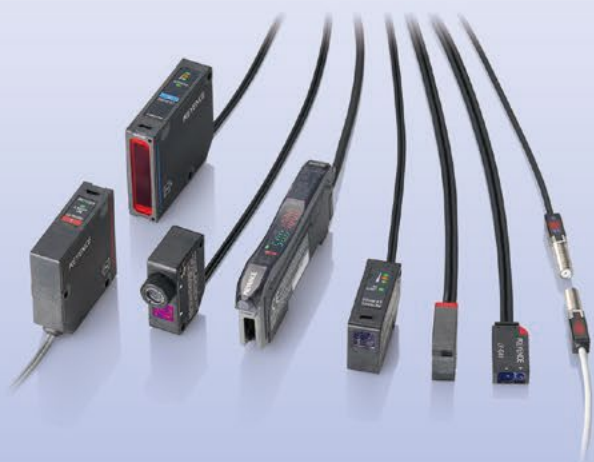


Bộ cảm biến Laser kỹ thuật số đa năng Sê-ri LV-N10



Để biết danh sách chứng nhận và tuân thủ tiêu chuẩn, vui lòng xem trang web của chúng tôi.
www.keyence.com.vn/products/certified/

Hỏi KEYENCE

+84-4-3772-5555
www.keyence.com.vn/ASKG



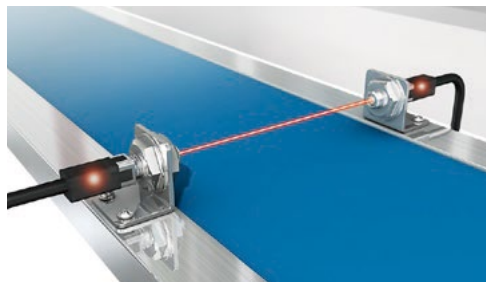
TẢI XUỐNG MIỄN PHÍ

www.keyence.com.vn/DLG

Tải xuống miễn phí sản phẩm và hỗ trợ kỹ thuật tại địa điểm thuận tiện nhất cho khách hàng.

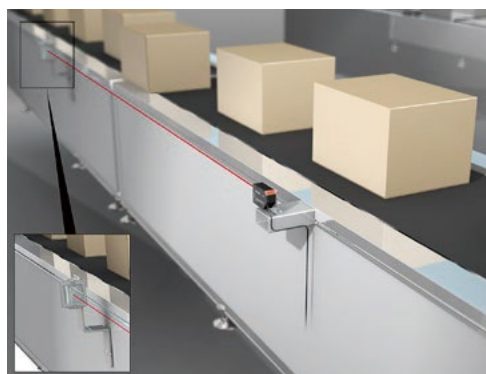
Laser có thể nhìn thấy được, phạm vi dài, và có thể điều chỉnh

Vệt tia có thể nhìn thấy giúp đảm bảo căn chỉnh và lắp đặt đơn giản



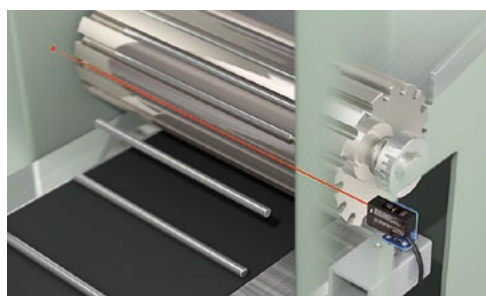
Mẫu: LV-S71

Có thể phát hiện phạm vi dài, loại bỏ những hạn chế về lắp đặt



Mẫu: LV-S61

Vì vệt tia vẫn giữ không đổi, laser có thể dễ dàng phát hiện thông qua các kẽ hở nhỏ



Mẫu: LV-NH35

Hỗ trợ khối giao tiếp

Có thể theo dõi giá trị hiện tại và có thể đọc và ghi các cài đặt qua mạng.



CC-Link
DeviceNet
EtherNet/IP
EtherCAT

* EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Dòng

Phân xạ

Loại vật tia

LV-S41




Kích thước nhỏ
Có thể phát hiện ở khoảng cách dài, vết tia nhỏ với vết tiếp xúc siêu nhỏ.

