

## CẢM BIẾN QUANG

## PN

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Cảm ơn bạn đã sử dụng sản phẩm HANYOUNG NUX.  
Vui lòng kiểm tra kỹ sản phẩm bạn nhận được có giống với sản phẩm mà bạn đặt mua.  
Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng và lưu trữ cuốn hướng dẫn này ở nơi thuận tiện cho việc tra cứu.

## CÔNG TY TNHH HANYOUNG NUX VIỆT NAM

152/11B Điện Biên Phủ, Phường 25, Bình Thạnh,  
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
Số điện thoại: (028) 3512 2065

Website: <http://www.hynux.com>



## THÔNG TIN AN TOÀN

Những chỉ dẫn trong cuốn hướng dẫn sử dụng này bao gồm **NGUY HIỂM, CẢNH BÁO, CHÚ Ý**

	<b>NGUY HIỂM</b>	Chỉ ra những sự cố sắp xảy ra nếu không phòng tránh sẽ dẫn đến tử vong hoặc những tai nạn nghiêm trọng.
	<b>CẢNH BÁO</b>	Chỉ ra những sự cố tiềm ẩn nếu không phòng tránh sẽ dẫn đến tử vong hoặc những tai nạn nghiêm trọng.
	<b>CHÚ Ý</b>	Chỉ ra những sự cố tiềm ẩn nếu không phòng tránh sẽ dẫn đến hư hỏng tính hoặc hư hỏng tài sản.

**NGUY HIỂM**

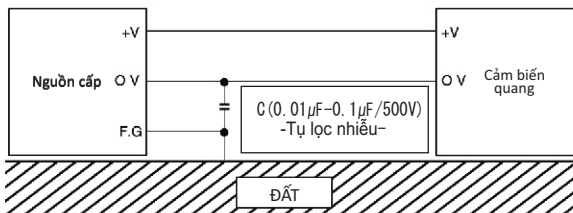
- Những tiếp điểm đầu vào/đầu ra có thể gây nên tai nạn về điện.
- Tuyệt đối đừng để những tiếp điểm này chạm vào cơ thể bạn hoặc những chất dẫn điện.

**CẢNH BÁO**

- Vui lòng lắp đặt thiết bị đóng cắt thích hợp nhằm tránh những sự cố đáng tiếc có thể xảy ra khi sản phẩm gặp sự cố bất thường.
- Vui lòng tuân thủ đúng mọi chỉ dẫn của nhà sản xuất về sử dụng sản phẩm. Nếu không có thể dẫn đến những tai nạn về người và hư hỏng tài sản.
- Vui lòng không sử dụng sản phẩm ở ngoài trời. Điều này có thể gây giảm tuổi thọ của sản phẩm và không đảm bảo vấn đề an toàn điện.
- Vì sản phẩm không được thiết kế với cấu trúc chống cháy, nổ. Vì vậy, vui lòng không sử dụng sản phẩm ở môi trường có nhiều khí dễ cháy, nổ.
- Vui lòng không sử dụng ở những nơi có độ rung, độ sốc vượt quá thông số cho phép của nhà sản xuất (tham khảo thông số trong bảng thông số kỹ thuật).

