

Loại Nhỏ Có Bộ Khuếch Đại Bên Trong

Cảm biến quang điện nhỏ, loại phản xạ có khoảng cách giới hạn và loại phản xạ khuếch tán

▣ Đặc điểm

- Dễ dàng lắp đặt do kích thước nhỏ gọn
- Phát hiện tốt hơn không ảnh hưởng bởi màu sắc của vật (Loại phản xạ có khoảng cách giới hạn)
- Chỉ thị hoạt động được đặt trên đỉnh (BYD30 - DDT - U, BYD50 - DDT - U)
- Dễ dàng điều chỉnh thời gian đáp ứng với chức năng định thời (Thời gian OFF Delay: 0.1 ~ 2 giây)
- Có mạch bảo vệ chống nối ngược cực / Mạch bảo vệ quá dòng bên trong.



BYD30-DDT-U
BYD50-DDT-U

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



▣ Thông số kỹ thuật

Model	BYD30-DDT BYD30-DDT-U(★1) BYD30-DDT-T(★2)	BYD50-DDT BYD50-DDT-U(★1) BYD50-DDT-T(★2)	BYD100-DDT	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT-P
Loại phát hiện	Phản xạ có khoảng cách giới hạn		Phản xạ khuếch tán	Thu - Phát	
Khoảng cách phát hiện	(★3) 10 ~ 30mm	(★3) 10 ~ 50mm	(★3) 100mm	3m	
Đối tượng phát hiện	Vật trong mờ, Trong suốt, Mờ đục			Vật mờ đục Min. ϕ 6mm	
Độ trễ	Max. 10% tỷ lệ khoảng cách cài đặt		Max. 20% tỷ lệ khoảng cách cài đặt	—	
Thời gian đáp ứng	Hoạt động: Max. 3ms, Đáp lại: Max. 100ms (Khi VR định thời là nhỏ nhất)		Hoạt động: Max. 3ms Đáp lại: Max. 100ms	Max. 1ms	
Nguồn cấp	12-24VDC \pm 10% (Dao động P-P: Max. 10%)				
Dòng điện tiêu thụ	Max. 35mA			Max. 30mA	
Nguồn sáng	LED hồng ngoại (Điều chỉnh được)				
Điều chỉnh độ nhạy	Cố định		Điều chỉnh VR	Cố định	
Chế độ hoạt động	Cố định chế độ Light ON			Dark ON (Light ON: Tùy chọn)	
Ngõ ra điều khiển	Ngõ ra NPN collector hở \Rightarrow Điện áp tải: Max. 30VDC, Dòng điện tải: Max. 100mA, Điện áp dư: Max. 1V			Ngõ ra NPN collector hở \Rightarrow Điện áp tải: Max. 30VDC, Dòng điện tải: Max. 100mA, Điện áp dư: Max. 1V	Ngõ ra PNP collector hở \Rightarrow Điện áp ngõ ra: Min. (Nguồn cấp - 2.5)V, Dòng điện tải: Max. 100mA
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ chống nối ngược cực, Bảo vệ ngắn mạch				
Chức năng định thời	Định thời OFF delay bên trong (Điều chỉnh VR) <Thời gian delay: Max. 0.1 ~ 2 giây>		—		
Chỉ thị	Chỉ thị hoạt động: LED đỏ				
Kết nối	Có cáp ngõ ra (2m)				
Điện trở cách điện	Min. 20M Ω (ở 500VDC)				
Độ bền chống nhiễu	\pm 240V nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1 μ s) bởi nhiễu do máy móc				
Độ bền điện môi	1000VAC 50/60Hz trong 1 phút				
Chấn động	1.5mm 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				
Ánh sáng môi trường	Ánh sáng mặt trời: Max. 11,000 lx, Đèn huỳnh quang: Max. 3,000 lx				
Nhiệt độ môi trường	-20 ~ +65 $^{\circ}$ C (ở trạng thái không động), Lưu kho: -25 ~ +70 $^{\circ}$ C				
Độ ẩm môi trường	35 ~ 85%RH, Lưu kho: 35 ~ 85%RH				
Cấu trúc bảo vệ	IP64 (Chuẩn IEC) (Loại có định thời bên trong: IP50)		IP50 (Chuẩn IEC)	IP64 (Chuẩn IEC)	
Vật liệu	Vỏ bọc: ABS, Thấu kính: Acrylic				
Thông số cáp	3P, ϕ 4mm, Chiều dài: 2m				
Phụ kiện	Tuốc-nơ-vít điều chỉnh, Giá đỡ cố định, Bu-lông / Đai ốc			Giá đỡ A x 2, Bu-lông / Đai ốc	
Tiêu chuẩn	CE				
Trọng lượng	Khoảng. 70g				

