



Bộ cảm biến Laser CMOS kỹ thuật số

Sê-ri LR-X

SIÊU NHỎ GỌN



Sê-ri **LR-X**

Loại phản xạ với khả năng phát hiện ổn định. Nhưng thật nhỏ gọn.



Bộ cảm biến Laser CMOS kỹ thuật số
Sê-ri LR-X



Model tiêu chuẩn



Model bộ khuếch đại rời

GREEN LASER

Việc sử dụng tia laser xanh và phát triển hệ thống đo đặc tam giác mới cho phép giảm đáng kể kích thước của cảm biến.

Dễ dàng tích hợp trong mọi tình huống

Siêu nhỏ gọn

Bộ cảm biến Laser CMOS kỹ thuật số có kích thước cực kỳ nhỏ gọn chỉ $9,4 \times 27 \times 17$ mm. Cảm biến có thể lắp đặt được trong không gian rất nhỏ. Điều này giúp giảm bớt công sức thiết kế và điều chỉnh thiết bị để phù hợp với cảm biến. Đồng thời làm cho quá trình trang bị thêm cảm biến trở nên dễ dàng hơn rất nhiều.

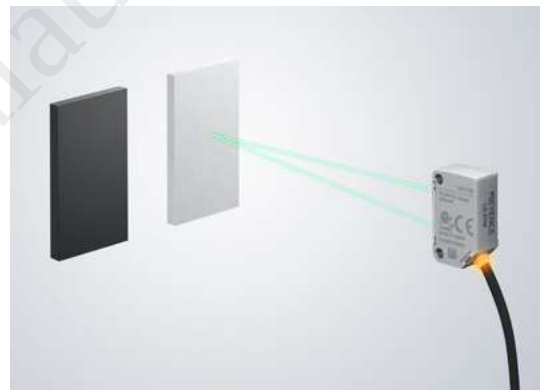


Có thể sử dụng cho mọi mục tiêu

Khả năng phát hiện ổn định

Độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn tối thiểu: **0,5 mm**

Phát hiện khoảng cách thực tế đến mục tiêu chứ không phải cường độ ánh sáng nhận được. Dải động cao lên đến 3 triệu lần cho khả năng phát hiện ổn định mà không bị ảnh hưởng từ màu sắc hoặc hình dạng của mục tiêu. Ngoài ra, độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn tối thiểu là 0,5 mm cho phép phát hiện các đối tượng có cấu trúc mỏng.



Đèn báo dễ quan sát

Dễ sử dụng chưa từng có

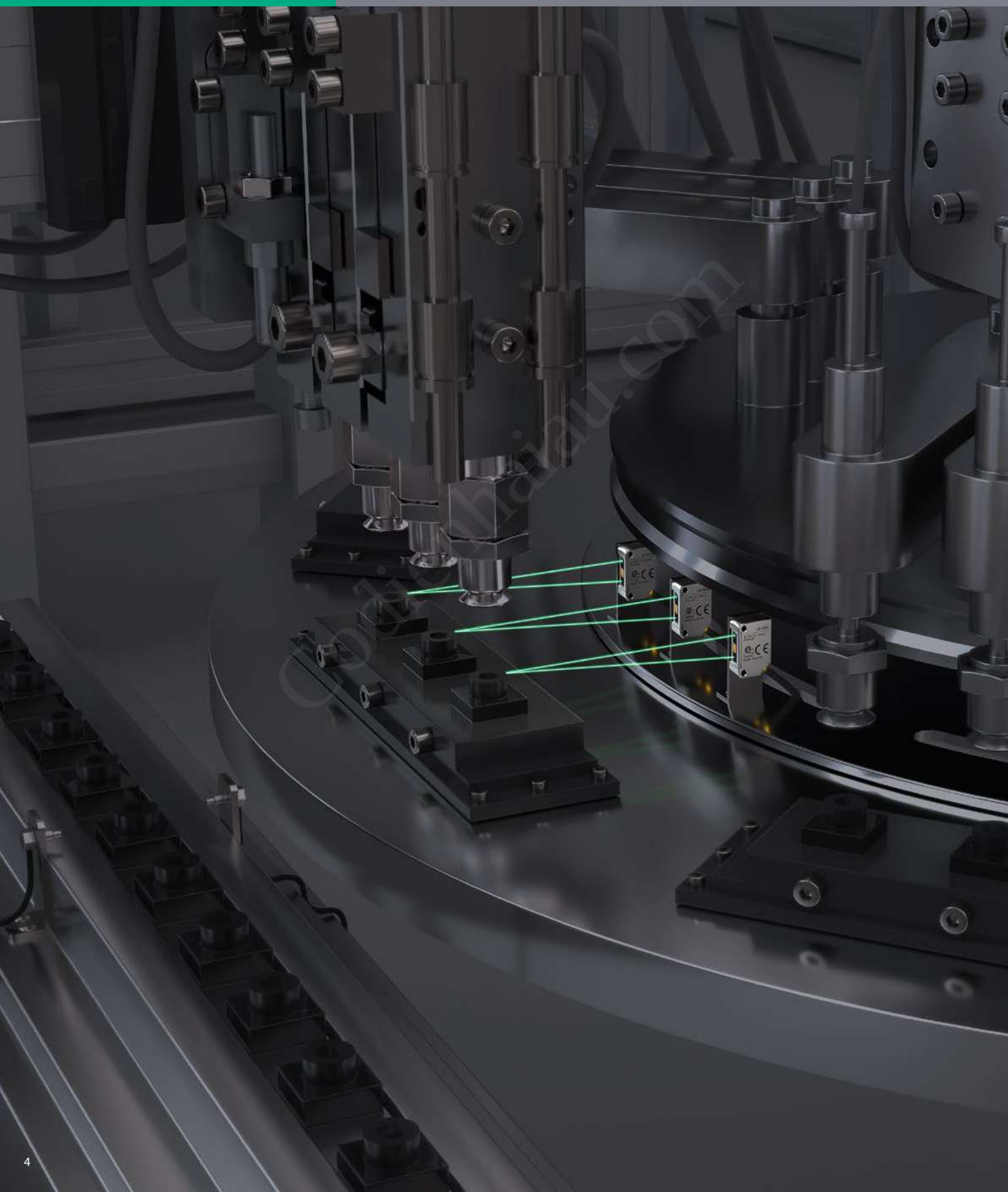
Nổi bật với màn hình có độ phân giải cao giúp đọc văn bản một cách rõ ràng. Từ việc cấu hình cài đặt đến thực hiện bảo trì, thiết bị vận hành rất đơn giản mà hầu như bất kỳ ai cũng có thể làm được mà không cần phải liên tục tham khảo hướng dẫn sử dụng. Ngoài ra, có thể chuyển đổi ngôn ngữ hiển thị từ tiếng Anh sang tiếng Nhật, tiếng Đức hoặc tiếng Trung, giúp dễ dàng sử dụng trên toàn thế giới.



Siêu nhỏ gọn

Lợi ích của kích thước nhỏ

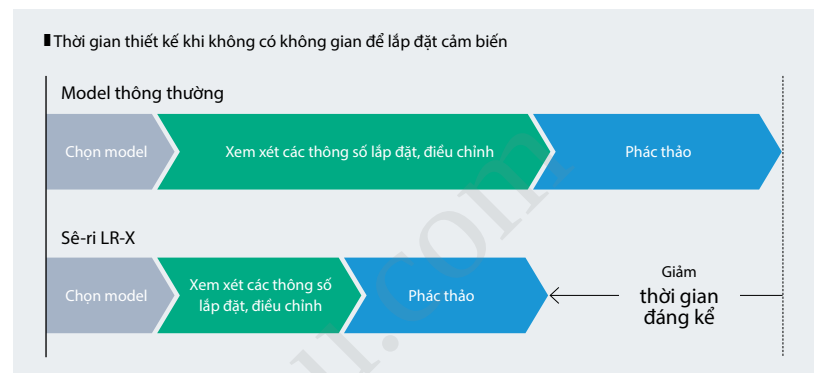
Kích thước nhỏ được bổ sung bởi thiết kế bền chắc
cho phép sử dụng ở bất kỳ vị trí nào





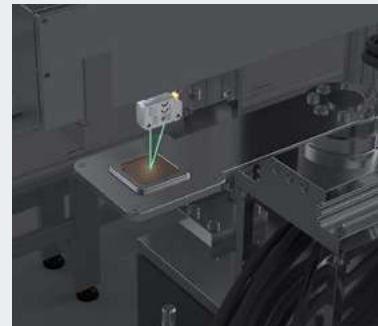
Giảm thời gian thiết kế trên thiết bị mới

Không phải lúc nào cũng dễ dàng thiết kế cảm biến khi thiết bị trở nên nhỏ gọn và không gian vẫn giữ ở mức tương ứng. Kích cỡ nhỏ gọn của Sê-ri LR-X loại bỏ mối lo ngại này vì sản phẩm này chiếm rất ít không gian và sẽ không ảnh hưởng đến các yếu tố khác của thiết kế.



Việc trang bị thêm chưa bao giờ dễ dàng hơn thế

Có thể khó tìm vị trí lắp cảm biến mới trên thiết bị hiện có và điều này gần như không thể đối với các cảm biến lớn hoặc công kênh. Thiết kế mỏng của Sê-ri LR-X làm tăng đáng kể số lượng vị trí có thể gắn cảm biến và giúp trang bị thêm một cách dễ dàng.



Siêu nhỏ gọn

Công nghệ giảm
kích thước

Laser xanh × cấu trúc gương ×
hệ thống đo đặc tam giác của cảm biến CMOS tùy
chỉnh mới = giảm kích thước đáng kể.



Cảm biến CMOS Laser Xanh ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI

Vệt tia rõ cho phép kích
thước siêu nhỏ gọn với
hiệu suất phát hiện cao

Tia laser xanh có thể tạo ra phản
xạ vệt tia nhỏ hơn và rõ nét hơn
trên chip CMOS so với tia laser
đỏ. Những đặc tính này giảm khả
năng gây lỗi phát hiện và cho
phép sử dụng chip có độ phân
giải cao hơn để phát hiện chính
xác hơn.

Điểm khác biệt trong việc nhận vệt tia trên chip CMOS có độ phân
giải cao

GREEN LASER

Tia laser đỏ thông thường

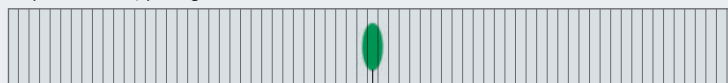
Chip CMOS có độ phân giải cao



Vệt tia từ tia laser đỏ thường có kích thước lớn hơn và dễ bị mờ hơn có thể
dẫn đến lỗi phát hiện hoặc phát hiện ít chính xác hơn.