LV-S41L



Kích thước nhỏ, Nhìn từ cạnh bên
Đầu cảm biến tiết kiệm không gian và có thể nhìn từ cạnh bên cung cấp vết tia nhỏ có khoảng cách dài.

LV-NH32



Có thể điều chỉnh điểm sáng
Khoảng cách phát hiện lên đến 1,2 m. Tùy ý điều chỉnh kích thước và hình dạng của vết tia để đạt độ chính xác và linh hoạt.

Loại vùng

LV-NH35



Cấu tạo đồng trục
Cung cấp khả năng phát hiện hiệu quả thông qua một lỗ nhỏ hoặc một khe hẹp.

LV-NH37



Vết tia siêu nhỏ $\varnothing 50 \mu\text{m}$
Có thể phát hiện mục tiêu cực nhỏ nhờ hủy bỏ vùng nền.

LV-S31



Kích thước nhỏ, và phạm vi có thể điều chỉnh
Đi-ốt quang kép cho phép phát hiện dựa vào khoảng cách có thể điều chỉnh trong khi vẫn có thể làm giảm ảnh hưởng của vùng nền.

LV-NH42



Khoảng cách dài
Phát hiện đáng tin cậy đối với các mục tiêu có lỗ và thay đổi vị trí.

Thu phát chung

Loại vật tia

LV-S61



Vết tia nhỏ
Cung cấp kích thước nhỏ gọn trong khi vẫn tạo được vết tia nhỏ $\varnothing 2.5 \text{ mm}$ trong trường hợp khoảng cách lên đến 500 mm.

LV-NH62



Chuẩn
Tạo được vết tia nhỏ $\varnothing 1.5 \text{ mm}$ trong phạm vi trên 1 m với khả năng phát hiện có thể lên đến 8 m.

Loại khu vực

LV-S62



Vết tia vùng
Phát hiện được mục tiêu trong suốt vượt trội nhờ khả năng chuyển đổi qua lại giữa vết tia nhỏ và vết tia vùng.

LV-S63

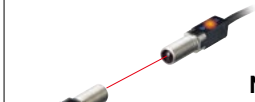


Phát hiện các vật trong suốt trong khoảng cách dài
Phát hiện vật cách xa 35 m nhờ vết tia vuông góc giúp phát hiện ổn định các vật trong suốt.

Thu phát độc lập

Loại vật tia

LV-S71



Nhỏ: M6
Cung cấp cảm biến sợi quang có kích thước nhỏ gọn trong khi vẫn tạo được vết tia nhỏ $\varnothing 1.2 \text{ mm}$ tại khoảng cách 500 mm.

LV-S72



Nhỏ: M6 (có khe)
Bộ lọc khe tích hợp $\varnothing 6 \text{ mm}$ cho phép phát hiện với độ chính xác cao.

Loại vùng

LV-NH100



Chiều rộng vết tia 10 mm
Hiệu quả trong trường hợp có sự chênh lệch độ cao và trong các ứng dụng có sự thay đổi vị trí.

LV-NH300



Chiều rộng vết tia 30 mm
Hiệu quả trong trường hợp có sự chênh lệch độ cao và trong các ứng dụng có sự thay đổi vị trí.

LV-NH110



Chiều rộng vết tia 10 mm công suất cao
Công suất cao cho phép phát hiện chính xác các mục tiêu truyền phát ánh sáng thấp.

Phân bộ khuếch đại

Loại cáp



Loại đầu nối M8



Loại không dây



Loại ngõ ra màn hình



Thiết lập trước NEO

Chỉ cần nhấn nút PRESET để thay đổi màn hình hiển thị cường độ ánh sáng sang "100" hoặc "0" để hoàn tất cài đặt độ nhạy.

NEO MEGA

Chế độ MEGA cung cấp cường độ ánh sáng tương đương với Class 2 trong khi vẫn giữ được độ an toàn của laser Class 1.