* (★1) Chỉ thị hoạt động là ở trên đỉnh.

* (★2) Định thời OFF delay bên trong (Thời gian delay: Max. 0.1 ~ 2 giây).

* (★3) Khoảng cách phát hiện cho giấy trắng không bóng (50 x 50mm).

(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

BYD Series

▣ Dữ liệu đặc trưng

● Khoảng cách phát hiện (Phản xạ có khoảng cách giới hạn / Loại phản xạ khuếch tán)

Cách thức đo	BYD30-DDT / BYD30-DDT-T	BYD50-DDT / BYD50-DDT-T	BYD100-DDT
Đối tượng phát hiện chuẩn: Giấy trắng không bóng 50 x 50mm 	Giấy trắng không bóng 	Giấy trắng không bóng 	Giấy trắng không bóng

● Di chuyển song song (Thu - Phát)

Cách thức đo	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT(SLIT)
Bộ thu Bộ phát 	Giấy trắng không bóng 	Giấy trắng không bóng

* Đặc tính ở trên là từ khoảng cách phát hiện 400mm đến vị trí lắp đặt loại thu-phát slit ($\phi 1$, $\phi 1.5$, $\phi 2$)

● Góc phát hiện (Thu - Phát)

Cách thức đo	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT(SLIT)
Bộ thu Bộ phát 	Giấy trắng không bóng 	Giấy trắng không bóng

* Đặc tính ở trên là từ khoảng cách phát hiện 400mm đến vị trí lắp đặt loại thu-phát slit ($\phi 1$, $\phi 1.5$, $\phi 2$)

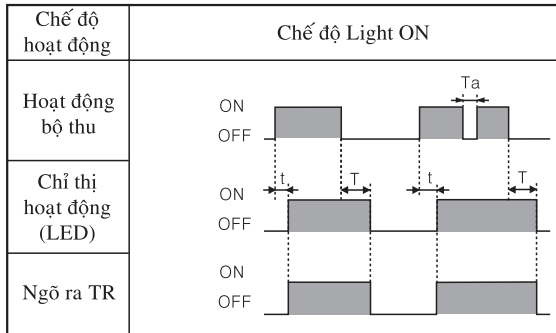
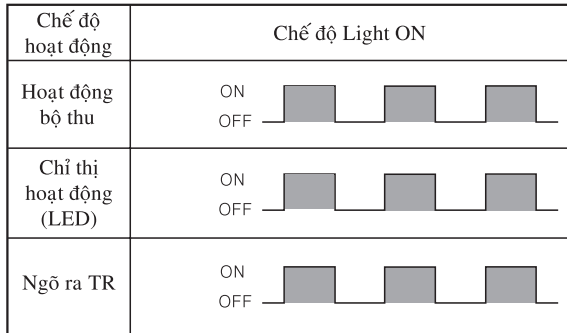
▣ Khoảng cách phát hiện theo màu sắc (Phản xạ có khoảng cách giới hạn)

BYD30-DDT(-S), BYD30-DDT-T	BYD50-DDT(-S), BYD50-DDT-T	
<p>* Kích thước của đối tượng phát hiện: Giấy trắng không bóng 50 x 50mm</p>	<p>* Kích thước của đối tượng phát hiện: Giấy trắng không bóng 50 x 50mm</p>	1) Chế độ này là khoảng cách giới hạn phát hiện ổn định của cảm biến quang điện, vì thế nó không bị ảnh hưởng bởi màu sắc hoặc vật nằm trong dải của khoảng cách phát hiện như thông số của biểu đồ. 2) Nó có thể phát hiện đối tượng ổn định bởi vì ảnh hưởng nhỏ từ phía sau.