Tia laser xanh

Chip CMOS có độ phân giải cao



Kích thước nhỏ gọn và độ rõ nét của tia laser xanh giảm khả năng gây lỗi
phát hiện và tăng độ chính xác.

Hệ thống quang học mới

Cần phải sử dụng thiết lập hệ thống quang học hoàn toàn mới để đạt được kích thước nhỏ gọn và độ chính xác cho Sê-ri LR-X.

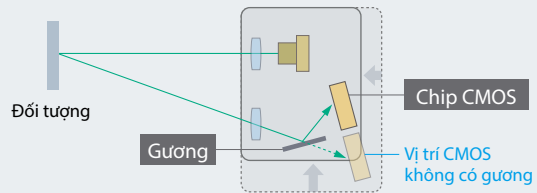
Cấu trúc gương

Bằng cách sử dụng gương để chuyển hướng ánh sáng phản xạ, chip CMOS có thể đặt ở một vị trí giúp giảm kích thước phần thân tổng thể.

Chip CMOS tùy chỉnh

Chip này cung cấp độ phân giải lớn hơn chip CMOS thông thường 100 lần, cho phép phát hiện ổn định hơn với ánh sáng yếu hơn. Điều này cho phép lắp đặt ống kính nhận ánh sáng nhỏ hơn.

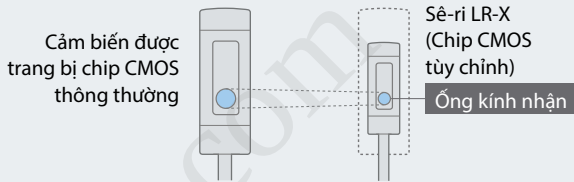
Cấu trúc gương



Qua việc lắp đặt gương, chip CMOS có thể đặt ở vị trí lý tưởng để giảm kích thước.

Chip CMOS tùy chỉnh

So sánh kích thước của ống kính nhận ánh sáng cần thiết để có được khả năng phát hiện ổn định



Có thể giảm đáng kể kích thước ống kính của bộ phận thu nhận vì chip CMOS có độ phân giải cao yêu cầu ít ánh sáng hơn để phát hiện ổn định.

Giá lắp đặt mỏng

Không làm mất bất kỳ ưu điểm về kích thước nào của cảm biến

Kích cỡ của giá lắp đặt cần để sử dụng cảm biến cũng đã được giảm hết mức. Chúng tôi cung cấp một dòng sản phẩm giá đỡ đa dạng có thể sử dụng trong nhiều tình huống khác nhau.

Giá đỡ có thể điều chỉnh A/B

Giá lắp đặt có thể điều chỉnh tự do (dọc/ngang) để cố định trên trục $\varnothing 6$ mm. Có sẵn hai loại (A và B) cho phép lắp đặt cảm biến theo hướng lắp đặt khác nhau.

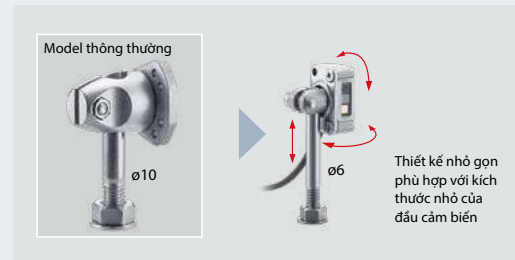
Giá lắp đặt có thể điều chỉnh góc nhỏ

Việc tinh chỉnh vị trí điểm để thực hiện với cảm biến đã được cố định sẵn trên giá lắp, giúp giảm thêm thời gian và công sức cần thiết để lắp đặt cảm biến. Chúng tôi đề xuất nên tinh chỉnh để nhắm mục tiêu vào đối tượng với độ chính xác tuyệt đối.

Giá lắp đặt chuyển đổi bước

Điều này hữu ích cho việc thay thế cảm biến quang điện thông thường. Không đòi hỏi phải khoan thêm các lỗ lắp đặt phía thiết bị.

■ Ví dụ về việc sử dụng giá đỡ có thể điều chỉnh A (OP-88501 + OP-88503)



■ Giá lắp đặt có thể điều chỉnh góc nhỏ (Ví dụ về việc sử dụng LR-XB1 + OP-88499)



■ Giá lắp đặt chuyển đổi bước (OP-88504)

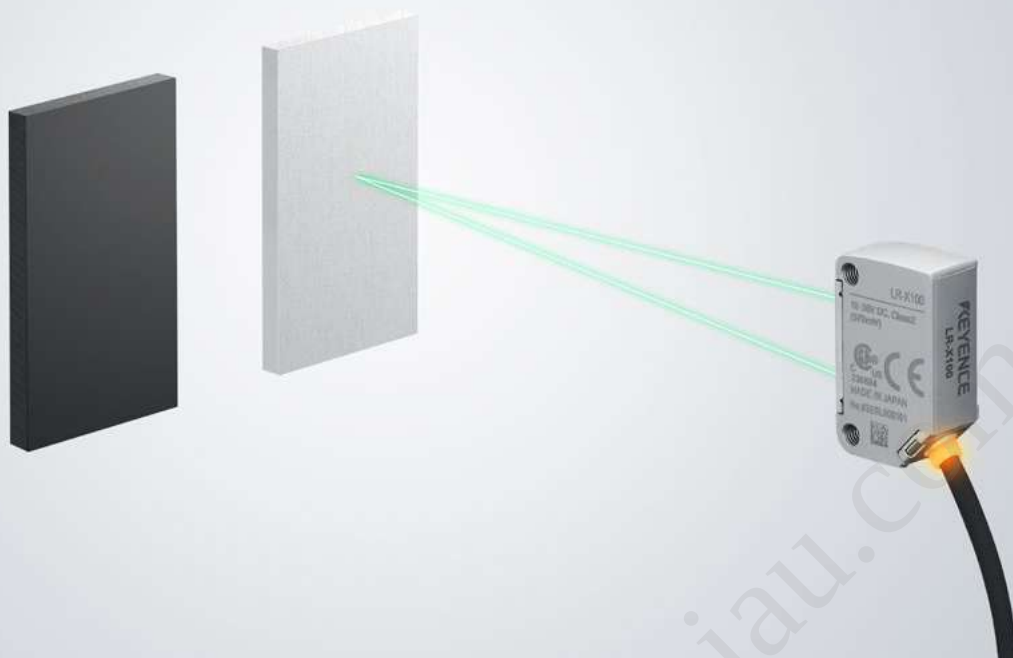


Xem Tr. 19 để biết thêm thông tin về dòng giá lắp đặt hiện có.

Khả năng phát hiện ổn định

Có thể sử dụng
cho mọi mục tiêu

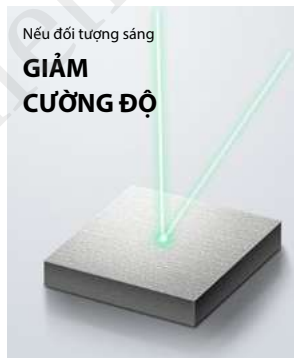
Cảm biến dựa trên vị trí và mạch điện cải tiến
đảm bảo phát hiện bất kỳ mục tiêu nào



Phát hiện mục tiêu bất kể hình dạng bên ngoài

Sê-ri LR-X sử dụng chip CMOS tùy chỉnh để phát hiện các mục tiêu dựa trên vị trí. Điều này đảm bảo phát hiện ổn định các mục tiêu bất kể màu sắc, bề mặt hoàn thiện hoặc hình dạng. Cùng với đó, dải động tích hợp điều chỉnh cường độ của tia laser để tránh bão hòa từ mục tiêu sáng và đảm bảo phát hiện các mục tiêu tối.

Nếu đối tượng sáng
GIẢM CƯỜNG ĐỘ



Nếu đối tượng tối
TĂNG CƯỜNG ĐỘ



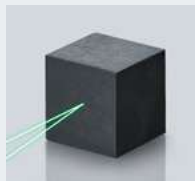
Kim loại bóng



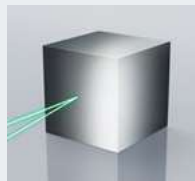
Bề mặt tròn



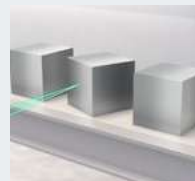
Mục tiêu đen/tối



Màu sắc đa dạng



Đối tượng góc cạnh



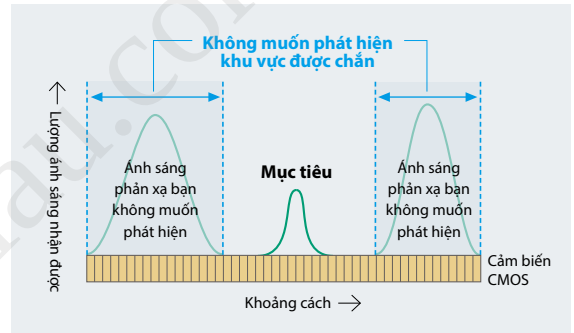
Phát hiện những thay đổi rất nhỏ về vị trí

Cấu tạo độc đáo của Sê-ri LR-X cho phép thiết bị phát hiện những thay đổi nhỏ 0,5 mm. Việc mở rộng khả năng phát hiện này cho phép sử dụng trong các ứng dụng thường cần cảm biến lớn hơn rất nhiều.



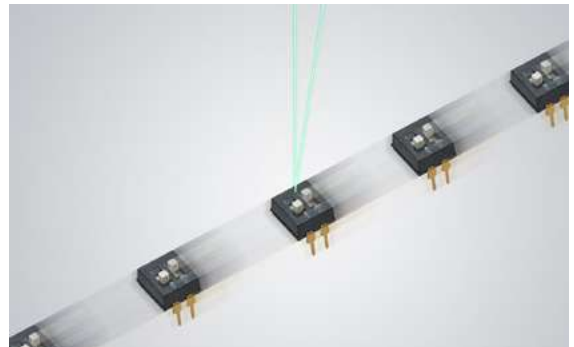
Chức năng màn chắn

Nếu ánh sáng phản xạ từ các đối tượng gần hoặc xa gây ra vấn đề về khả năng phát hiện, chỉ cần chắn các vùng đó và đảm bảo chỉ nhìn thấy mục tiêu cần phát hiện.



Thời gian đáp ứng 500 μ s

Tốc độ và kích thước mục tiêu không còn là mối quan ngại với thời gian đáp ứng cực nhanh này nữa. Có thể phát hiện mục tiêu nhỏ và mục tiêu chuyển động nhanh một cách ổn định.



