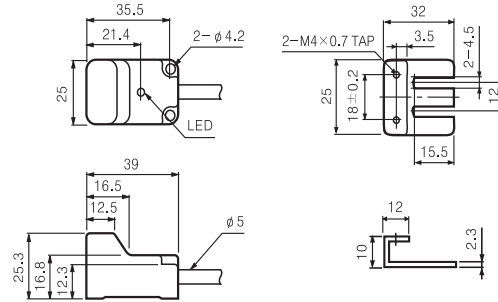
● PS12

• Giá đỡ



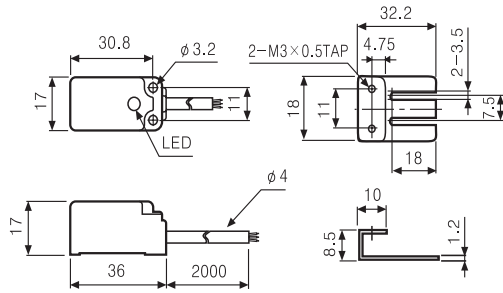
● PSN25

• Giá đỡ



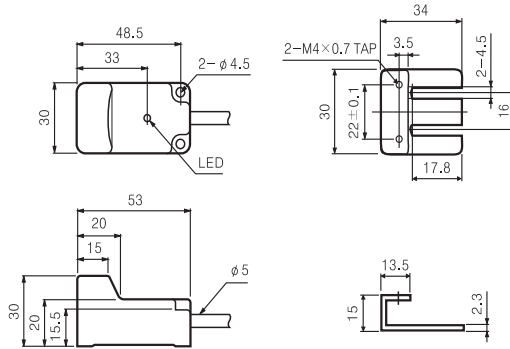
● PSN17 / PSNT17 (Model cũ: PS17 / PST17)