Loại Nhỏ Có Bộ Khuếch Đại Bên Trong

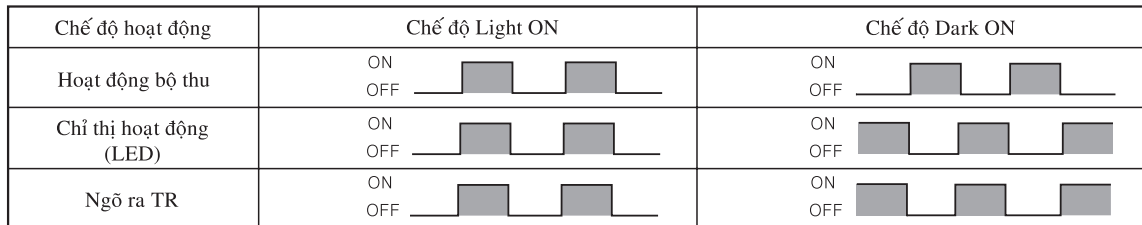
■ Biểu đồ thời gian và chế độ hoạt động

●BYD30-DDT(-U), BYD50-DDT(-U), BYD100-DDT ●BYD30-DDT-T, BYD50-DDT-T



* T: Cài đặt thời gian bởi định thời VR (0.1 ~ 2 giây)
 * t: Max. 3ms (Khi định thời VR là nhỏ nhất)
 * Nếu (Ta) nhỏ hơn (T), ngõ ra TR sẽ ON.

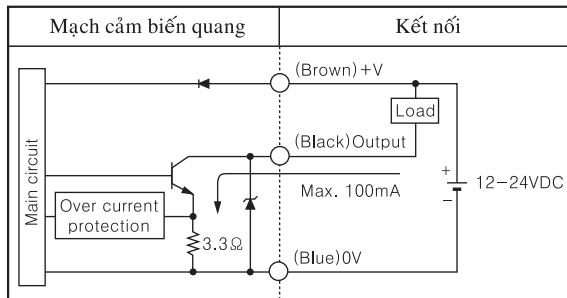
●BYD3M-TDT, BYD3M-TDT-P



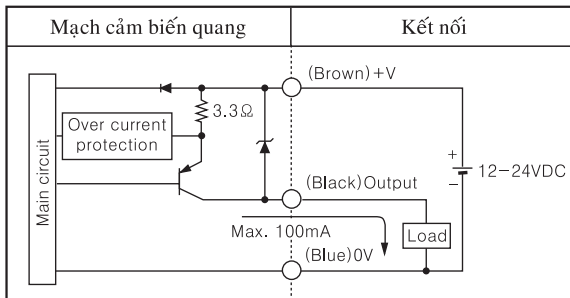
* Để ngăn ngừa sự hoạt động không chính xác, ngõ ra của các thiết bị phải giữ ở trạng thái OFF trong 0.5 giây sau khi cấp nguồn.
 * Nếu đầu nối ngõ ra điều khiển bị ngắn mạch hoặc điều kiện quá dòng tồn tại, ngõ ra điều khiển sẽ tắt để bảo vệ mạch.
 * Chế độ Light ON là tùy chọn.