**CHÚ Ý**

- Khi cần vệ sinh thấu kính hay thân vỏ sản phẩm, vui lòng dùng khăn khô lau một cách nhẹ nhàng. Không dùng các loại chất lỏng hoặc dung môi hữu cơ.
- Dây tín hiệu của cảm biến cần được tách biệt ra khỏi dây cấp nguồn. Việc đi chung dây tín hiệu và dây nguồn trong cùng một thang máng dẫn có thể gây ra nhiễu trực tiếp khi hoạt động.
- Khi cần kéo dài chiều dài cáp, vui lòng sử dụng cáp có tiết diện 0.3mm<sup>2</sup>. Lúc này hãy lưu ý đến hiện tượng sụt áp.
- Khi sử dụng sản phẩm dưới ánh sáng có tần số cao như đèn huỳnh quang hay đèn thủy ngân, vui lòng sử dụng tấm chắn sáng để ngăn ánh sáng chiếu trực tiếp vào bề mặt thấu kính.
- Hiện tượng nhiễu có thể xảy ra khi sử dụng hơn hai loại cảm biến loại thu phát, do đó hãy thiết lập khoảng cách sao cho bộ thu và bộ phát tách biệt và cách xa nhau.
- Trong trường hợp sử dụng tải cảm (rơ le, cuộn dây) thì tải tức thời tăng lên 2 lần và có thể làm đứt TR. Vì vậy, vui lòng chỉ sử dụng tải tối đa bằng 1/2 so với thông số định mức.
- Vui lòng tránh sử dụng sản phẩm ở môi trường có nhiều bụi vì có thể làm bẩn bề mặt của thấu kính từ đó ảnh hưởng đến độ ổn định của sản phẩm.
- Nội dung trong cuốn tài liệu này có thể được thay đổi bởi nhà sản xuất mà không cần phải thông báo.
- Khi sử dụng nguồn điện đã được chuyển đổi, vui lòng nối đất (F.G) và nên sử dụng bộ lọc nhiễu giữa 0V và F.G
- Tránh chuyển đổi qua lại trạng thái ON OFF một cách liên tục.
- Vui lòng không sử dụng sản phẩm ở những nơi có độ rung, độ sốc vượt quá ngưỡng cho phép của nhà sản xuất, và cách ly sản phẩm hoàn toàn với môi trường có nước.
- Lưu ý khoảng cách phát hiện của sản phẩm còn phụ thuộc vào kích thước, màu sắc, chất liệu và cả bề mặt của vật thể.



※ Không tuân theo các chỉ dẫn an toàn đã nêu ở trên có thể khiến sản phẩm hư hỏng.

## BẢNG CHỌN MÃ

TIÊU CHÍ	MÃ	CHI TIẾT
PN-	<input type="checkbox"/>	Cảm biến quang
Phương pháp đo và khoảng cách đo	T   3	Thu phát riêng
	M   1	Phản xạ gương
	R   02	Phản xạ khuếch tán
Loại nguồn cấp	12 - 24 V d.c +/- 10%	

## TÍNH NĂNG NỔI BẬT

- Tích hợp mạch chống kết nối ngược nguồn và mạch bảo vệ ngăn mạch ngõ ra.
- Thiết kế đèn LED hiển thị trạng thái trong quá trình hoạt động.
- Dễ dàng thay đổi khoảng cách phát hiện của sản phẩm.
- Hai chế độ LightON/DarkON có thể chuyển đổi qua lại bằng cách kết nối dây dẫn.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