Chức năng ứng dụng

Chức năng DATUM

Ngay cả khi bụi bẩn hoặc các mảnh vỡ làm cho cường độ ánh sáng đã hiển thị bị giảm, chức năng DATUM tự động phát hiện sự thay đổi và phục hồi màn hình hiển thị lại trạng thái ban đầu, do đó giúp duy trì vận hành ổn định.

Khả năng tương thích tầm quan sát mạng mở

Kết nối mẫu Sê-ri NU dùng cho khả năng tương thích tầm quan sát mạng mở.

Giảm nổi dây

Không cần phải nổi dây vào khối đầu cuối khi sử dụng Sê-ri NU.

Chức năng ngăn nhiễu

Chức năng tạm dừng

Chức năng nghỉ

Loại ngõ ra màn hình (LV-N11MN)

Chế độ chức năng ứng dụng cho phép lựa chọn dễ dàng các chức năng mong muốn

Cảm biến laser được thiết kế cho các mục đích sử dụng thông thường, tuy nhiên các yêu cầu về phát hiện mục tiêu thường đặt ra nhiều nhu cầu hơn. Do đó, khách hàng thường tìm kiếm các tùy chọn cài đặt bổ sung.

Các chế độ sau đây được thiết lập cho Sê-ri NEO. Dễ dàng lựa chọn theo mục đích sử dụng. Không cần vận hành cài đặt phức tạp.



Chế độ phát hiện vật rơi lướt qua

Phát hiện các mục tiêu rơi lướt qua vệt tia theo cấp độ cường độ rơi.



Chế độ chỉnh phần trăm

Giá trị thiết lập được chỉnh và duy trì đến -5% của giá trị hiện tại.



Chế độ triệt tiêu vùng nền trong mẫu phản xạ

Thiết lập vùng nền là 0 khi không xuất hiện mục tiêu khi sử dụng mẫu phản xạ.



Chế độ cường độ tối đa

Cài đặt cảm biến về chế độ MEGA khi kích hoạt màn hình hiển thị mở rộng 5-chữ số.



Chế độ phát hiện vùng

Cài đặt giá trị cao và thấp cho phát hiện vùng.



Chế độ Zero datum

Cài đặt điều kiện không xuất hiện mục tiêu về 0 để cho phép phát hiện dễ dàng các vật trong suốt hoặc các thay đổi về chiều cao.

Mẫu phản xạ

Loại vật tia

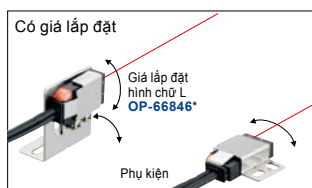
| Loại | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (mm) | Đường kính vết (mm) | Mẫu |
|---|----------------------|--|--|----------------|
| Kích thước nhỏ | | MEGA : 600 ULTRA : 500 SUPER : 400 TURBO : 300 FINE : 200 HSP : 150 | Xấp xỉ $\phi 1,2$ (Khoảng cách lên đến 500 mm) | LV-S41 |
| Kích thước nhỏ, Nhìn từ cạnh bên | | MEGA : 480 ULTRA : 400 SUPER : 320 TURBO : 240 FINE : 160 HSP : 120 | Xấp xỉ $\phi 1,2$ (Khoảng cách lên đến 400 mm) | LV-S41L |
| Có thể điều chỉnh điểm sáng | | MEGA : 1200 ULTRA : 1000 SUPER : 750 TURBO : 500 FINE : 250 HSP : 200 | Xấp xỉ $\phi 0,8$ tối đa (Khoảng cách lên đến 300 mm) | LV-NH32 |
| Cấu tạo đồng trục | | MEGA : 750 ULTRA : 600 SUPER : 450 TURBO : 300 FINE : 150 HSP : 100 | Xấp xỉ $\phi 2$ (Khoảng cách lên đến 600 mm) | LV-NH35 |
| Điểm tia siêu nhỏ | | 70 \pm 15 * Chung cho tất cả chế độ nguồn | Xấp xỉ $\phi 50 \mu m$ (Tại khoảng cách 70 mm) | LV-NH37 |
| Phạm vi kích thước nhỏ, có thể điều chỉnh | | Phạm vi điều chỉnh: 50 đến 200 (Phạm vi trong đó khoảng cách tham chiếu có thể điều chỉnh được) | Xấp xỉ $\phi 2$ (Khoảng cách lên đến 200 mm) | LV-S31 |