■ Sơ đồ ngõ ra điều khiển

●BYD3M-TDT2



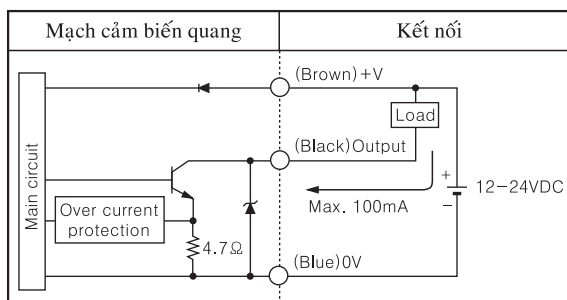
●BYD3M-TDT2-P



●BYD30-DDT(-U), BYD50-DDT(-U)

●BYD30-DDT-T, BYD50-DDT-T

●BYD100-DDT



(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

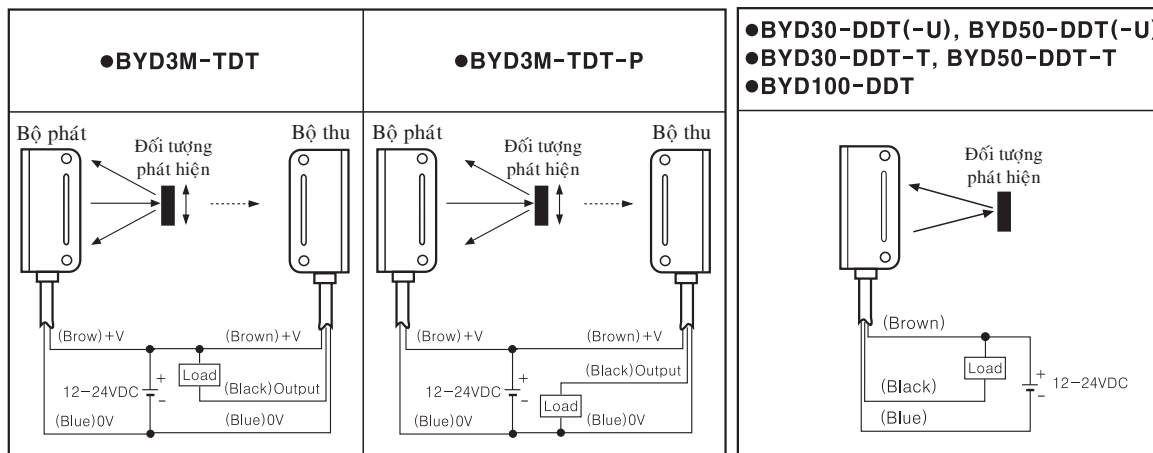
(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

BYD Series

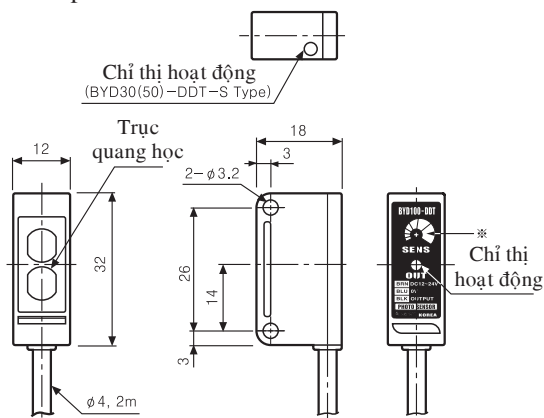
▣ Sơ đồ kết nối



▣ Kích thước

Đơn vị: mm

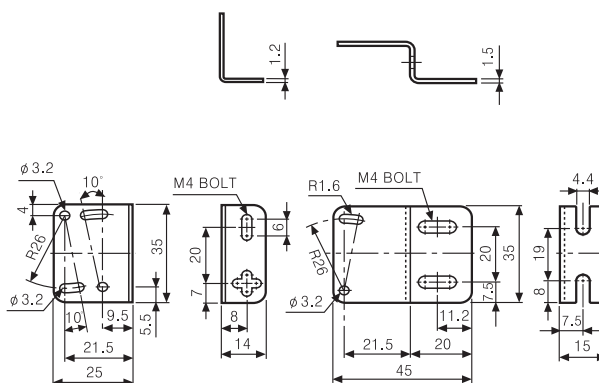
● Sản phẩm



* Loại cố định thời bên trong: VR thời gian,
Loại phản xạ khuếch tán: VR điều chỉnh độ nhạy