Dễ sử dụng

Thiết lập và khắc phục sự cố chưa bao giờ dễ dàng hoặc nhanh hơn thế



Màn hình OLED chi tiết, Thiết lập trong vài phút

Không bao giờ phải đoán những gì một menu hoặc cài đặt muốn cho bạn biết! Sê-ri LR-X nổi bật với màn hình OLED trực quan giúp đọc rõ mọi thứ với độ rõ nét hoàn hảo. Từ các điểm thiết lập đến cài đặt menu, việc tìm hiểu cảm biến chưa bao giờ dễ dàng đến thế.

■ Màn hình thông thường



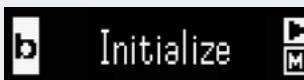
■ Màn hình của Sê-ri LR-X



Bạn có thể nhanh chóng hiểu được giá trị hiện tại và điểm thiết lập.



Không cần hướng dẫn sử dụng để tìm các tùy chọn menu phù hợp.



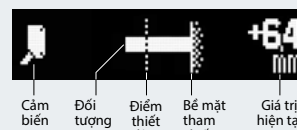
Có thể tự tin chọn các hành động cụ thể.

Tùy chọn hiển thị trực quan

Các lợi ích của màn hình OLED vượt trội chỉ với việc cài đặt. Khi được ghép nối với các chế độ phát hiện cụ thể, những màn hình này có thể cung cấp mức độ chi tiết không gì sánh bằng ở các cảm biến khác và giúp bạn dễ dàng hiểu được tình huống.

Hiển thị thanh

Xem tất cả thành phần thích hợp cho việc phát hiện và biết nhanh vị trí đối tượng đang được phát hiện.



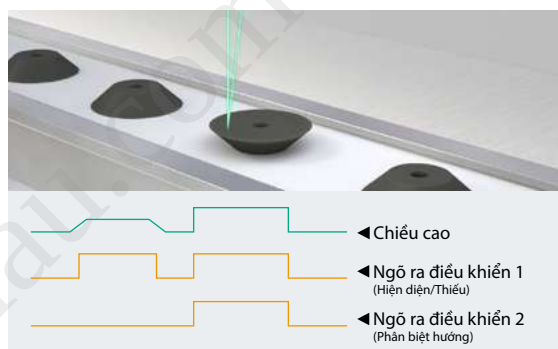
Chế độ phát hiện vùng

Không cần phải chuyển đổi giữa các màn hình, xem các ngưỡng gần và xa tạo thành vùng phát hiện.



2 ngõ ra độc lập

Làm được nhiều hơn với một cảm biến. Sê-ri LR-X nổi bật với hai ngõ ra độc lập, cho phép phân biệt tối đa ba điều kiện khác nhau.



Hai loại bộ khuếch đại, tiêu chuẩn và riêng biệt

Trực quan khi vận hành và thực hiện kiểm tra bằng tay

Với các cảm biến độc lập thông thường, phần màn hình có thể không thực sự hiển thị hoặc hoạt động tùy thuộc vào vị trí hoặc cách lắp đặt. Sê-ri LR-X nổi bật với hai loại bộ khuếch đại để hỗ trợ sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau. Tùy chọn này tối ưu hóa cách thức vận hành thiết bị mà không ảnh hưởng đến khả năng sử dụng.



Hình ảnh sử dụng của bộ khuếch đại loại tiêu chuẩn

CẢI TIẾN MỚI

Thông báo “Mất cân bằng” sau khi lắp đặt cảm biến

Cảnh báo và chạm tích hợp (Màn hình con quay hồi chuyển)



Video giải thích!

Bạn đã bao giờ sử dụng một cảm biến bị mất cân bằng sau khi bị va đập chưa?

Khả năng phát hiện ổn định có thể nhanh chóng bị ảnh hưởng nếu cảm biến bị va đập mất cân bằng. Thật may mắn, Sê-ri LR-X nổi bật với màn hình con quay hồi chuyển cải tiến có thể ngay lập tức thông báo cho người dùng về các tác động có thể gây mất cân bằng do xoay cảm biến.

Cảm biến con quay hồi chuyển nhanh chóng phát hiện sự mất cân bằng bất kỳ sau khi lắp đặt cảm biến



Khuyến dùng cho các ứng dụng khi sự mất cân bằng gây ra vấn đề.

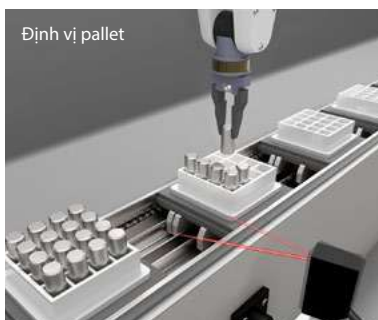
Để cảm biến hoạt động đúng cách, điều quan trọng nhất là điểm đang phát hiện ở đúng vị trí. Nếu cảm biến bị mất cân bằng sau khi lắp đặt, cảm biến có thể không đạt được kết quả phát hiện như mong đợi, ngay cả khi cảm biến không thực sự trục trặc. Có nguy cơ mất năng suất đáng kể nếu không phát hiện được cảm biến mất cân bằng, đặc biệt là trong các ứng dụng như phát hiện NG, định vị và định thời gian.

Phát hiện NG



Điểm không được định vị trên mục tiêu NG

Định vị



Vị trí định vị đã được chuyển

Định thời gian



Vị trí in đã được chuyển

Đèn báo hiển thị rõ ràng (Trước & Sau)



Dễ dàng hiểu trạng thái đầu ra của thiết bị từ bất kỳ vị trí nào. Sê-ri LR-X nổi bật với hai đèn báo trạng thái, một đèn ở trên mặt và một đèn ở phía sau của thiết bị nơi kết nối cáp.

Bảo vệ môi trường vượt trội



Sê-ri LR-X nổi bật với các chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc ấn tượng là IP65 và IP67. Điều này đảm bảo bụi, mảnh vụn và chất lỏng không gây hư hỏng cho thiết bị và cho phép sử dụng các cảm biến này trong hầu hết mọi môi trường.

*Không bao gồm bộ khuếch đại được sử dụng với Loại bộ khuếch đại rời.

Chức năng ngăn nhiễu



Ngăn nhiễu trên tối đa 8 thiết bị khi sử dụng model bộ khuếch đại rời có thể mở rộng. Điều này đảm bảo khả năng phát hiện ổn định với đầu được gắn ở khoảng cách gần.

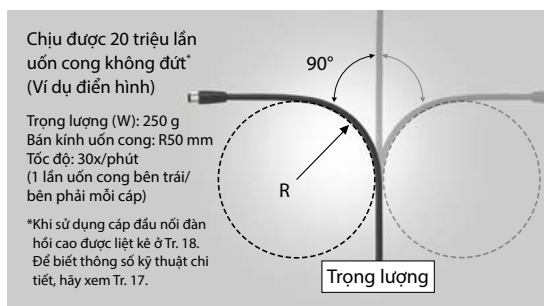
Nhận dạng đầu nhanh



Khi sử dụng Loại bộ khuếch đại rời, thật đơn giản và dễ dàng trong việc xác định đầu LR-X nào được gắn vào bằng cách sử dụng chức năng đèn báo nhấp nháy. Điều này giúp cho việc thiết lập và khắc phục sự cố trở nên dễ dàng hơn bằng cách đảm bảo sự tập trung vào đầu cảm biến thích hợp.

Sử dụng cáp robot có độ linh hoạt cao

Có thể sử dụng được ngay cả trên máy móc đang di chuyển



Cáp robot có độ linh hoạt cao cho phép sử dụng Sê-ri LR-X trên rô bốt mà không gặp rủi ro đứt cáp do bề cong nhiều lần

Tương thích IO-Link

Thu thập dữ liệu cho nhiều thông số khác nhau



Thu thập dữ liệu cho nhiều tham số khác nhau thông qua giao tiếp IO-Link. Vì cáp có thể kết nối với IO-Link chính bằng cáp đầu nối giúp giảm công việc nối dây và ngăn các trường hợp lỗi nối dây.

Tùy chọn model
bộ khuếch đại rời

Các biến thể hỗ trợ nối mạng và đi dây đơn giản

Kết nối mạng

Thiết bị giao tiếp mạng

Chỉ loại bộ khuếch đại rời

Tương thích với nhiều mạng mở

Điều khiển đồng thời nhiều cảm biến qua giao tiếp mạng

Truy xuất nguồn gốc

Bảo trì dự đoán tiên tiến



CC-Link V2
EtherNet/IP®
DeviceNet®
EtherCAT®

*Không thể thu được giá trị trực tiếp của Sê-ri LR-X thông qua thiết bị giao tiếp mạng.

Bố cục cáp thanh mảnh

Khối nhiều ngõ ra

Nối dây được đơn giản hóa

Chuyển đổi chương trình dễ dàng

Bảo trì dự đoán



Điểm

Có thể kết nối và ngắt kết nối thiết bị giao tiếp mạng và khối nhiều ngõ ra để bảo trì và điều chỉnh bổ sung mà không phải lo lắng về vấn đề đi dây.

