CẢM BIẾN VÙNG VỎ NHỰA

■ Đặc điểm

- **Thân mỏng 13mm có với thấu kính fresnel.**
- Vật liệu bằng vỏ nhựa tăng cường (PC/ABS).
- Chức năng đa dạng: Dừng truyền phát,
  Ngăn ngừa giao thoa,
  Chỉ thị JOB Nhấp nháy/Sáng,
  Hoạt động Light ON/ Dark ON (bằng công tắc).
- Dễ dàng phát hiện phía bên cạnh, phía trước và với khoảng cách dài bằng LED Bộ thu/ Bộ phát có cường độ sáng cao.
- Thời gian đáp ứng nhanh lên đến 7ms.
- Có 4 loại sản phẩm: có nhiều trục quang (8-20 trục) và khoảng cách phát hiện đa dạng (140-380mm).
- Cấu trúc bảo vệ IP65 (Tiêu chuẩn IEC).

⚠ **Vui lòng đọc kỹ "Chú ý an toàn cho bạn" trong hướng dẫn hoạt động trước khi sử dụng thiết bị.**

CE

■ Thông số kỹ thuật

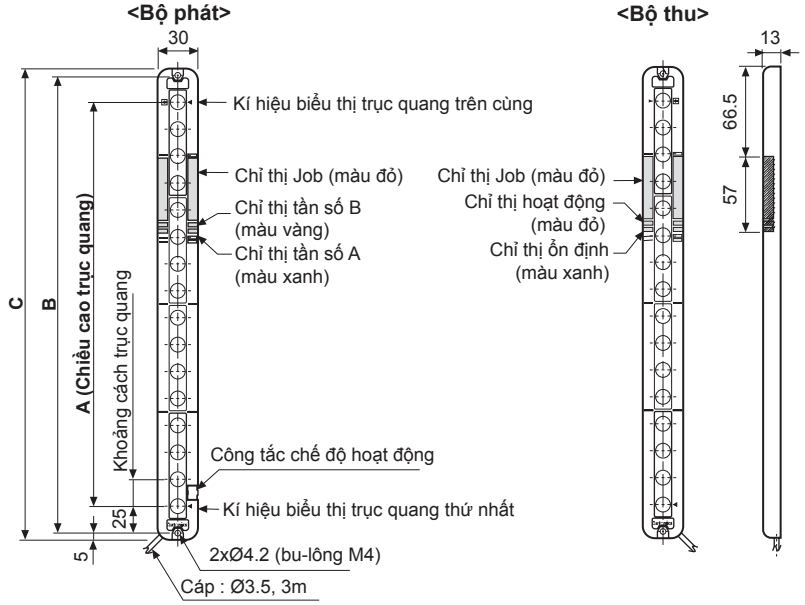
Model	Ngõ ra NPN collector hở	BWP20-08	BWP20-12	BWP20-16	BWP20-20
	Ngõ ra PNP collector hở	BWP20-08P	BWP20-12P	BWP20-16P	BWP20-20P
Loại phát hiện		Loại chùm tia thu phát			
Khoảng cách phát hiện		0.1~5m			
Mục tiêu phát hiện		Vật liệu mờ đục min. Ø30mm			
Chiều dài trục quang		20mm			
Số lượng trục quang		8 Trục	12 Trục	16 Trục	20 Trục
Chiều rộng phát hiện		140mm	220mm	300mm	380mm
Nguồn cấp		12-24VDC ±10% (Dao động P-P: Max 10%)			
Mạch bảo vệ		Có tích hợp			
Dòng điện tiêu thụ		Bộ phát: Max. 80mA, Bộ thu: Max. 80mA			
Ngõ ra điều khiển		Ngõ ra NPN hoặc PNP collector hở • Điện áp tải: max. 30VDC • Dòng điện tải: Max. 150mA • Điện áp dư - NPN: Max. 1V, PNP: Min. 2.5V			
Chế độ hoạt động		Light ON/ Dark ON (bằng công tắc)			
Bảo vệ ngắn mạch		Có tích hợp			
Thời gian đáp ứng		Max. 6ms (Lựa chọn tần số B: max. 7ms)			
Nguồn sáng		LED hồng ngoại (Loại được điều biến 850nm)			
Loại đồng bộ hóa		Được đồng bộ hóa bởi đường dây đồng bộ			
Ngăn ngừa giao thoa		Ngăn ngừa giao thoa bằng việc lựa chọn tần số truyền phát			
Môi trường	Độ sáng môi trường	Ánh sáng môi trường: Max. 100,000lx (Độ sáng phía ánh sáng thu được)			
	Nhiệt độ môi trường	-10~55°C, Bảo quản: -20~60°C			
	Độ ẩm môi trường	35~85%RH, Bảo quản: 35~85%RH			
Chịu nhiễu		Nhiễu sóng vuông ±240V (Độ rộng xung: 1μs) bởi nhiễu máy móc			
Độ bền điện môi		1,000VAC 50/60Hz trong 1 phút			
Trở kháng cách ly		Min. 20MΩ (sóng kế mức 500VDC)			
Chấn động		Biên độ 1.5mm hoặc 300m/s^2 ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 2 giờ			
Va chạm		500m/s^2 (khoảng 50G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần			
Cấu trúc bảo vệ		IP40 (Tiêu chuẩn IEC)			
Vật liệu		Phần vỏ: PC/ABS, Phần phát hiện: PMMA			
Cáp		Ø3.5mm, 4-dây, chiều dài: 3m (Bộ phát: Ø3.5mm, 4-dây, chiều dài: 3m) (AWG 24, Đường kính lõi: 0.08mm, Số lõi dây: 40, Đường kính vỏ cách ly: Ø1mm)			
Chứng nhận		CE			
Trọng lượng sản phẩm		Khoảng 280g	Khoảng 320g	Khoảng 360g	Khoảng 430g