Loại vùng

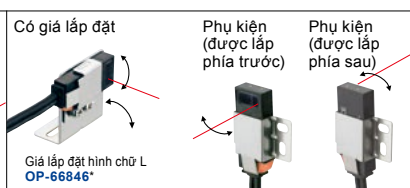
| Loại | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (mm) | Chiều rộng vùng (mm) | Mẫu |
|-----------------|----------------------|--|---|----------------|
| Khoảng cách dài | | MEGA : 1200 ULTRA : 1000 SUPER : 750 TURBO : 500 FINE : 250 HSP : 200 | Xấp xỉ 48 \times 0,4 (Tại khoảng cách 200 mm) | LV-NH42 |

Phụ kiện/Tùy chọn

LV-S41



LV-S41L



LV-NH32



LV-NH35



LV-NH37



LV-S31



LV-NH42

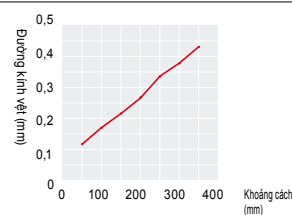


* bán riêng

Đặc tính mẫu phản xạ

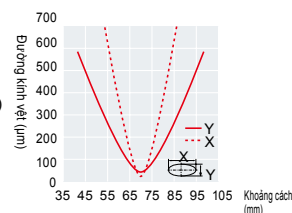
LV-NH32

Đặc tính của khoảng cách phát hiện và đường kính vết tối thiểu (ví dụ điển hình)



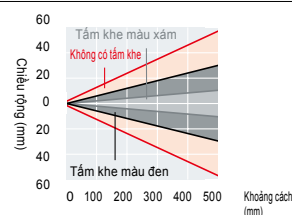
LV-NH37

Đặc tính của khoảng cách phát hiện và đường kính vết (ví dụ điển hình)



LV-NH42

Đặc tính về khoảng cách phát hiện và chiều rộng vùng (ví dụ điển hình)



Loại thu phát chung

Loại vệt tia

| Loại | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (m) | Đường kính vệt (mm) | Mẫu |
|-------------|----------------------|---|---|----------------|
| Vệt tia nhỏ | | MEGA : 2,5 ULTRA : 2 SUPER : 1,5 TURBO : 1 FINE : 0,75 HSP : 0,5 | Xấp xỉ $\varnothing 2,5$ (Khoảng cách lên đến 0,5 m) | LV-S61 |
| Chuẩn | | MEGA : 8 ULTRA : 7 SUPER : 6 TURBO : 5 FINE : 3,5 HSP : 2 | Xấp xỉ $\varnothing 1,5$ (Khoảng cách lên đến 1 m) | LV-NH62 |

Tất cả mẫu được hỗ trợ chức năng P.R.O. Bộ lọc phân cực làm giảm ánh sáng phản xạ trực tiếp từ một đối tượng hoạt động có bề mặt gương.

Loại vùng

| Loại | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (m) | Chiều rộng vùng (mm) | Mẫu |
|--|----------------------|--|--|---------------|
| Vùng rộng | | MEGA : 12(6) ULTRA : 10(5) SUPER : 8(3,5) TURBO : 5(2) FINE : 2,5(0,7) | Chùm tia vùng: Xấp xỉ 10x2 mm Vệt tia nhỏ: Xấp xỉ 2x2 mm (Khoảng cách lên đến 500 mm) | LV-S62 |
| Phát hiện các vật trong suốt trong khoảng cách dài | | MEGA : 35 ULTRA : 30 SUPER : 25 TURBO : 15 FINE : 8 | Xấp xỉ 8x12 mm (Khoảng cách lên đến 3,5 m) | LV-S63 |

Tất cả mẫu được hỗ trợ chức năng P.R.O. Bộ lọc phân cực làm giảm ánh sáng phản xạ trực tiếp từ một đối tượng hoạt động có bề mặt gương.