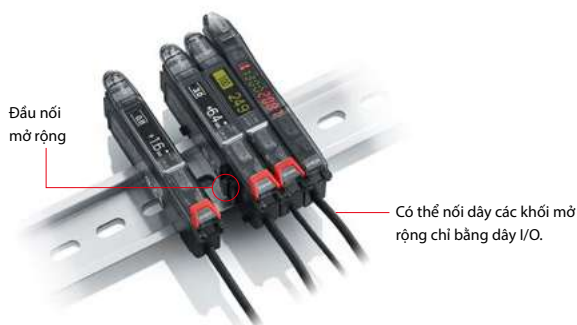
Mở rộng tiêu chuẩn

Thiết bị chính/khối mở rộng

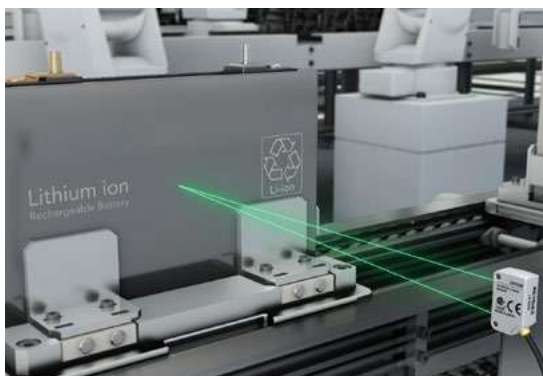
Nối dây được đơn giản hóa một cách đáng tin cậy và bán chạy nhất

Ngăn nhiều ổn định, kết nối lên đến 16 bộ khuếch đại

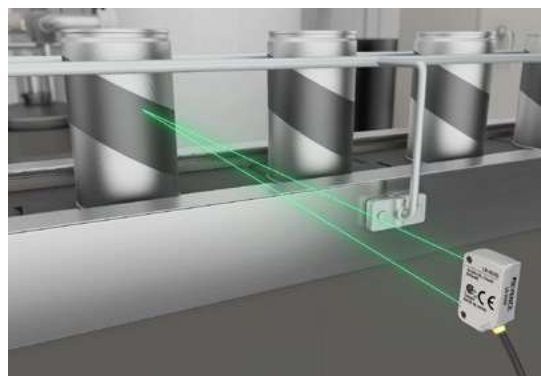
Đầu nối mở rộng



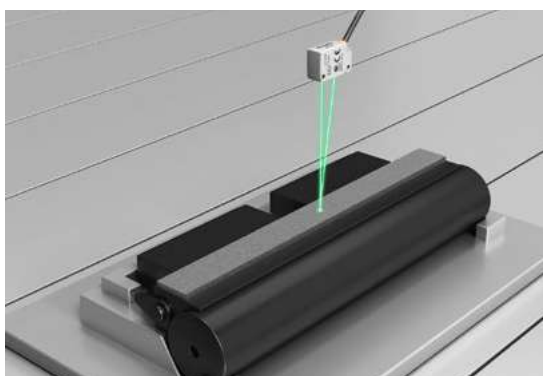
■ Ứng dụng



Phát hiện pin trên băng chuyền



Phát hiện lon trên băng chuyền



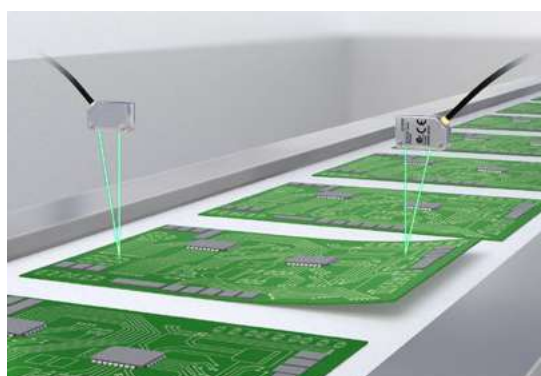
Hiện diện hoặc thiếu vải không dệt đen hoặc bột



Hiện diện hoặc thiếu phôi kim loại sáng bóng



Kiểm tra chiều cao ốc vít



Phát hiện vênh bo mạch



Phát hiện các bộ phận được lắp ráp



Phân biệt hướng bộ phận

Chọn một model Sê-ri LR-X

BƯỚC 1

Chọn một bộ cảm biến



BƯỚC 2

Chọn giá lắp đặt



BƯỚC 3

Chọn phụ kiện bổ sung

BƯỚC 1

Chọn một bộ cảm biến

Model tiêu chuẩn

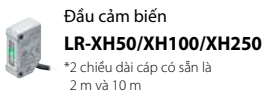


Loại cáp
**LR-X50/
X100/
X250**



Loại đầu nối M8
(Cáp chuẩn/Cáp được bảo vệ)
**LR-X50C(G)/X100C(G)/
X250C(G)**

Model bộ khuếch đại rời



Đầu cảm biến
LR-XH50/XH100/XH250
*2 chiều dài cáp có sẵn là
2 m và 10 m

Khối khuếch
đại



Loại cáp (Thiết bị
chính/Khối mở rộng)
**LR-XN11N/XN11P/
XN12N/XN12P**



Loại đầu nối
M8
LR-XN11C



Loại đường
trung tính
LR-XN10

BƯỚC 2

Chọn giá lắp đặt

Đối với đầu cảm biến

Giá lắp đặt tiêu
chuẩn cho đầu cảm
biến



Giá lắp đặt loại L
OP-88499



Giá lắp đặt
phía sau
OP-88500



Giá lắp đặt
chuyển đổi bước
OP-88504



Giá lắp đặt tinh
chỉnh
LR-XB1

Giá lắp đặt có thể
điều chỉnh cho
đầu cảm biến



Giá lắp đặt có thể
điều chỉnh A
OP-88501



Giá lắp đặt có
thể điều chỉnh B
OP-88502



Thanh khóa giá lắp
đặt có thể điều chỉnh
OP-88503

Đối với bộ khuếch đại

Dành cho các
model tiêu chuẩn



Giá đỡ bộ khuếch đại
cho các model tiêu chuẩn
OP-88542

Đối với các model bộ
khuếch đại rời



Giá đỡ cố định bộ khuếch đại
rời (cho thiết bị chính)
OP-88245

BƯỚC 3

Chọn phụ kiện bổ sung

Màu



Cáp đầu nối
cho loại đầu nối M8
2 m/5 m/10 m
OP-88714/OP-88715/OP-88716

Cáp đầu nối đàn hồi cao
cho loại đầu nối M8
2 m/5 m/10 m
OP-88505/OP-88506/OP-88507



Dây rời - Đầu nối
bộ nguồn M12 (Dương)
OP-88296

Model bộ khuếch đại rời



Bộ đầu nối để kết nối đầu cảm biến
OP-88543



Khối đầu cuối
(khi sử dụng khối mở rộng)
OP-26751

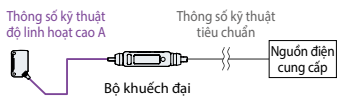
BƯỚC 1

Chọn bộ cảm biến Chọn model theo chức năng được yêu cầu

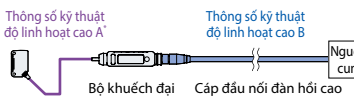
		Model tiêu chuẩn		Model bộ khuếch đại rời		
Chức năng yêu cầu		Loại cáp	Loại đầu nối M8	Loại cáp	Loại đầu nối M8	Loại đường trung tính
Thông số kỹ thuật I/O	2 ngõ ra điều khiển	✓	✓	✓	✓	-
	1 ngõ ra điều khiển + 1 ngõ vào phụ	✓	✓	✓	✓	-
	2 ngõ ra điều khiển + 1 ngõ vào phụ	-	-	✓	-	-
Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	Bộ cảm biến	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67
	Bộ khuếch đại	IP65/IP67	IP65/IP67	-	-	-
Chức năng	IO-Link	✓	✓	-	✓	-
	Khả năng tương thích thiết bị mạng	-	-	✓ (khởi mở rộng)	-	✓
	Mở rộng	-	-	✓	-	✓
	Ngăn nhiễu	-	-	✓	-	✓

Thông số kỹ thuật cấp robot có độ linh hoạt cao

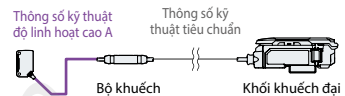
■ Model tiêu chuẩn (Loại cáp)



■ Model tiêu chuẩn (Loại đầu nối M8)



■ Model bộ khuếch đại rời



*Cáp được bảo vệ có số hiệu model kết thúc là "G" là các thông số kỹ thuật tiêu chuẩn

Dòng model tiêu chuẩn

Loại	Khoảng cách phát hiện	Kích thước điểm	Độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn	Ngõ ra NPN/PNP	Model	Trọng lượng
Loại cáp	25,0 đến 50,0 mm	Xấp xỉ 0,2 mm × 1,5 mm (Khoảng cách phát hiện: 50 mm)	0,5 mm	NPN/PNP có thể lựa chọn	LR-X50	Xấp xỉ 90 g
	25,0 đến 100,0 mm	Xấp xỉ 0,3 mm × 2 mm (Khoảng cách phát hiện: 100 mm)	1,0 mm		LR-X100	
	30 đến 250 mm	Xấp xỉ 0,8 mm × 1,2 mm (Khoảng cách phát hiện: 250 mm)	30 đến 180 mm: 9 mm 180 đến 250 mm: 18 mm		LR-X250	
Loại đầu nối M8 Cáp chuẩn (Cáp nguồn được bán riêng)	25,0 đến 50,0 mm	Xấp xỉ 0,2 mm × 1,5 mm (Khoảng cách phát hiện: 50 mm)	0,5 mm	NPN/PNP có thể lựa chọn	LR-X50C	Xấp xỉ 35 g
	25,0 đến 100,0 mm	Xấp xỉ 0,3 mm × 2 mm (Khoảng cách phát hiện: 100 mm)	1,0 mm		LR-X100C	
	30 đến 250 mm	Xấp xỉ 0,8 mm × 1,2 mm (Khoảng cách phát hiện: 250 mm)	30 đến 180 mm: 9 mm 180 đến 250 mm: 18 mm		LR-X250C	
Loại đầu nối M8 Cáp được bảo vệ (Cáp nguồn được bán riêng)	25,0 đến 50,0 mm	Xấp xỉ 0,2 mm × 1,5 mm (Khoảng cách phát hiện: 50 mm)	0,5 mm	NPN/PNP có thể lựa chọn	LR-X50CG	Xấp xỉ 45 g
	25,0 đến 100,0 mm	Xấp xỉ 0,3 mm × 2 mm (Khoảng cách phát hiện: 100 mm)	1,0 mm		LR-X100CG	
	30 đến 250 mm	Xấp xỉ 0,8 mm × 1,2 mm (Khoảng cách phát hiện: 250 mm)	30 đến 180 mm: 9 mm 180 đến 250 mm: 18 mm		LR-X250CG	

Dòng model bộ khuếch đại rời

Đầu cảm biến

Loại	Khoảng cách phát hiện	Kích thước điểm	Độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn	Chiều dài cáp đầu cảm biến	Model	Trọng lượng
	25,0 đến 50,0 mm	Xấp xỉ 0,2 mm × 1,5 mm (Khoảng cách phát hiện: 50 mm)	0,5 mm	2 m	LR-XH50	Xấp xỉ 75 g
				10 m	LR-XH50 (10M)	Xấp xỉ 250 g
	25,0 đến 100,0 mm	Xấp xỉ 0,3 mm × 2 mm (Khoảng cách phát hiện: 100 mm)	1,0 mm	2 m	LR-XH100	Xấp xỉ 75 g
				10 m	LR-XH100 (10M)	Xấp xỉ 250 g
	30 đến 250 mm	Xấp xỉ 0,8 mm × 1,2 mm (Khoảng cách phát hiện: 250 mm)	30 đến 180 mm: 9 mm 180 đến 250 mm: 18 mm	2 m	LR-XH250	Xấp xỉ 75 g
				10 m	LR-XH250 (10M)	Xấp xỉ 250 g

Khối khuếch đại

Hình thức		Loại	Thiết bị chính/Khối mở rộng	Ngõ ra điều khiển	Ngõ vào phụ	Ngõ ra NPN/PNP	Model	Trọng lượng
	Thiết bị chính Khối mở rộng	Loại cáp	Thiết bị chính	2	1	NPN	LR-XN11N	Xấp xỉ 80 g
			PNP			LR-XN11P		
			Khối mở rộng			NPN	LR-XN12N	Xấp xỉ 70 g
						PNP	LR-XN12P	
		Loại đầu nối M8	Thiết bị chính (không thể mở rộng)	2 ¹	1 ¹	NPN/PNP có thể lựa chọn	LR-XN11C	Xấp xỉ 22 g
		Loại đường trung tính	Khối mở rộng	Không ²	Không ²	—	LR-XN10	Xấp xỉ 21 g

¹ Có thể chuyển đổi giữa 2 ngõ ra điều khiển + 0 ngõ vào phụ hoặc 1 ngõ ra điều khiển + 1 ngõ vào phụ.