※Không sử dụng sản phẩm trong môi trường đông đặc và ngưng tụ.

Cooienhaiau.com

■ Kích thước

(đơn vị: mm)

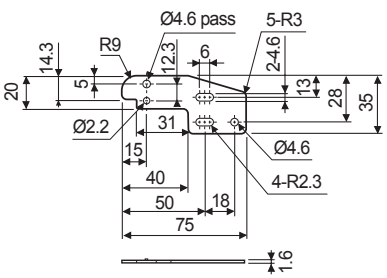


Model	A	B	C
BWP20-08	140	180	190
BWP20-12	220	260	270
BWP20-16	300	340	350
BWP20-20	380	420	430

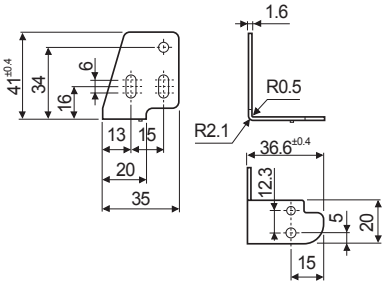
※ Dùng bu-lông M4 để lắp đặt cảm biến và lực siết chặt không quá 20kgf·cm

◎ Lắp đặt giá đỡ

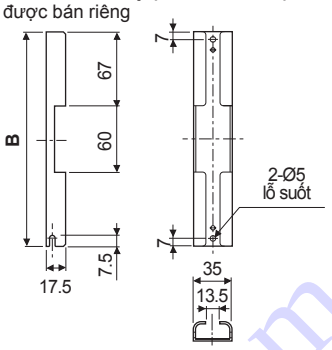
- **Giá đỡ phẳng (BK-BWP-ST)**
  được bán riêng

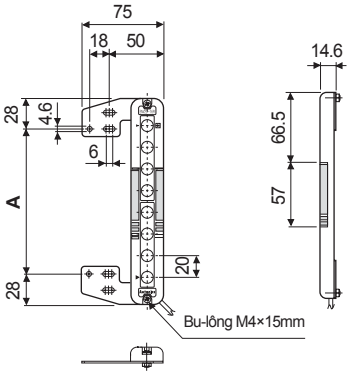


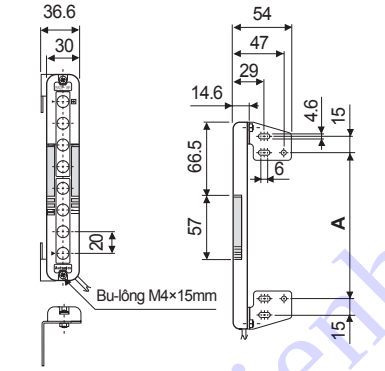
- **Giá đỡ chữ L (BK-BWP-L)**
  được bán riêng

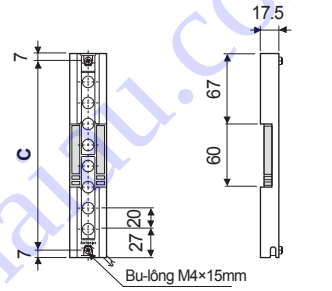


- **Giá đỡ bảo vệ (BK-BWP-P□)**
  được bán riêng









※Có thể lắp đặt song song hoặc Giá đỡ chữ L lại với nhau.