*1 Các con số không đóng ngoặc là khoảng cách phát hiện trong trường hợp chùm tia vùng. Các con số không đóng ngoặc là khoảng cách phát hiện trong trường hợp vệt tia nhỏ.

Được sử dụng để phát hiện thủy tinh, chúng tôi đề nghị nên cài đặt khoảng cách phát hiện từ 1 m trở xuống.

*2 Được sử dụng để phát hiện thủy tinh, chúng tôi đề nghị nên cài đặt khoảng cách phát hiện từ 3,5 m trở xuống.

Giá lắp đặt (phụ kiện/tùy chọn)

LV-S61



LV-S62

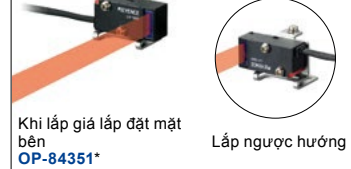
Sử dụng giá lắp đặt tùy chọn cho phép bạn điều chỉnh trực quang sang phải, sang trái, lên hoặc xuống.



LV-NH62



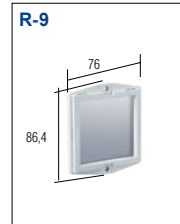
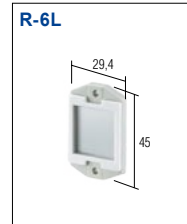
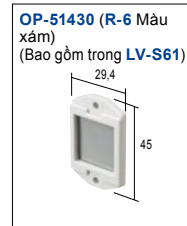
LV-S63



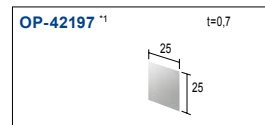
* bán riêng

Phải đảm bảo sử dụng giá lắp đặt chuyên dụng vì cần phải điều chỉnh trực quang.

Bộ phản xạ



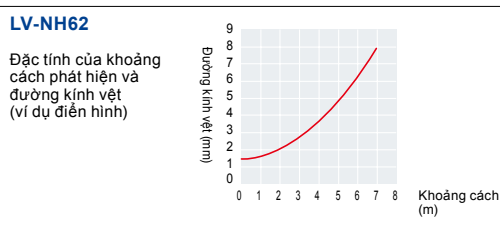
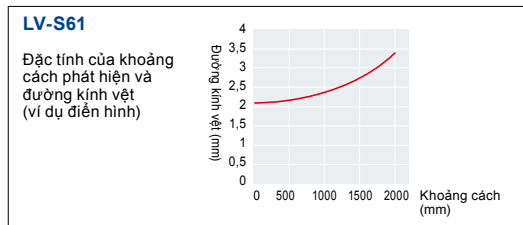
Dải phản xạ (bán riêng)



(Khoảng cách phát hiện vẫn duy trì không thay đổi ngay cả khi sử dụng dải phản xạ)

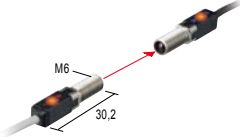
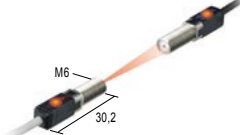
*1 Loại ít thay đổi cường độ ánh sáng (mẫu **OP-87123**) cũng có sẵn trên thị trường.