² Được tính là 1 ngõ ra nếu được mở rộng bằng Khối nhiều ngõ ra FS-MC8N/MC8P hoặc thiết bị giao tiếp mạng Sê-ri UN.

BƯỚC 2

Chọn giá lắp đặt

Giá lắp đặt tiêu chuẩn cho đầu cảm biến

Hình thức	Model	Vật liệu/trọng lượng
 Giá lắp đặt loại L (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2)	OP-88499	SUS316L Khác Xấp xỉ 9 g
 Giá lắp đặt phía sau (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2)	OP-88500	SUS316L Khác Xấp xỉ 17 g
 Giá lắp đặt chuyển đổi bước (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2)	OP-88504	SUS316L Khác Xấp xỉ 9 g
 Giá lắp đặt tinh chỉnh (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2 Vít khóa giá lắp đặt x 2/Đai ốc đĩa x 1)	LR-XB1	Mạ kẽm niken SUS304 PPS Khác Xấp xỉ 30 g

Giá lắp đặt có thể điều chỉnh cho đầu cảm biến

Hình thức	Model	Vật liệu/trọng lượng
 Giá lắp đặt có thể điều chỉnh A (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2)	OP-88501	SUS316L Khác Xấp xỉ 15 g
 Giá lắp đặt có thể điều chỉnh A (Bao gồm vít hãm đầu cảm biến x 2)	OP-88502	SUS316L Khác Xấp xỉ 20 g
 Thanh khóa giá lắp đặt có thể điều chỉnh (65 mm)	OP-88503	SUS316L Khác Xấp xỉ 21 g



Giá lắp đặt bộ khuếch đại cho các model tiêu chuẩn

Hình thức	Model	Vật liệu/trọng lượng
 Giá đỡ bộ khuếch đại cho các model tiêu chuẩn (Bao gồm vít M3 x 2)	OP-88542	SUS304 Khác Xấp xỉ 32 g

Giá lắp đặt bộ khuếch đại cho các model bộ khuếch đại rời

Hình thức	Model	Vật liệu/trọng lượng
 Giá đỡ cố định bộ khuếch đại rời (cho thiết bị chính)	OP-88245	PC Xấp xỉ 2 g



BƯỚC 3

Chọn phụ kiện bổ sung

Cáp đầu nối M8

Hình thức	Loại	Vật liệu	Bên phía cảm biến	Đầu nối cáp	Chiều dài (m)	Model	Trọng lượng
	Bình thường	Cáp: PVC, đầu nối: Đồng mạ niken	M8 4 chốt Thẳng	Dây bện	2	OP-88714	Xấp xỉ 60 g
	Độ linh hoạt cao				5	OP-88715	Xấp xỉ 130 g
					10	OP-88716	Xấp xỉ 250 g
					2	OP-88505	Xấp xỉ 80 g
					5	OP-88506	Xấp xỉ 190 g
					10	OP-88507	Xấp xỉ 370 g

Đầu nối bộ nguồn M12

Hình thức	Mục tiêu	Mô tả	Model	Trọng lượng
	Cáp có tiết diện danh định từ 0,14 đến 0,34 mm ² và đường kính ngoài ø3,5 đến 6 mm	Đầu nối chuyển đổi dây rời thành đầu nối M12 4 chốt (đương). Hữu ích khi kết nối các model tương thích IO-Link với các thiết bị chính.	OP-88296	Xấp xỉ 12 g

Tùy chọn cho loại bộ khuếch đại rời

Hình thức	Loại	Mô tả	Model	Trọng lượng
 (Gói có 2 khối)	Bộ đầu nối để kết nối đầu cảm biến	Bắt buộc khi cáp nối với bộ khuếch đại Các model áp dụng: LR-XH50/XH100/XH250 LR-XH50 (10M)/XH100 (10M)/XH250 (10M) (Một sản phẩm được đi kèm nhiều loại chiều dài cáp 10 m.)	OP-88543	Xấp xỉ 2 g
	Khối đầu cuối cho Bộ khuếch đại rời (để mở rộng)	Gắn bộ khuếch đại lên thanh ray DIN và sau đó đặt các khối đầu cuối ở các bên để cố định chúng vào vị trí. Luôn dùng khi sử dụng khối mở rộng. (Gói có 2 khối)	OP-26751	Xấp xỉ 15 g

■ Thông số kỹ thuật

Model	Loại cáp	LR-X50	LR-X100	LR-X250
	Loại đầu nối M8 ^{*1}	LR-X50C(G)	LR-X100C(G)	LR-X250C(G)
Khoảng cách phát hiện		25,0 đến 50,0 mm	25,0 đến 100,0 mm	30 đến 250 mm
Độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn		0,5 mm	1,0 mm	30 đến 180 mm: 9 mm 180 đến 250 mm: 18 mm
Độ phân giải màn hình		0,1 mm	0,1 mm	1 đến 2 mm
Kích thước điểm		Xấp xỉ 0,2 mm x Xấp xỉ 1,5 mm (ở khoảng cách phát hiện là 50 mm)	Xấp xỉ 0,3 mm x Xấp xỉ 2 mm (ở khoảng cách phát hiện là 100 mm)	Xấp xỉ 0,8 mm x Xấp xỉ 1,2 mm (ở khoảng cách phát hiện là 250 mm)
Thời gian đáp ứng ^{*2}		Có thể chọn 500 μs/1 ms/3 ms/10 ms/200 ms		
Nguồn sáng	Loại	Tia laser xanh (505 nm)		
	Loại laser	Sản phẩm laser Loại 1 (IEC60825-1, FDA (CDRH), Part1040.10 ⁻³)		
IO-Link		Thông số kỹ thuật v1.1/COM2 (38,4 kbps)		
Chức năng	Chức năng hẹn giờ	Bộ hẹn giờ TẮT/Trễ TẮT/Trễ BẬT/Kích một xung/Trễ BẬT-TẮT/Trễ Bật Kích một xung		
Ngõ vào/ngõ ra ^{*4}	Ngõ ra điều khiển	Cực thu hở NPN/Cực thu hở PNP, N.O./N.C. 30 VDC trở xuống, 50 mA trở xuống, điện áp dư 2 V trở xuống		
	Ngõ vào phụ	Có thể chọn Thiết lập bên ngoài/Laser TẮT/Chuyển đổi 0/Đặt lại giữ/Cảnh báo con quay hồi chuyển RST Dòng điện đoản mạch - NPN: 1 mA trở xuống, PNP: 2 mA trở xuống Thời gian ngõ vào 3 ms trở lên BẬT, 20 ms trở lên TẮT (25 ms trở lên BẬT, 25 ms trở lên TẮT khi chỉ chọn Thiết lập bên ngoài)		
Mạch bảo vệ		Bảo vệ chống kết nối nguồn đảo ngược; bảo vệ chống quá dòng ngõ ra, bảo vệ chống tăng đột biến điện áp ngõ ra, bảo vệ chống kết nối ngõ ra đảo ngược		
Nguồn điện cung cấp	Điện áp nguồn	16 đến 30 VDC (bao gồm độ gợn 10% (P-P) trở xuống, Class 2		
	Công suất tiêu thụ (Không bao gồm dòng điện tải)	Trong quá trình vận hành bình thường: 970 mW (38 mA trở xuống ở 24 V, 53 mA trở xuống ở 16 V) ECO BẬT/TẮT CẢ: 821 mW (32 mA trở xuống ở 24 V, 44 mA trở xuống ở 16 V)		
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	IP65/IP67 (IEC60529)		
	Ánh sáng môi trường vận hành xung quanh	Đèn bóng tròn: 16.000 lx trở xuống Ánh sáng mặt trời: 16.000 lx trở xuống		Đèn bóng tròn: 8.000 lx trở xuống Ánh sáng mặt trời: 8.000 lx trở xuống
	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh	-10°C đến +50°C (không đóng băng)		
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh	35 tới 85% RH (không ngưng tụ)		
	Chống chịu va đập	1.000 m/s ² (100G) mỗi 6 lần theo hướng trục X, Y và Z		
	Chống chịu rung	10 đến 500 Hz; mật độ phổ công suất: 0,816 G/Hz theo hướng trục X, Y và Zs		
Vật liệu		Vỏ đầu cảm biến: SUS316L; Nắp đầu ống kính đầu cảm biến: PSU Miếng đệm đầu cảm biến: FKM (nắp ống kính), EVM (cáp) Cáp: PVC; vỏ bọc kim loại ^{*5} : SUS304 Vỏ bộ khuếch đại: PBT; Màn hình bộ khuếch đại, đèn báo: PAR; Miếng đệm bộ khuếch đại: NBR; nút: POM Đầu nối M8 bộ khuếch đại ^{*6} : SUS303		
Trọng lượng		LR-X50/X100/X250: Xấp xỉ 90 g, LR-X50C/X100C/X250C: Xấp xỉ 35 g, LR-X50CG/X100CG/X250CG: Xấp xỉ 45 g		
Phụ kiện		Hướng dẫn sử dụng, nhãn cảnh báo laser		

*1 Đảm bảo chiều dài cáp từ 30 m trở xuống đối với loại đầu nối M8. Đảm bảo chiều dài cáp từ 20 mét trở xuống khi kết nối bằng IO-Link.

*2 Nếu chọn 500 μs, các giới hạn sau sẽ được áp dụng.

- Chỉ có thể thực hiện hiệu chỉnh 2 điểm.
- Che chắn phạm vi phát hiện được thiết lập trong quá trình hiệu chỉnh. (Không hỗ trợ cài đặt thủ công cho phạm vi che chắn).
- Ngõ ra 2 bị giới hạn ở ngõ ra đèn báo về lỗi và vấn đề con quay hồi chuyển và không thể sử dụng tiêu chuẩn/vùng.