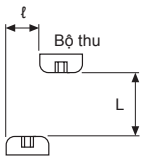
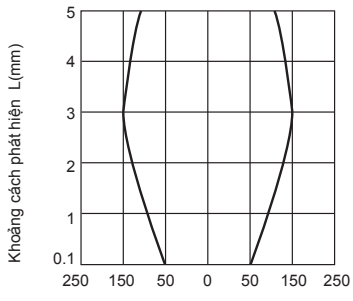
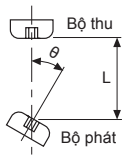
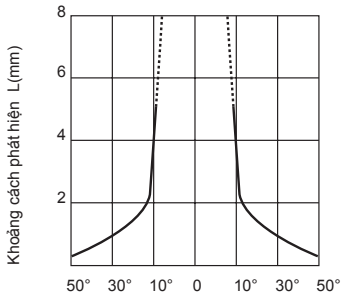
(đơn vị: mm)

Model	A	BK-BWP-P		
		Giá đỡ model	B	C
BWP20-08	134	BK-BWP-P08	194	180
BWP20-12	214	BK-BWP-P12	274	260
BWP20-16	294	BK-BWP-P16	354	340
BWP20-20	374	BK-BWP-P20	434	420

※Giá đỡ được bán riêng.

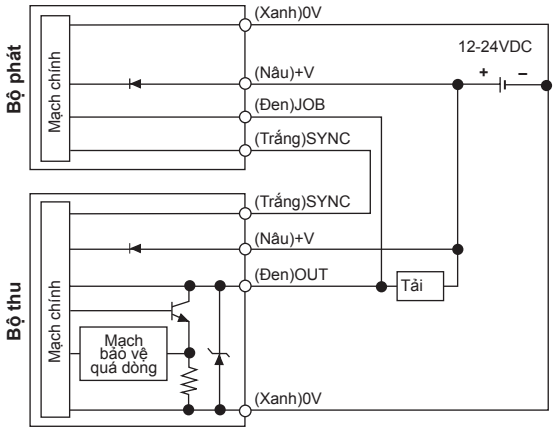
Codienhaau.com

■ Dữ liệu đặc trưng

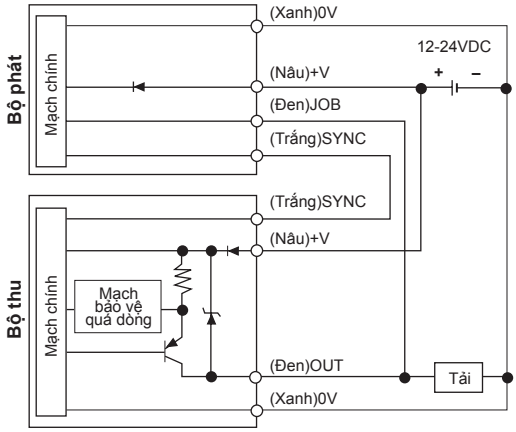
Đặc tính di chuyển song song		Đặc tính góc	
Cách thức đo	Dữ liệu	Cách thức đo	Dữ liệu
			