Đặc tính

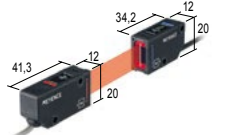
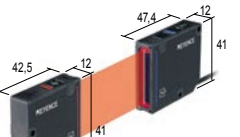
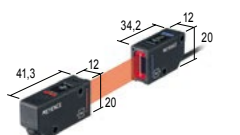


Loại thu phát độc lập

Loại vệt tia

| Loại | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (mm) | Đường kính vệt (mm) | Mẫu |
|------------------|---|---|--|---------------|
| Vệt tia nhỏ |  | 500 (Chung cho tất cả chế độ nguồn.) | Xấp xỉ $\phi 1,2$ (Khoảng cách phát hiện: 500 mm) | LV-S71 |
| Phát hiện vị trí |  | 500 (Chung cho tất cả chế độ nguồn.) | Xấp xỉ $\phi 6$ (Khoảng cách phát hiện: 500 mm) | LV-S72 |

Loại vùng

| Loại | Chiều rộng phát hiện (mm) | Hình thức ngoài (mm) | Khoảng cách phát hiện (mm) | Chiều rộng vùng (mm) | Mẫu |
|---------------|---------------------------|--|--|----------------------|-----------------|
| Chuẩn | 10 |  | 2000 (Chung cho tất cả chế độ nguồn.) | Xấp xỉ 12 | LV-NH100 |
| | 30 |  | | Xấp xỉ 32 | LV-NH300 |
| Công suất cao | 10 |  | | Xấp xỉ 12 | LV-NH110 |

Giá lắp đặt (phụ kiện/tùy chọn)


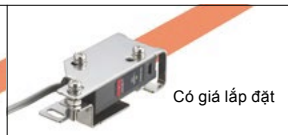
LV-S71/S72

| | | |
|---|--|---|
| <p>Giá lắp đặt chuẩn (phụ kiện)</p>  | <p>Giá lắp đặt loại nhỏ OP-66869* Bộ gồm 2 cái</p>  <p>Có chức năng điều chỉnh trục quang thẳng hàng. Trục quang có thể được điều chỉnh thẳng hàng từ hướng phía trên.</p> | <p>Gắn kèm thiết bị nhìn từ cạnh bên LV-F1* Bộ gồm 2 cái</p>  <p>Có chức năng điều chỉnh trục quang thẳng hàng. Trục quang có thể được điều chỉnh thẳng hàng từ hướng phía trên.</p> |
|---|--|---|

LV-NH300

| | |
|--|--|
| <p>Có giá lắp đặt LV-B301* Lắp dọc Bộ gồm 2 cái</p>  | <p>Có giá lắp đặt LV-B302* Lắp ngang Bộ gồm 2 cái</p>  |
|--|--|

LV-NH100/NH110

| | |
|---|--|
| <p>Có giá lắp đặt LV-B101* Lắp dọc Bộ gồm 2 cái</p>  | <p>Có giá lắp đặt LV-B102* Lắp ngang Bộ gồm 2 cái</p>  |
|---|--|

* bán riêng

Bộ khuếch đại

Loại cáp

| Loại | Hình thức ngoài | Mẫu | | Ngõ ra điều khiển | Ngõ vào phụ | Ngõ ra màn hình |
|-----------------|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| | | Ngõ ra NPN | Ngõ ra PNP | | | |
| Chuẩn | Thiết bị chính | Thiết bị chính | Thiết bị chính | 2 | 1 | 0 |
| | Thiết bị mở rộng | Thiết bị mở rộng | Thiết bị mở rộng | | | |
| Ngõ ra màn hình | Thiết bị chính | Thiết bị chính | | 1 | 1 | 1 |

Loại đầu nối M8

| Loại | Hình thức ngoài | Mẫu | | Ngõ ra điều khiển | Ngõ vào phụ | Ngõ ra màn hình |
|-------|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| | | Ngõ ra NPN | Ngõ ra PNP | | | |
| Chuẩn | Thiết bị chính | Thiết bị chính | Thiết bị chính | 1 | 1 | 0 |
| | Thiết bị mở rộng | Thiết bị mở rộng | Thiết bị mở rộng | | | |

Loại không dây

| Loại | Hình thức ngoài | Mẫu | Ngõ ra điều khiển | Ngõ vào phụ | Ngõ ra màn hình |
|-------|-----------------|--------|--------------------|-------------|-----------------|
| Chuẩn | | LV-N10 | Không ¹ | 0 | 0 |

¹ Được tính là một ngõ ra khi được thêm vào trong khối giao tiếp Sê-ri NU.