*3 Việc phân loại được thực hiện dựa trên các tiêu chuẩn IEC60825-1 theo yêu cầu của Laser Notice đối với FDA (CDRH).

*4 Có thể chọn I/O từ các tổ hợp sau đây. Ngõ ra điều khiển x 2, Ngõ ra điều khiển + Ngõ vào phụ

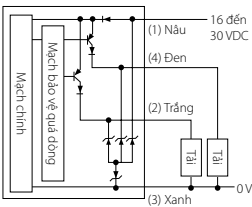
*5 Chỉ LR-X50CG/X100CG/X250CG

*6 Chỉ LR-X50C(G)/X100C(G)/X250C(G)

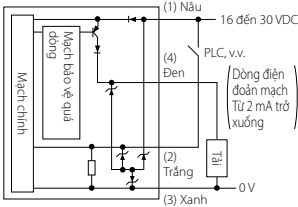
Sơ đồ mạch ngõ vào/ra

Khi sử dụng ở chế độ PNP

[Đã chọn NGÕ RA 1 + NGÕ RA 2]

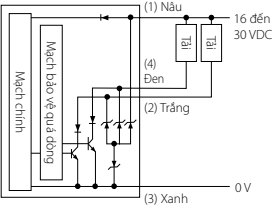


[Đã chọn NGÕ RA 1 + NGÕ VÀO]

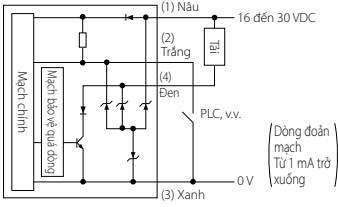


Khi sử dụng ở chế độ NPN

[Đã chọn NGÕ RA 1 + NGÕ RA 2]

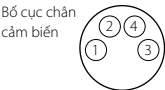


[Đã chọn NGÕ RA 1 + NGÕ VÀO]



Các màu dây của loại đầu nối M8 cho biết màu sắc khi sử dụng cáp đầu nối M8 OP-88505/88506/88507 (bán riêng).

Chọn PNP hoặc NPN và chức năng của chân ngõ vào/ngõ ra (2) trong quá trình cài đặt ban đầu.



Đầu cảm biến

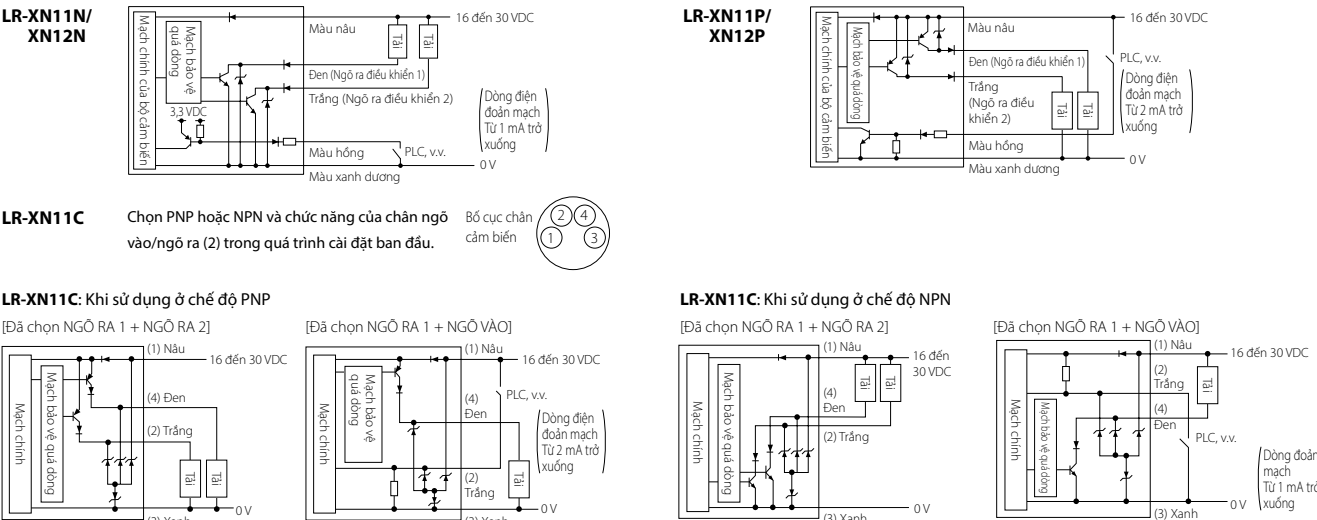
Model	Chiều dài cáp: 2 m	LR-XH50	LR-XH100	LR-XH250
	Chiều dài cáp: 10 m	LR-XH50(10M)	LR-XH100(10M)	LR-XH250(10M)
Khoảng cách phát hiện		25,0 đến 50,0 mm	25,0 đến 100,0 mm	30 đến 250 mm
Độ lệch có thể phát hiện tiêu chuẩn		0,5 mm	1,0 mm	30 đến 180 mm: 9 mm, 180 đến 250 mm: 18 mm
Độ phân giải màn hình		0,1 mm	0,1 mm	1 đến 2 mm
Kích thước điểm		Xấp xỉ 0,2 mm x Xấp xỉ 1,5 mm (ở khoảng cách phát hiện là 50 mm)	Xấp xỉ 0,3 mm x Xấp xỉ 2 mm (ở khoảng cách phát hiện là 100 mm)	Xấp xỉ 0,8 mm x Xấp xỉ 1,2 mm (ở khoảng cách phát hiện là 250 mm)
Nguồn sáng	Loại	Tia laser xanh (505 nm)		
	Loại laser	Sản phẩm laser Loại 1 (IEC60825-1, FDA (CDRH), Part1040.10 ¹⁾)		
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	IP65/IP67(IEC60529)		
	Ảnh hưởng môi trường vận hành xung quanh	Đèn bóng tròn: 16.000 lx trở xuống, Ánh sáng mặt trời: 16.000 lx trở xuống		
	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh	-10°C đến +50°C (không đóng băng)		
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh	35 tới 85% RH (không ngưng tụ)		
	Chống chịu va đập	1.000 m/s ² (100G); mỗi 6 lần theo hướng trục X, Y và Z		
Vật liệu	Chống chịu rung	10 đến 500 Hz; mật độ phổ công suất: 0,816 G ² /Hz theo hướng trục X, Y và Zs		
	Trọng lượng	Trường hợp: SUS316L; Nắp dây ống kính: PSU; Miếng đệm: FKM (nắp ống kính), EVM (cáp)		
Phụ kiện		Loại cáp 2 m: xấp xỉ 75 g, Loại cáp 10 m: xấp xỉ 250 g		
		Nhãn cảnh báo laser, đầu nối đầu cảm biến (chỉ loại cáp 10 m)		

Khối khuếch đại

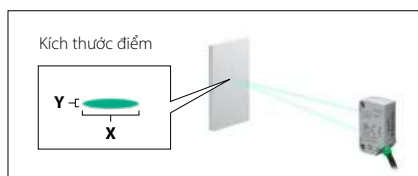
Model	Ngõ ra NPN	LR-XN11N	LR-XN12N	LR-XN11C	LR-XN10
	Ngõ ra PNP	LR-XN11P	LR-XN12P	(Ngõ ra có thể lựa chọn)	
Cáp/đầu nối		Cáp		Đầu nối M8 ²⁾	—
Thiết bị chính/khối mở rộng		Thiết bị chính	Khối mở rộng	Thiết bị chính (không thể mở rộng)	Khối mở rộng
Số lượng ngõ ra điều khiển		2	2	2 ³⁾	Không ⁴⁾
Số lượng ngõ vào phụ		1	1	1 ³⁾	—
Thời gian đáp ứng ⁵⁾		Có thể chọn 500 µs/1 ms/3 ms/10 ms/200 ms			
IO-Link		—	—	Thông số kỹ thuật v1.1/COM2 (38,4 kbps)	—
Chức năng	Chức năng hẹn giờ	Bộ hẹn giờ TẮT/Trễ TẮT/Trễ BẬT/Kích một xung/Trễ BẬT-TẮT/Trễ BẬT Kích một xung			
Ngõ vào/ra	Ngõ ra điều khiển	Cực thụ thể hở, 30VDC trở xuống, N.O./N.C. Khi sử dụng như một khối riêng biệt: 100 mA trở xuống cho 1 ngõ ra; tổng cộng 100 mA trở xuống cho 2 ngõ ra; Khi mở rộng bằng nhiều khối: 50 mA trở xuống cho 1 ngõ ra Điện áp dự: NPN: 1,4 V trở xuống (dòng điện ngõ ra: 10 mA trở xuống)/2 V trở xuống (dòng điện ngõ ra: 10 đến 100 mA), PNP: 1,6 V trở xuống (dòng điện ngõ ra: 10 mA trở xuống)/2,2 V trở xuống (dòng điện ngõ ra: 10 đến 100 mA) Có thể chọn Thiết lập bên ngoài/Laser TẮT/Chuyển đổi 0/Đặt lại giữ/Cảnh báo con quay hồi chuyển RST			
	Ngõ vào phụ	Dòng điện đoạn mạch - NPN: 1 mA trở xuống, PNP: 2 mA trở xuống Thời gian ngõ vào: 3 ms trở lên BẬT, 20 ms trở lên TẮT (25 ms trở lên BẬT, 25 ms trở lên TẮT khi chỉ chọn Thiết lập bên ngoài) Có thể mở rộng tối đa 8 khối mở rộng (bao gồm thiết bị chính, tổng cộng 9 khối được kết nối) Tuy nhiên, có thể mở rộng tối đa 16 khối khi LR-XN10 được sử dụng để mở rộng với Sé-ri NU. Bảo vệ chống kết nối nguồn đảo ngược; bảo vệ chống quá dòng ngõ ra, bảo vệ chống tăng đột biến điện áp ngõ ra, bảo vệ chống kết nối ngõ ra đảo ngược			
Mở rộng khối (không bao gồm LR-XN11C)		Có thể chọn TẮT/4 khối/8 khối ⁶⁾			
Mạch bảo vệ					
Số lượng thiết bị ngăn nhiễu (không bao gồm LR-XN11C)		Có thể chọn TẮT/4 khối/8 khối ⁶⁾			
Nguồn điện cung cấp	Điện áp nguồn	16 đến 30 VDC ⁷⁾ (bao gồm độ gợn 10% (P-P) trở xuống, Class 2)			
	Công suất tiêu thụ (không bao gồm dòng điện tải)	Loại ngõ ra NPN và LR-XN10 Trong quá trình vận hành bình thường: 1060 mW (44 mA trở xuống ở 24 V, 61 mA trở xuống ở 16 V), ECO BẬT/TẮT CẢ: 895 mW (37 mA trở xuống ở 24 V, 50 mA trở xuống ở 16 V) Loại ngõ ra PNP và LR-XN11C Trong quá trình vận hành bình thường: 1150 mW (47 mA trở xuống ở 24 V, 64 mA trở xuống ở 16 V), ECO BẬT/TẮT CẢ: 985 mW (40 mA trở xuống ở 24 V, 53 mA trở xuống ở 16 V)			
Khả năng chống chịu với môi trường	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh	-20 tới +55°C (không đóng băng) ⁸⁾			
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh	35 tới 85% RH (không ngưng tụ)			
	Chống chịu va đập	500 m/s ² (50G); mỗi 3 lần theo hướng trục X, Y và Z			
	Chống chịu rung	10 đến 500 Hz; mật độ phổ công suất: 0,816 G ² /Hz; hướng X, Y và Z			
Vật liệu vỏ		Thiết bị chính và nắp: Polycarbonate			
Trọng lượng		Xấp xỉ 80 g	Xấp xỉ 70 g	Xấp xỉ 22 g	Xấp xỉ 21 g
Phụ kiện		Hướng dẫn sử dụng			