■ Sơ đồ kết nối và mạch ngõ ra/ngõ vào

● **Ngõ ra NPN collector hở**

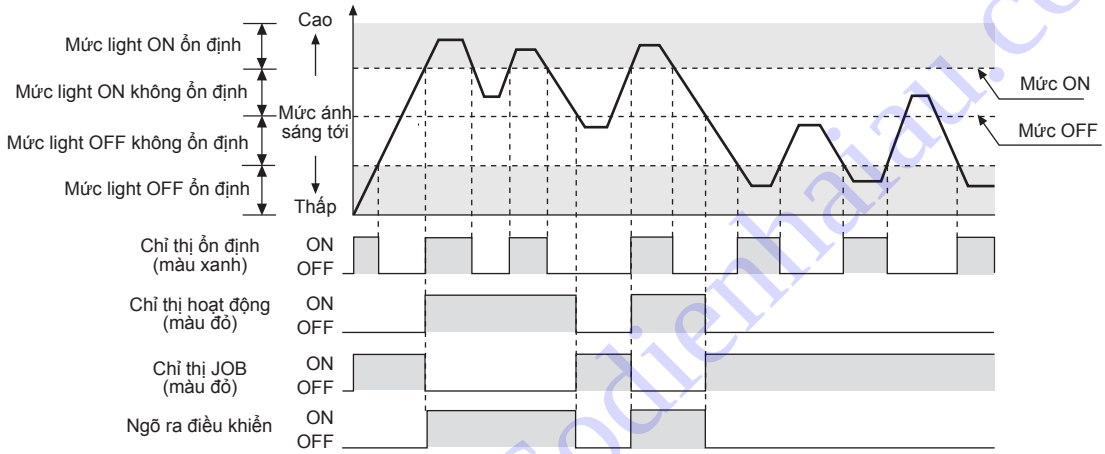


● **Ngõ ra PNP collector hở**



※Nếu dây OUT (Đen) của Bộ thu và dây JOB (Đen) của Bộ phát không được kết nối với nhau, thì chỉ thị JOB của Bộ phát không được hoạt động và vẫn duy trì trạng thái đèn sáng đó.

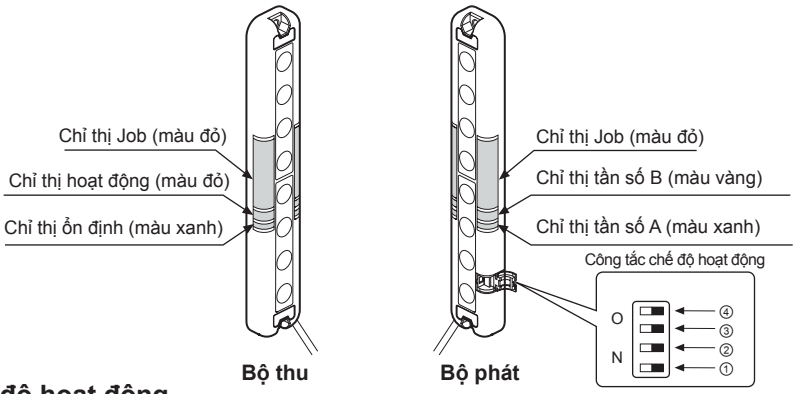
■ Giản đồ tính thời gian hoạt động



※Hình dạng sóng của Chỉ thị hoạt động, Chỉ thị Job và Ngõ ra điều khiển là trạng thái hoạt động của chế độ Light ON; nhưng trong trường hợp chế độ Dark ON, nó trái ngược lại với chế độ Light ON.

Codienhaau.com

▣ Cấu tạo



◎ Công tắc chế độ hoạt động

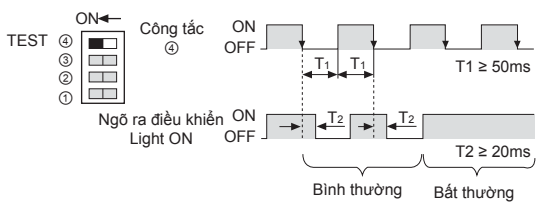
Số	Chức năng	Công tắc OFF	Công tắc ON
①	Lựa chọn tần số truyền phát tín hiệu	Tần số A	Tần số B
②	Lựa chọn Light ON/ Dark ON	Hoạt động Light ON	Hoạt động Dark ON
③	Đèn ổn định/ nhấp nháy cho lựa chọn Chỉ thị Job	Chỉ thị Job với đèn cố định	Chỉ thị Job với đèn nhấp nháy
④	Lựa chọn Job/TEST	Chế độ thông thường	Chế độ TEST

▣ Chức năng

◎ TEST (Dừng truyền phát)

Khi lựa chọn chế độ TEST, việc phát đi bị dừng lại và LED xanh & LED vàng của Bộ phát sẽ nhấp nháy. Có thể kiểm tra cảm biến có hoạt động đúng không với việc dừng truyền phát trong chế độ TEST. Nó bị đổi thành trạng thái Light OFF khi việc phát đi bị ngừng lại, ngõ ra điều khiển sẽ OFF ở chế độ Light ON và sẽ ON ở chế độ Dark ON.

- **Xung ngõ ra điều khiển đối với ngõ vào TEST**



◎ Ngăn ngừa giao thoa

Trường hợp sử dụng 2 cảm biến lắp nối tiếp hoặc song song để gia tăng bề rộng phát hiện, thì có thể xảy ra sai số khi phát hiện như do việc giao thoa ánh sáng.