• Giá đỡ

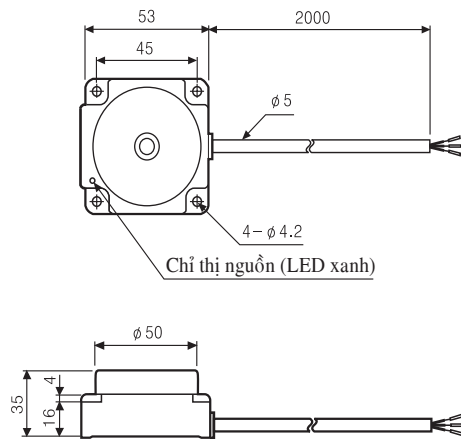


● PSN30

• Giá đỡ

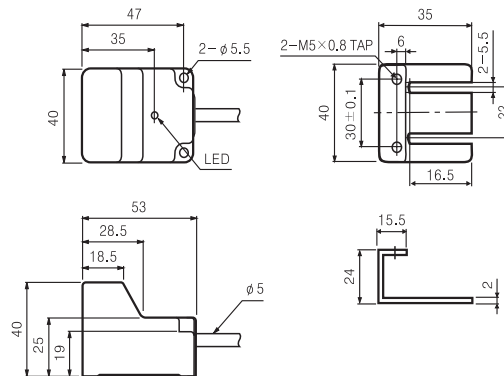


● PS50



● PSN40

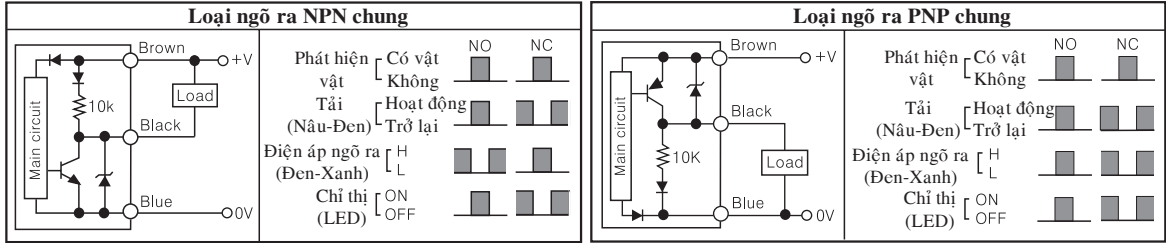
• Giá đỡ



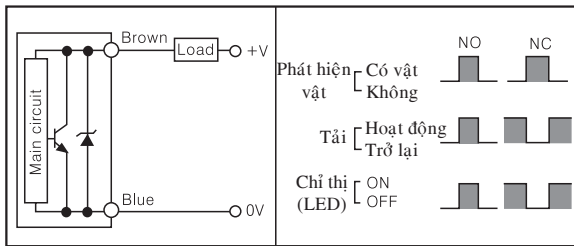
Loại Hình Vuông

▣ Sơ đồ ngõ ra điều khiển

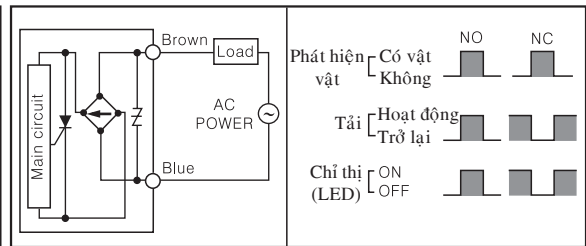
◎ Loại DC-3 dây



◎ Loại DC-2 dây

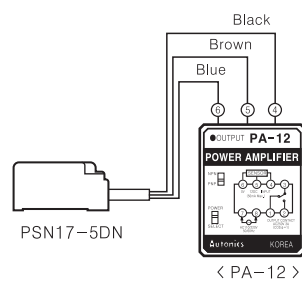
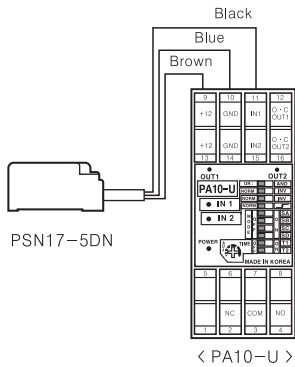


◎ Loại AC-2 dây



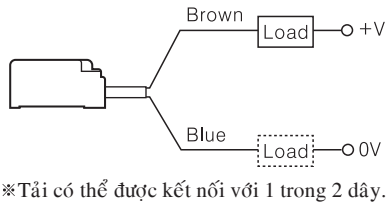
▣ Sơ đồ kết nối

◎ Loại DC-3 dây

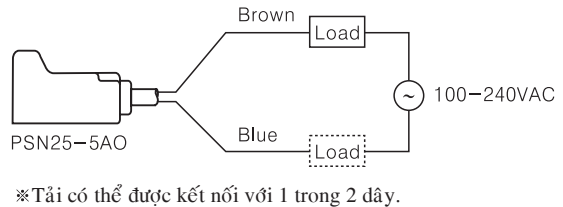


※ Có công tắc lựa chọn NPN/PNP trong PA-12.

◎ Loại DC-2 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

Loại Hình Vuông

▣ Thông số kỹ thuật

● Loại DC-2 dây

* Hiện nay PS17 được thiết kế mới và nâng cao chức năng và được thay bằng PSN17.
* Màu vỏ bọc loại ngõ ra PNP được thay đổi từ màu cam sang màu xám trắng.

Model	PSNT17-5DO PSNT17-5DC	PSNT17-5DOU PSNT17-5DCU
Khoảng cách phát hiện	5mm ±10%	
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện	
Kích thước của vật	18×18×1mm (Iron)	
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 3.5mm	
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	24VDC (15~30VC)	
Dòng điện rò	Max. 1.5mA	
Tần số đáp ứng (*1)	700Hz	
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 đồng)	
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80°C (ở trạng thái không đồng)	
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 × 3P, 2m	
Tiêu chuẩn	CE	
Trọng lượng	Khoảng. 69g	

* (*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

* Màu vỏ bọc của loại Thường đóng được thay đổi từ màu cam sang màu xám trắng.