*1 Việc phân loại được thực hiện dựa trên các tiêu chuẩn IEC60825-1 theo yêu cầu của Laser Notice đối với FDA (CDRH). *2 Đảm bảo chiều dài cáp từ 30 m trở xuống đối với loại đầu nối M8. Đảm bảo chiều dài cáp từ 20 mét trở xuống khi kết nối bằng IO-Link. *3 Có thể chọn ngõ ra 2 và ngõ vào phụ. *4 Dây được tính là 1 ngõ ra khi mở rộng bằng nhiều khối đến FS-MC8N/MC8P và Sé-ri NU.
*5 Nếu chọn 500 µs, các giới hạn sau sẽ được áp dụng.
- Chỉ có thể thực hiện hiệu chỉnh 2 điểm. - Che chắn phạm vi phát hiện được thiết lập trong quá trình hiệu chỉnh. (Không hỗ trợ cài đặt thủ công cho phạm vi che chắn).
- Ngõ ra 2 bị giới hạn ở ngõ ra đèn báo về lỗi và vẫn để con quay hồi chuyển và không thể sử dụng tiêu chuẩn/vùng. Chức năng ngăn nhiễu không được hỗ trợ.
*6 Việc chọn bốn hoặc tám thiết bị ngăn nhiễu sẽ khiến thời gian đáp ứng thay đổi như sau: 4 thiết bị được chọn: Có thể chọn 6 ms/18 ms/60 ms/1,2 s; 8 thiết bị được chọn: Có thể chọn 12 ms/36 ms/120 ms/2,4 s.
*7 Khi mở rộng hệ thống bằng 4 khối mở rộng trở lên, hãy sử dụng điện áp nguồn 20 V trở lên. *8 Mở rộng bằng 1 hoặc 2 thiết bị: -20 đến +55°C; Mở rộng bằng 3 đến 10 thiết bị: -20 đến +50°C; Mở rộng bằng 11 đến 16 thiết bị: -20 đến +45°C

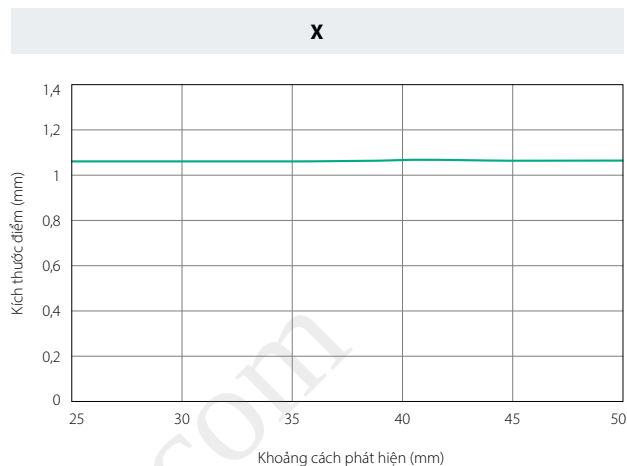
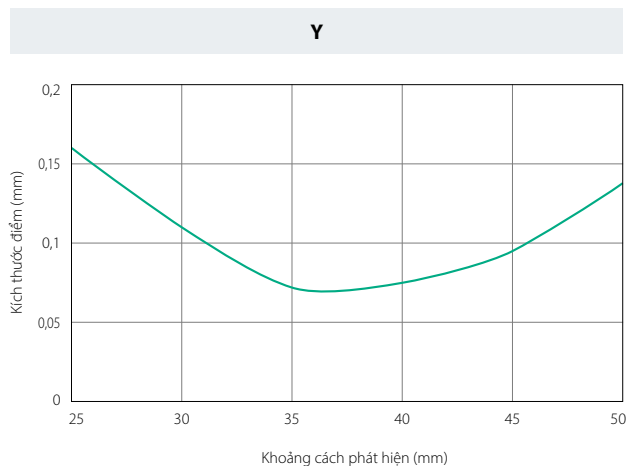
Sơ đồ mạch ngõ vào/ra



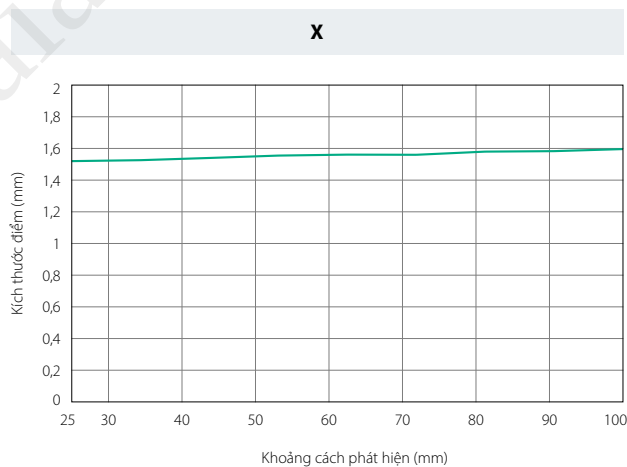
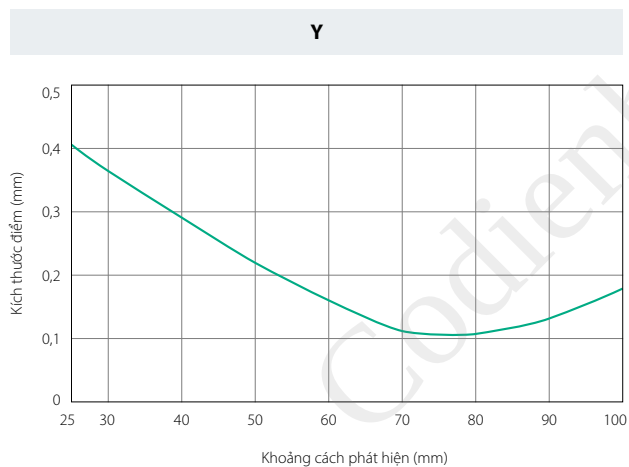
Các màu dây cho biết màu sắc khi sử dụng cáp đầu nối M8 OP-88505/88506/88507 (bán riêng).



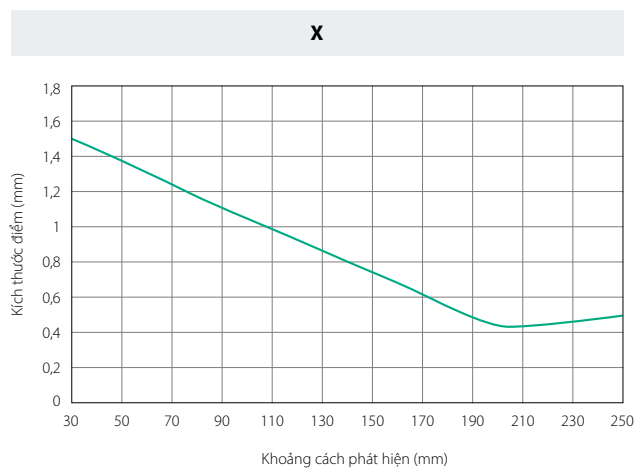
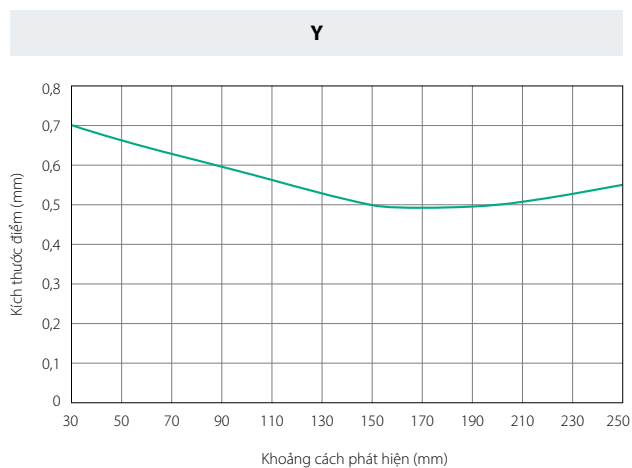
■ LR-X50/X50C/X50CG/XH50/XH50(10M)



■ LR-X100/X100C/X100CG/XH100/XH100(10M)



■ LR-X250/X250C/X250CG/XH250/XH250(10M)

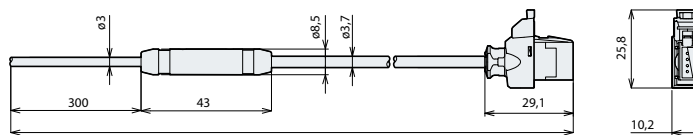
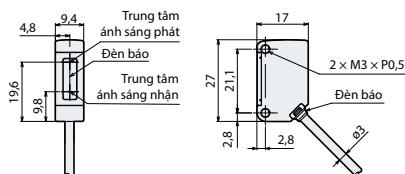


■ Model bộ khuếch đại rời (Đầu cảm biến)

Đầu cảm biến

LR-XH50/XH100/XH250

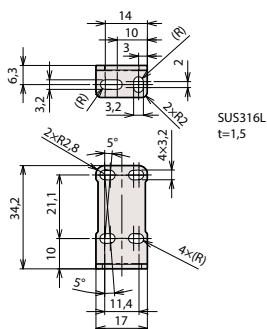
XH50(10M)/XH100(10M)/XH250(10M)