Chức năng này sẽ cho phép một cảm biến hoạt động với tần số truyền phát A và một cảm biến khác hoạt động với tần số truyền phát B để tránh các sai số phát hiện do giao thoa ánh sáng gây ra.

	Công tắc chế độ hoạt động	Chỉ thị tần số A, B
Cảm biến Ⓐ (Tần số truyền phát A)	ON ④ ③ ② ① Tần số A	JOB INDI. Tần số B (Vàng) Tần số A(Xanh)
Cảm biến Ⓑ (Tần số truyền phát B)	ON ④ ③ ② ① Tần số B	JOB INDI. Tần số B (Vàng) Tần số A (Xanh)

◎ Chế độ hoạt động Light-ON/Dark-ON

Ngõ ra điều khiển sẽ ON khi Light ON ở chế độ Light ON và ngõ ra điều khiển sẽ ON khi Light OFF ở chế độ Dark ON. Có thể lựa chọn theo ý muốn của người dùng.

	Công tắc chế độ hoạt động	Hoạt động ngõ ra điều khiển
Light ON	ON ④ ③ ② ① Light ON	Sẽ ON khi là Light ON.
Dark ON	ON ④ ③ ② ① Dark ON	Sẽ ON khi là Light OFF.

◎ Chỉ thị Job Sáng lên/ Nhấp nháy

Chỉ thị Job sẽ sáng lên hoặc nhấp nháy giúp cho hoạt động phát hiện dễ dàng hơn.

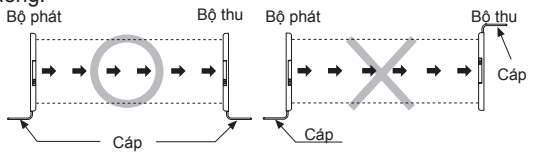
Công tắc chế độ hoạt động	Hoạt động Chỉ thị Job
ON ④ ③ ② ① Sáng lên	Chỉ thị sáng
ON ④ ③ ② ① Nhấp nháy	Chỉ thị sáng nhấp nháy

Codienhaiau.com

■ Lắp đặt

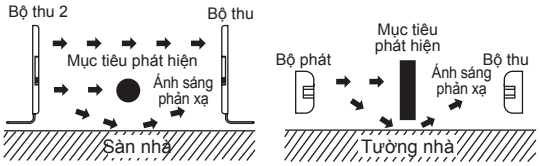
◎ Hướng lắp đặt

Hãy lắp đặt Bộ thu và Bộ phát theo cùng một hướng lên/ xuống.



◎ Phản xạ từ bề mặt tường/ nhà

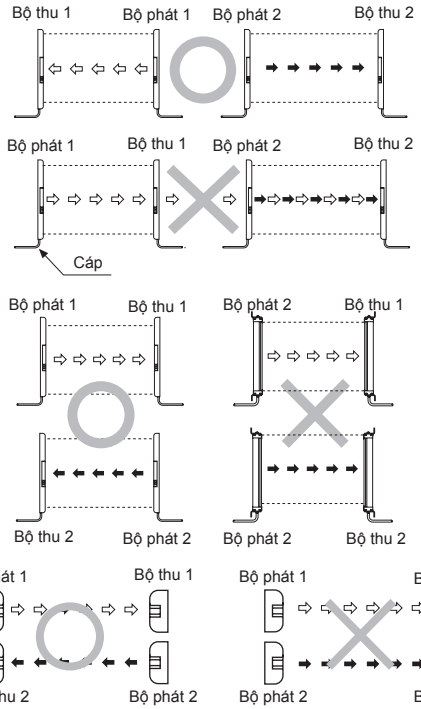
Như lắp đặt bên dưới, ánh sáng phản xạ từ bề mặt tường sẽ không bị bóng. Hãy kiểm tra nó có hoạt động bình thường hay không với mục tiêu phát hiện trước khi sử dụng. (khoảng cách: min. 0.3m)



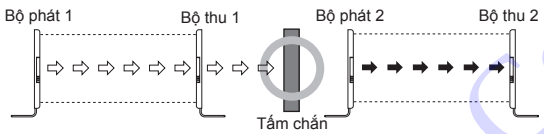
◎ Ngăn ngừa giao thoa

Có thể xảy ra giao thoa khi lắp đặt từ 2 bộ cảm biến trở lên. Để tránh việc giao thoa cho cảm biến, hãy lắp đặt như hình bên dưới và sử dụng chức năng ngăn ngừa giao thoa.