Model	PSN25-5AO PSN25-5AC	PSN30-10AO PSN30-10AC	PSN30-15AO PSN30-15AC	PSN40-20AO PSN40-20AC
Khoảng cách phát hiện	5mm ±10%	10mm ±10%	15mm ±10%	20mm ±10%
Độ trễ	Max. 10% khoảng cách phát hiện			
Kích thước của vật	25×25×1mm (Iron)	30×30×1mm (Iron)	45×45×1mm (Iron)	60×60×1mm (Iron)
Khoảng cách cài đặt	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm	0 ~ 10.5mm	0 ~ 14mm
Nguồn cấp (Điện áp hoạt động)	100~240VDC (85~264VC)			
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 ~ 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 đồng)			
Nhiệt độ lưu trữ	-30 ~ +80°C (ở trạng thái không đồng)			
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. 65g	Khoảng. 106g	Khoảng. 152g	

* (*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.

(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

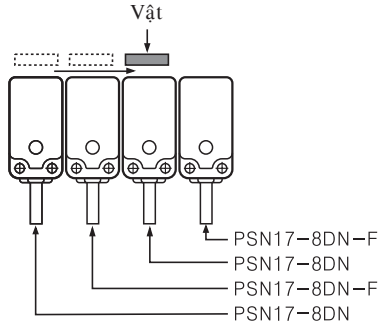
(O)
Graphic
panel

(P)
Production
stoppage
models &
replacement

PS/PSN Series

▣ Hướng dẫn sử dụng

○ Phân biệt tần số

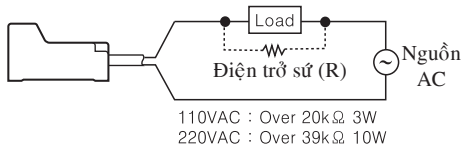


Khi lắp đặt các cảm biến tiệm cận sát nhau, nó có thể gây trục trặc bởi sự giao thoa (nhiều) lẫn nhau. Vì thế, hãy sử dụng loại cảm biến phân biệt tần số để ứng dụng.

*Loại phân biệt tần số chỉ có loại 17 vuông.

○ Trường hợp dòng tải nhỏ

● Loại AC-2 dây

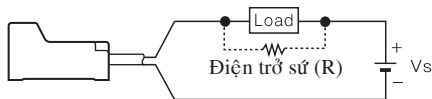


Nó có thể là nguyên nhân làm tải hoạt động đáp lại không như mong muốn bởi điện áp dư. Nếu dòng tải dưới 5mA, hãy bảo đảm điện áp dư là nhỏ hơn điện áp đáp lại của tải bằng cách kết nối một điện trở sứ song song với tải như được thể hiện ở sơ đồ bên:

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

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

● Loại DC-2 dây



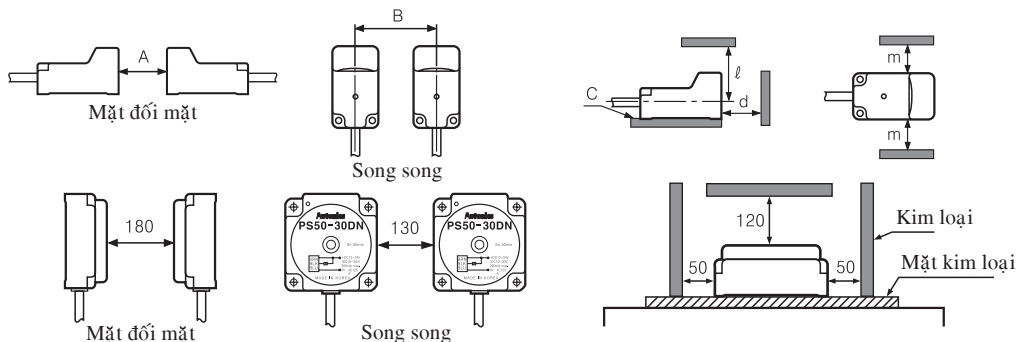
Hãy tạo dòng trên cảm biến tiệm cận nhỏ hơn dòng đáp lại của tải bằng cách kết nối một điện trở sứ song song với tải.

* 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 kim loại xung quanh



Item	Model	PS12	PSN17			PSN25	PSN30		PSN40
		4mm	5mm	8mm	5mm	10mm	15mm	20mm	
A		24	30	48	30	60	90	120	
B		24	36	40	40	50	85	70	
C		5	5	5	5	5	5	5	
d		12	15	24	15	30	45	60	
l		18	24	33	25	30	45	45	
m		12	18	20	20	25	35	35	