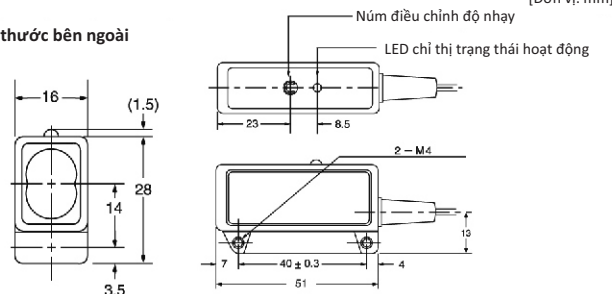
Mã sản phẩm	PN-T3	PN-M1	PN-R02
Phương pháp phát hiện	Thu phát riêng	Phản xạ gương	Phản xạ khuếch tán
Khoảng cách phát hiện	3m	0.1m-1m	200mm
Màu sắc và kích thước vật thể mà sản phẩm có thể phát hiện được	Vật tối màu có tiết diện trên Ø8mm	Vật tối màu có tiết diện trên Ø48mm	Chất liệu giấy trắng không bóng Kích thước: 200x200mm
Nguồn cấp	12 - 24 V d.c +/- 10%		
Dòng điện tiêu thụ	Bộ phát	20mA d.c	Tối đa 30 mA d.c
	Bộ thu	18mA d.c	
Thông số ngõ ra	Ngõ ra NPN, dòng điện tối đa 200 mA (điện áp tải: 30 V d.c)		
Các chế độ ngõ ra	Các chế độ Light.ON/Dark.ON có thể chuyển đổi qua lại (vòi loại thu phát riêng chỉ có bộ thu)		
Tốc độ phản hồi	Tối đa 3ms		
Sai số về khoảng cách	-		Nhỏ hơn 20% so với khoảng cách quy ước của nhà sản xuất
Nguồn sáng (bức xạ hồng ngoại)	LED hồng ngoại có bước sóng 850nm		
LED chỉ thị	Hiện thị tín hiệu ngõ ra: LED đỏ (vòi loại thu phát riêng LED đỏ chỉ thị trạng thái nguồn bộ phát)		
Các điều chỉnh độ nhạy	Bằng nút điều chỉnh độ nhạy (Ngoại trừ bộ phát của loại thu phát riêng)		
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ chống kết nối ngược nguồn và mạch bảo vệ ngõ ra khi ngắn mạch		
Tiêu chuẩn về ánh sáng	Điều kiện ánh sáng mặt trời: 11000 lx - Đèn sợi đốt: 3000 lx		
Tiêu chuẩn về nhiệt độ	Nhiệt độ hoạt động: -25~55°C, Nhiệt độ lưu kho: -40~70°C		
Tiêu chuẩn về độ ẩm	35~55% R.H (Trong điều kiện không xảy ra ngưng tụ)		
Điện trở cách điện	Tối thiểu 20MΩ(500 V d.c)		
Độ bền điện	1000 V a.c trong 1 phút		
Chống rung	10-55Hz, Biên độ đỉnh: 1.5mm trên mỗi phương X-Y-Z trong 2 giờ.		
Chống sốc	500m/s <sup>2</sup> trên mỗi phương X-Y-Z cho 3 lần.		
Cách kết nối	Kết nối bằng cáp, Số lượng dây: 4P, Tiết diện: Ø4mm, Chiều dài: 2m		
Vật liệu	Thân vỏ và thấu kính: Nhựa		
Khối lượng	Xấp xỉ 250g (tính cả khối lượng hộp)	Xấp xỉ 150g (tính cả khối lượng hộp)	Xấp xỉ 100g (tính cả khối lượng hộp)

\* Note 1: Khoảng cách phát hiện của sản phẩm còn phụ thuộc vào kích thước, cấu tạo và tính chất của bề mặt của vật thể.

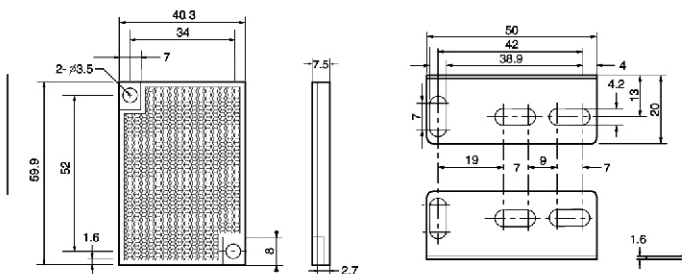
\* Note2: Với loại thu phát riêng thì PN-TL3 là bộ phát, còn PN-TR3 là bộ thu.

## KÍCH THƯỚC

## ■ Kích thước bên ngoài



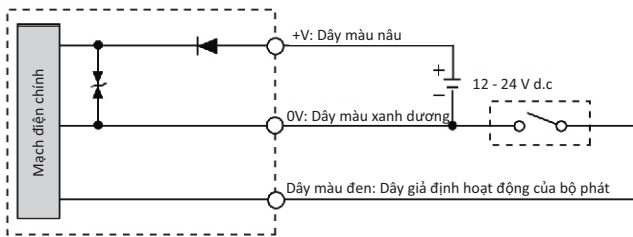
## ■ Kích thước gương (HY-M5)