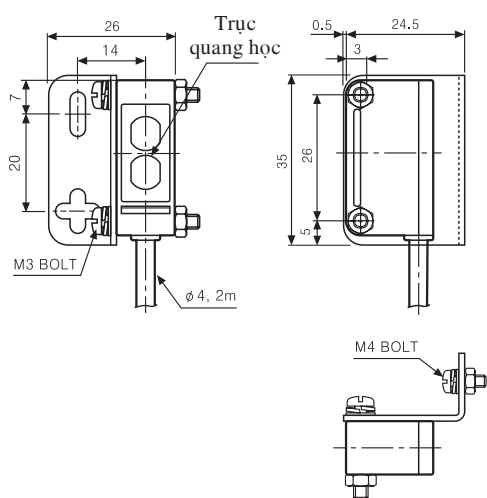
● Giá đỡ - A

● Giá đỡ - B

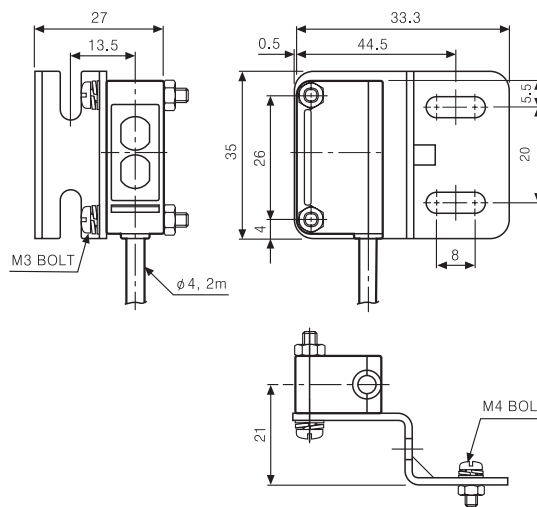


* Giá đỡ - A là loại chuẩn, Giá đỡ - B là tùy chọn

● Gắn giá đỡ - A



● Gắn giá đỡ - B

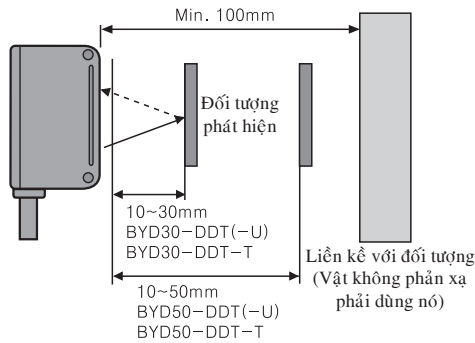


Loại Nhỏ Có Bộ Khuếch Đại Bên Trong

▣ Lắp đặt & Điều chỉnh

◎Loại phản xạ có khoảng cách giới hạn

1. Cấp nguồn cho cảm biến sau khi lắp đặt nó.

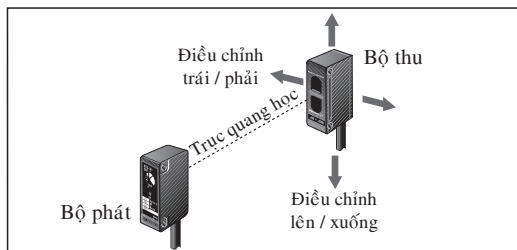


- Đặt đối tượng vào vị trí phát hiện và điều chỉnh cảm biến sang phải và trái hoặc lên và xuống sao cho đúng góc với trục quang học và cố định nó chắc chắn ở vị trí hoạt động. Giữ đúng khoảng cách
BYD30-DDT, (-T), (-U) : 10 ~ 30mm
BYD50-DDT, (-T), (-U) : 10 ~ 50mm
giữa cảm biến quang và đối tượng.
- Điều chỉnh thời gian đáp ứng lên ở trạng thái tốt nhất trong trường hợp loại có định thời bên trong. Giữ đúng khoảng cách min. 100mm giữa cảm biến quang và phía sau vật. Nó có thể trực tiếp đo ảnh hưởng của ánh sáng từ đối tượng khác.