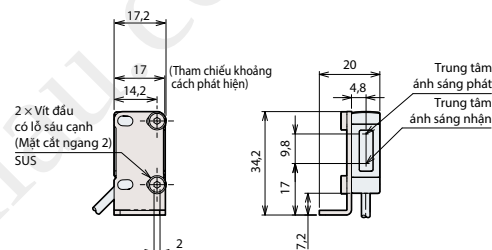
LR-XH50/LR-XH100/LR-XH250:2000
LR-XH50(10M)/LR-XH100(10M)/LR-XH250(10M):10000

Giá lắp đặt tiêu chuẩn cho đầu cảm biến

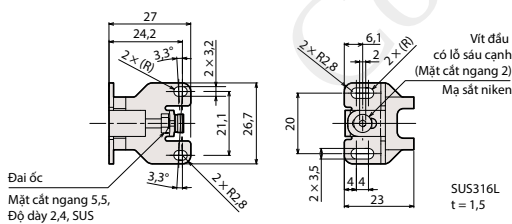
OP-88499



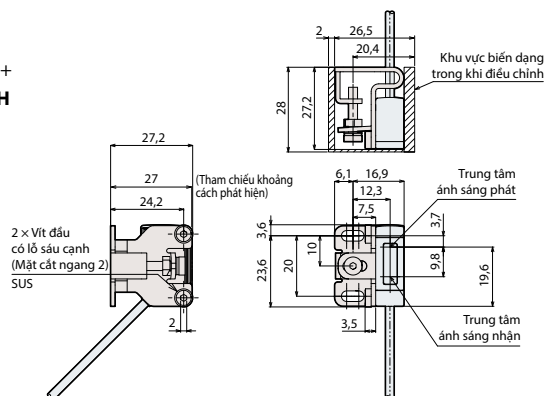
OP-88499 + LR-X/LR-XH



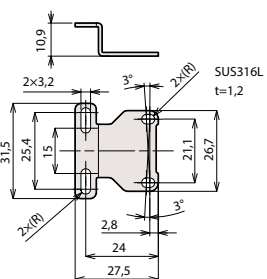
OP-88500



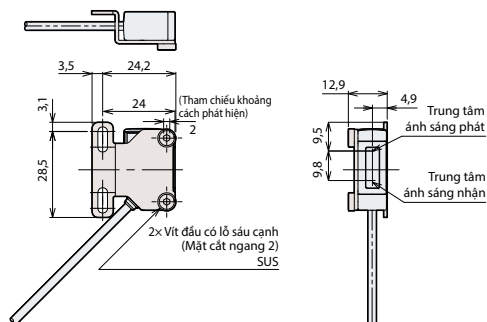
OP-88500 + LR-X/LR-XH



OP-88504



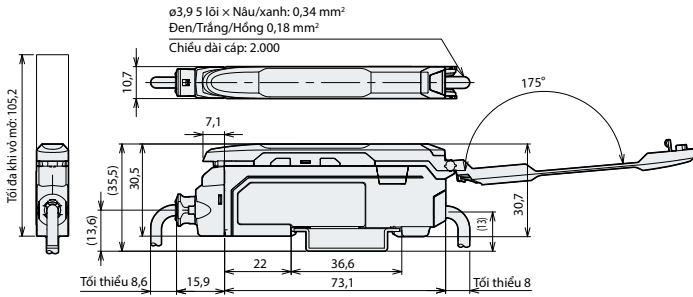
OP-88504 + LR-X/LR-XH



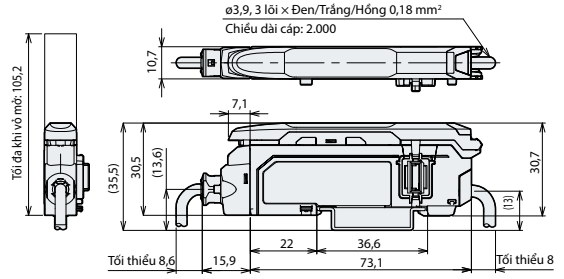
■ Model bộ khuếch đại rời (Khối khuếch đại)

Khối khuếch đại

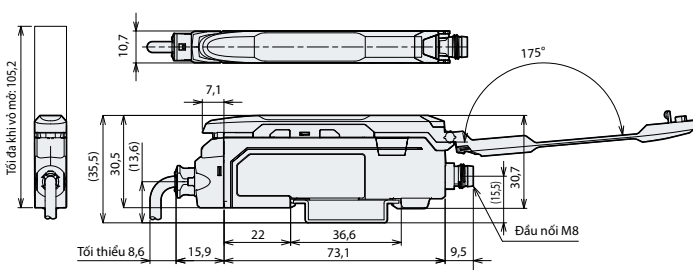
LR-XN11N/XN11P Thiết bị chính (Loại cáp)



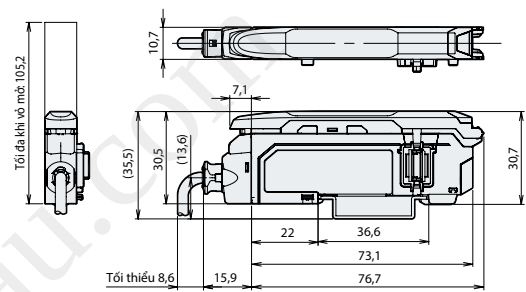
LR-XN12N/XN12P Khối mở rộng (Loại cáp)



LR-XN11C Thiết bị chính (Loại đầu nối M8)

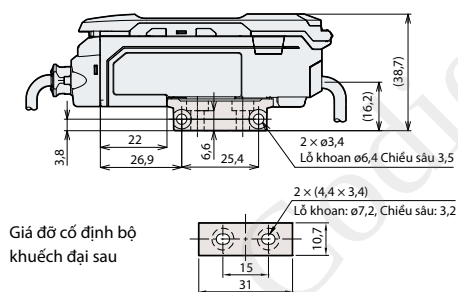


LR-XN10 Khối mở rộng (Loại đường trung tính)

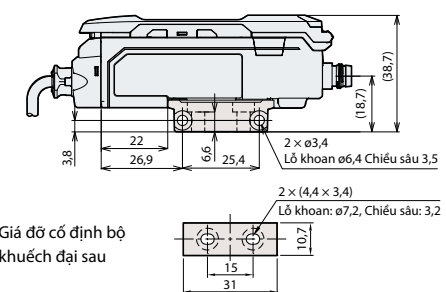


Khi sử dụng giá đỡ cố định bộ khuếch đại rời (phụ kiện được bán riêng **OP-88245**)

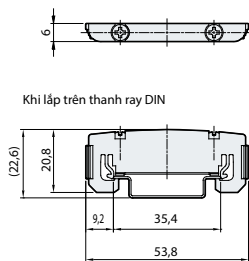
Loại cáp



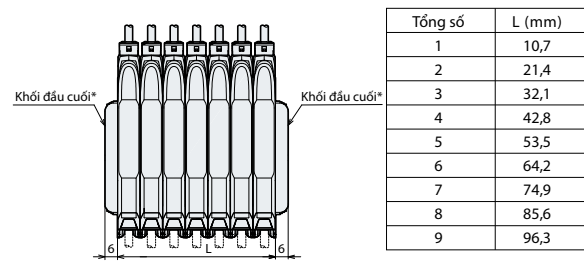
Loại đầu nối M8



Khối đầu cuối (phụ kiện được bán riêng **OP-26751**)

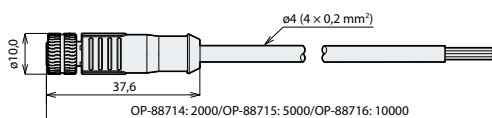


Khi sử dụng khối mở rộng

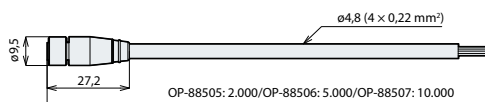


■ Cáp đầu nối M8

OP-88714/88715/88716



OP-88505/88506/88507



đầu cuối	Màu
①	Nâu
②	Trắng
③	Xanh
④	Đen

Thiết bị giao tiếp mạng

Loại	Hình thức	Model
CC-Link		NU-CL1^{*1}
EtherNet/IP®		NU-EP1^{*1}
DeviceNet®		NU-DN1^{*1}
EtherCAT®		NU-EC1A^{*1}
8 khối ngõ vào eCON		NU-EN8N^{*2}

^{*1} Sê-ri LR-X không thể cung cấp giá trị hiện tại qua thiết bị giao tiếp mạng.

^{*2} NU-EN8N được sử dụng kết hợp với NU-CL1/EP1/DN1/EC1A.

Cáp và phụ kiện

Loại	Model
Đối với CC-Link tương thích Phiên bản 1.10 Cáp 20 m	OP-79426
Đối với CC-Link tương thích Phiên bản 1.10 Cáp 100 m	OP-79427
Đầu nối e-CON (gói 2 cái)	OP-84338^{*1}

^{*1} Sử dụng cáp có đường kính ngoài của vỏ từ 1,15 đến 1,35 mm và phạm vi của dây từ 0,1 đến 0,5 mm². Nếu kết nối thiết bị sử dụng cáp có đường kính khác với đường kính được nêu chi tiết ở trên, hãy chuẩn bị riêng một e-CON tương thích với đường kính dây.

Khối nhiều ngõ ra

Loại	Hình thức bên ngoài	Ngõ ra điều khiển riêng biệt	Ngõ ra thông thường	Ngõ vào thông thường	Model	
					Ngõ ra NPN	Ngõ ra PNP
Thiết bị chính		8	1	1	FS-MC8N	FS-MC8P

Dòng sản phẩm cảm biến LR

Phát hiện theo khoảng cách

Cảm biến laser đa năng

Sê-ri **LR-Z**

Phát hiện khoảng cách

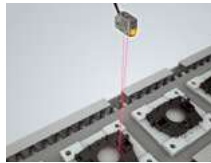
LR-ZB100N/P 35 đến 100 mm

LR-ZB250AN/P 35 đến 250 mm

LR-ZH500N/P 35 đến 500 mm



Kiểm tra sự hiện diện của phôi kim loại



Kiểm tra sự hiện diện của phôi đen



Phát hiện theo hình thức ngoài (màu sắc)

Cảm biến phát hiện hình thức ngoài đa dụng

Sê-ri **LR-W**

Phát hiện khoảng cách

LR-W500(C) 30 đến 500 mm

LR-W70(C) 30 đến 70 mm

LR-WF10(C) Thay đổi dựa vào thiết bị sợi quang



Phân biệt màu sắc đầu nối



Phát hiện nhãn đăng ký (LR-W70: Chức năng 2 điểm)