## ■ Giá đỡ

# SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN

## ■ Bộ phát của loại thu phát riêng

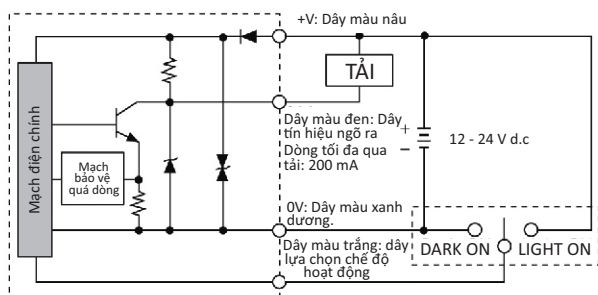


Mạch điện phía trong ← Cách kết nối phía bên ngoài

### \* Note 3

- Kết nối dây TEST (dây màu đen) đến dây 0V (dây màu xanh dương) của bộ phát. Chức năng TEST là một chức năng hữu ích khi cảm biến ở cách xa bộ điều khiển vì việc ON/OFF dây TEST giống như một vật thể đi qua trục quang giữa bộ thu và bộ phát. Đây là chức năng giúp bạn kiểm tra cảm biến trước khi lắp đặt khi không có sẵn vật thể.
- Không sử dụng dây TEST khi cảm biến trong quá trình hoạt động.
- Vui lòng cách điện những dây không sử dụng.

## ■ Loại phản xạ hội tụ, phản xạ gương và bộ thu của loại thu phát riêng



Mạch điện phía trong ← Cách kết nối phía bên ngoài

### \* Note 4: Cách lựa chọn LightON/DarkON

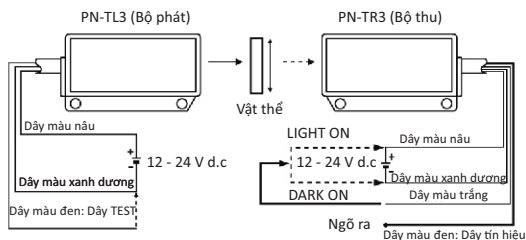
- LightON: Thiết lập ban đầu của nhà sản xuất hoặc khi kết nối dây điều khiển (màu trắng) với +V.
- DarkON: Khi kết nối dây điều khiển (màu trắng) với 0V.

# BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG

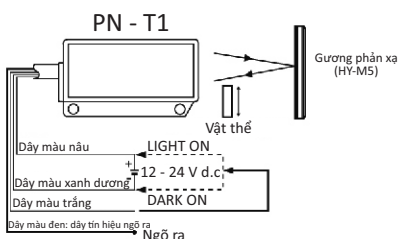
CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG VÀ TRẠNG THÁI NGỜ RA		L.ON	D.ON	ON	OFF
LIGHT ON	Trạng thái ngờ ra và đèn chỉ thị ngờ ra L.ON(LED đỏ)	ON	ON	ON	OFF
	Trạng thái ngờ ra và đèn chỉ thị ngờ ra D.ON(LED đỏ)	OFF	ON	ON	OFF
DARK ON	Trạng thái ngờ ra và đèn chỉ thị ngờ ra L.ON(LED đỏ)	ON	OFF	ON	OFF
	Trạng thái ngờ ra và đèn chỉ thị ngờ ra D.ON(LED đỏ)	OFF	OFF	ON	OFF

# SƠ ĐỒ KẾT NỐI

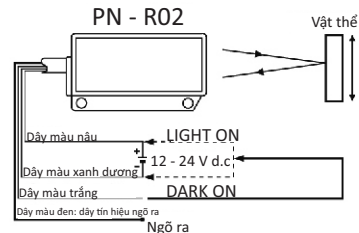
## ■ Loại thu phát riêng (PN-T3)



## ■ Loại phản xạ gương



## ■ Loại phản xạ khuếch tán

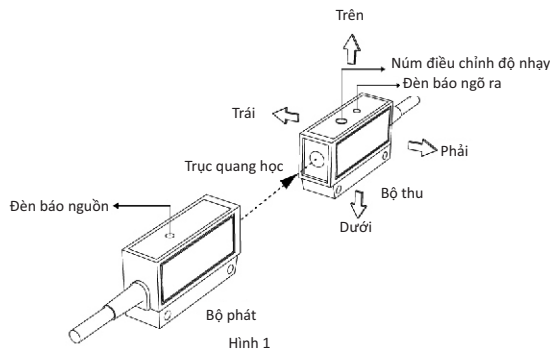


\* Vui lòng cách điện những dây mà bạn không sử dụng đến.