※ Khoảng cách phát hiện được chỉ rõ trong sơ đồ thông số kỹ thuật đó là giấy trắng không bóng kích thước đối tượng 50 x 50mm. Khoảng cách phát hiện có thể được thay đổi bởi kích thước của đối tượng, năng suất phản xạ của đối tượng.

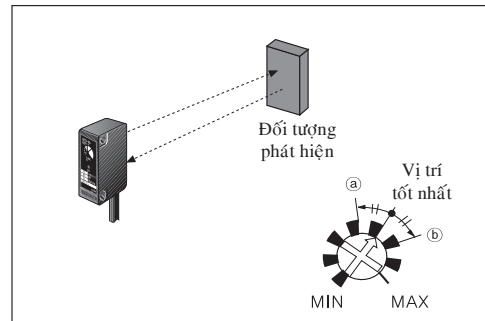
◎Loại Thu-Phát

- Cấp nguồn cho cảm biến quang, sau khi lắp đặt bộ phát và bộ thu đối mặt nhau.
 - Cài đặt bộ thu ở giữa dải hoạt động và điều chỉnh chỉ thị bộ thu và bộ phát sang trái và phải, lên và xuống.
 - Điều chỉnh chiều lên và xuống như nhau.
 - Sau khi điều chỉnh, kiểm tra trạng thái hoạt động khi đặt vật vào trục quang học.
- ※ Nếu đối tượng phát hiện là vật trong suốt hoặc nhỏ hơn ϕ 6mm, nó có thể bị trượt khỏi cảm biến bởi vì ánh sáng đi xuyên qua nó.



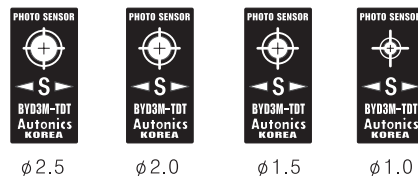
◎Loại phản xạ khuếch tán

- Độ nhạy sẽ được điều chỉnh tùy thuộc vào đối tượng phát hiện hoặc mặt phẳng lắp đặt.
 - Đặt đối tượng tại vị trí được phát hiện bởi tia phát, rồi xoay điều chỉnh đến vị trí (a) trong dải hoạt động chỉ thị từ vị trí min. của bộ điều chỉnh.
 - Lấy đối tượng ra khỏi vùng phát hiện, rồi xoay điều chỉnh đến vị trí (b) mà chỉ thị bật sáng. Nếu chỉ thị không bật sáng, vị trí Max. là vị trí (b).
 - Cài đặt điều chỉnh ở trung tâm của 2 vị trí (a), (b).
- ※ Khoảng cách phát hiện được chỉ thị trên sơ đồ thông số kỹ thuật là 50 x 50mm của giấy trắng không bóng. Nhờ rằng nó có thể khác do kích thước, bề mặt và độ bóng của đối tượng.



▣ Phụ kiện (Tùy chọn)

- Slit (Tên model: BYD3M - Slit)



- Đối tượng phát hiện Min. và khoảng cách phát hiện Max. bởi slit ϕ

Giữ slit trên bộ thu và bộ phát cùng 1 loại.

SLIT ϕ	Đối tượng phát hiện Min.	Khoảng cách phát hiện Max.
ϕ 1.0	Vật mờ đục Min. ϕ 0.8	500mm
ϕ 1.5	Vật mờ đục Min. ϕ 1.5	700mm
ϕ 2.0	Vật mờ đục Min. ϕ 2.0	1200mm

※ Slit này chỉ dành cho BYD3M-TDT (-P)

※ 2 miếng có ϕ khác nhau và có tổng cộng 8 miếng trong hộp.

※ Slit này là nhãn để dán, hãy lau sạch bụi trên thấu kính của cảm biến quang trước khi sử dụng nó.

(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