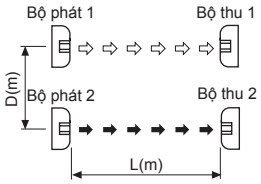
● Chiều ánh sáng giữa 2 bộ cảm biến phải ngược nhau



● Hãy lắp tấm chắn giữa 2 bộ cảm biến



● Hãy lắp đặt sản phẩm ngoài dải khoảng cách giao thoa



Khoảng cách phát hiện(L)	Khoảng cách cho phép lắp đặt (D)
0.1~1m	Min. 0.2m
Min. 1m	Min. 0.3m

※Có thể khác biệt tùy vào môi trường lắp đặt.

■ Chỉ thị hoạt động

Danh mục	Bộ phát			Bộ thu			
	Chỉ thị			Chỉ thị			Ngõ ra điều khiển
	Xanh	Vàng	Chỉ thị Job	Xanh	Đỏ	Chỉ thị Job	
Nguồn ON	☼	●	—	—	—	—	—
Hoạt động TẦN SỐ A	☼	●	—	—	—	—	—
Hoạt động TẦN SỐ B	☼	☼	—	—	—	—	—
TEST	▶	◀	☼	☼	●	☼	OFF
Light ON ổn định	—	—	●	☼	☼	●	ON
Light ON không ổn định	—	—	●	●	☼	●	ON
Light OFF ổn định	—	—	☼	●	●	☼	OFF
Light OFF ổn định	—	—	☼	☼	●	☼	OFF
Chức năng nhấp nháy ON	—	—	◑	☼	●	◑	OFF
Sự cố đường dây đồng bộ	—	—	☼	▶	◀	☼	OFF
Quá dòng	—	—	☼	◑	◑	☼	OFF

Danh sách phân loại hiển thị	
☼	Light ON
●	Light OFF
◑	Nhấp nháy 0.3 giây
◑ ◑	Nhấp nháy đồng thời 0.3 giây
▶ ◀	Nhấp nháy chéo nhau 0.3 giây

※Hoạt động của 'Chỉ thị hoạt động (màu đỏ)', 'Chỉ thị Job (màu đỏ)', 'Ngõ ra điều khiển' cho chế độ Light ON; trường hợp chế độ Dark ON, hoạt động sẽ ngược lại với chế độ Light ON. (Trường hợp, hoạt động sự cố đường dây đồng bộ và quá dòng, ngõ ra điều khiển sẽ OFF bất chấp chế độ.)

■ Xử lý sự cố

Sự cố	Nguyên nhân	Xử lý sự cố
Không hoạt động	Nguồn cấp	Cấp nguồn định mức
	Mất kết nối hoặc kết nối sai cáp	Kiểm tra kết nối đầu dây
	Sai kết nối được quy định	Sử dụng trong khoảng cách định mức cho phép
Đôi khi không hoạt động	Phần vỏ của cảm biến bị bám bụi	Lau sạch bụi bằng vải mềm hoặc bàn chải mềm
	Kết nối giắc cắm không thành công	Kiểm tra các bộ phận đã lắp ráp của giắc cắm
Ngõ ra điều khiển vẫn OFF dù không có đối tượng phát hiện	Ngoài khoảng cách phát hiện định mức	Sử dụng trong khoảng cách phát hiện định mức
	Có vật cản cắt ngang đường truyền ánh sáng phát giữa bộ phát và bộ thu	Di dời vật cản đến chỗ khác
	Có thiết bị phát ra nhiễu và sóng điện từ mạnh (Động cơ, máy phát điện, đường dây cao thế, v.v...)	Đặt sản phẩm cách xa các thiết bị phát ra nhiễu và sóng điện từ mạnh
LED hiển thị sự cố đường dây đồng bộ	Mất kết nối hoặc kết nối sai đường dây đồng bộ	Kiểm tra đầu dây
	Gián đoạn mạch đồng bộ của Bộ phát hoặc Bộ thu	Hãy liên hệ với chúng tôi
LED hiển thị việc quá dòng	Dây ngõ ra điều khiển bị ngắn mạch	Kiểm tra đầu dây
	Quá tải	Kiểm tra tải định mức

Codienhaucon.com