# PHƯƠNG PHÁP LẮP ĐẶT

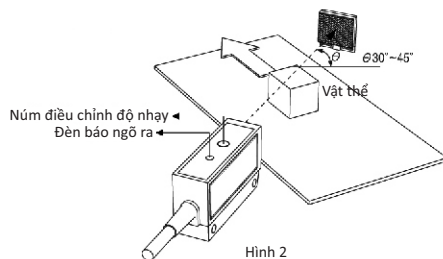
## ■ Loại thu phát riêng (PN-T3)

- Lắp bộ phát và bộ thu đối diện nhau theo đường thẳng và kết nối dây theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Sau khi chắc chắn đã nối dây đúng như chỉ dẫn, hãy cấp nguồn cho sản phẩm.
- Cố định bộ phát, sau đó điều chỉnh vị trí của bộ thu theo hướng lên, xuống, trái, phải và xác định vị trí LED báo trạng thái ngờ ra trên cảm biến chuyển sang trạng thái OFF. Sau đó cố định bộ thu ở vị trí xác định ở như trên.
- Sau khi hoàn tất việc cài đặt, đặt vật thể ở giữa trục quang học của bộ thu và bộ phát và kiểm tra xem sản phẩm có hoạt động đúng như theo yêu cầu.
- Nếu cảm biến là vật trong suốt hoặc có kích thước quá nhỏ (dưới Ø8mm) thì có khả năng cảm biến sẽ không phát hiện được vật thể và sẽ để cho vật thể đi qua mà không trả về tín hiệu. Vì thế hãy lưu ý đến vấn đề này.



## ■ Loại phản xạ gương (PN-M1)

- Lắp cảm biến và gương ở vị trí đối diện nhau. Sau đó, điều chỉnh vị trí của gương theo hướng lên, xuống, trái, phải và xác định vị trí LED báo trạng thái ngờ ra trên cảm biến chuyển sang trạng thái OFF. Lắp đặt gương ở trung tâm vị trí như trên.
- Dựa vào yêu cầu về khoảng cách phát hiện, cấu tạo vật thể,... mà từ đó điều chỉnh độ nhạy của sản phẩm thông qua núm điều chỉnh độ nhạy sao cho phù hợp.
- Khi lắp đặt nhiều hơn một cảm biến, vui lòng thiết lập khoảng cách hơn 30cm nhằm tránh xảy ra những sự cố đáng tiếc.
- Khi vật thể là giấy bóng hoặc có độ phản chiếu cao, vui lòng cài đặt gương nghiêng góc 30-45 độ theo hướng di chuyển của đối tượng của cảm biến để tránh dẫn đến những sai số về tín hiệu.



## ■ Loại phản xạ khuếch tán (PN-R02)

- Đèn báo tín hiệu ngờ ra sẽ sáng khi có vật thể phản chiếu ánh sáng ngược lại cảm biến.
- Cảm biến có thể điều chỉnh độ nhạy đến mức tối đa như trong bảng thông số của nhà sản xuất, tuy nhiên nó có thể bị ảnh hưởng bởi vật thể xung quanh không liên quan từ đó dẫn đến những sai số về tín hiệu. Vì thế, hãy điều chỉnh độ nhạy của cảm biến đúng với yêu cầu của bạn.
- Hướng dẫn cách thiết lập vùng hoạt động cho cảm biến:
  - \* Đầu tiên đặt vật thể ở vị trí xa nhất trong vùng cần phát hiện. Tiến hành vặn núm điều chỉnh độ nhạy tăng dần (từ vị trí Min đến vị trí Max). Khi đèn chỉ thị chuyển sang trạng thái ON thì vị trí này điểm A.
  - \* Tiếp theo đặt vật thể ở vị trí gần nhất trong vùng cần phát hiện. Tiến hành vặn núm điều chỉnh độ nhạy giảm dần (từ vị trí Max đến vị trí Min). Khi đèn chỉ thị chuyển sang trạng thái OFF thì vị trí này điểm B.
  - \* Vùng nằm giữa hai điểm A và B là vùng hoạt động của cảm biến.