Đặc điểm kỹ thuật

| Loại | 2 ngõ ra | 1 ngõ ra | Không dây | Ngõ ra màn hình |
|---|--|---|--|-----------------------------------|
| Cấp/dầu nối | Cấp | Đầu nối M8 | — | Cấp |
| Thiết bị chính/Khối mở rộng | Thiết bị chính | Thiết bị chính | — | Thiết bị chính |
| Mẫu | NPN LV-N11N PNP LV-N11P | Khối mở rộng LV-N12N LV-N12P | Khối mở rộng LV-N11CN LV-N11CP LV-N12CN LV-N12CP | LV-N11MN — |
| Ngõ vào/ra | Ngõ ra điều khiển Ngõ vào phụ Ngõ ra màn hình | 2 ngõ ra 1 ngõ vào | 1 ngõ ra 1 ngõ vào | 1 ngõ ra 1 ngõ vào 1 ngõ ra |
| Thời gian đáp ứng | 80 μs (HIGH SPEED)/250 μs (FINE)/500 μs (TURBO)/1 ms (SUPER)/4 ms (ULTRA)/16 ms (MEGA) * Không thể chọn 80 μs khi LV-S31/S62/S63 được kết nối | | | |
| Lựa chọn ngõ ra | BẬT-SÁNG/BẬT-TỐI (có thể lựa chọn công tắc) | | | |
| Chức năng bộ hẹn giờ | Bộ hẹn giờ TẮT/TẮT-bộ hẹn giờ trễ/BẬT-bộ hẹn giờ trễ/bộ hẹn giờ một xung. Có thể lựa chọn thời gian bộ hẹn giờ: 1 ms đến 9.999 ms, Sai số tối đa so với giá trị cài đặt: tối đa ±10% | | | |
| Ngõ ra điều khiển | Ngõ ra NPN | NPN cực thu để hở 30 V, Điện áp dư từ 1 V trở xuống (Dòng điện ngõ ra: từ 10 mA trở xuống) / từ 2 V trở xuống (Dòng điện ngõ ra: từ 10 đến 100 mA)(Không phụ thuộc) 1 ngõ ra cực đại: từ 100 mA trở xuống, tổng 2 ngõ ra: từ 100 mA trở xuống (Đã kết nối) 1 ngõ ra cực đại: từ 20 mA trở xuống | | Ngõ ra PNP |
| Ngõ ra màn hình (Chỉ LV-N11MN) | Điện áp ngõ ra 1 đến 5 V, trở kháng tải từ 10 kΩ trở lên, độ chính xác lặp lại ±0.5% của F.S; thời gian đáp ứng: 1 ms (HIGH SPEED, FINE, TURBO), 1,2 ms (SUPER), 1,8 ms (ULTRA), 4,2 ms (MEGA) | | | |
| Ngõ vào phụ | Thời gian ngõ vào từ 2 ms (BẬT)/20 ms (TẮT) trở lên ¹ | | | |
| Khối mở rộng | Lên đến 16 khối (Có thể kết nối tổng cộng lên đến 17 khối bao gồm cả 1 thiết bị chính.) Ghi chú: Mẫu hai ngõ ra phải được tính là 2 khối. | | | |
| Mạch bảo vệ | Bảo vệ cực tính ngược, bảo vệ quá dòng, Bộ chống sét hấp thụ | | | |
| Số lượng các khối ngăn nhiều ⁴ | Được kết nối với các thiết bị khác ngoài LV-S31: 0 đối với HIGH SPEED; 2 đối với FINE/TURBO/SUPER; 4 đối với ULTRA/MEGA, Được kết nối với LV-S31: 2 đối với FINE; 4 đối với TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA | | | |
| Điện áp nguồn điện ⁵ | 24 VDC (điện áp vận hành 10-30 VDC (có độ gợn)), độ gợn (P-P) từ 10% trở xuống, Loại 2 hoặc LPS ⁷ | | | |
| Điện áp nguồn điện ⁵ | NPN | Bình thường: từ 830 mW trở xuống (tại 30 V, 30 mA tại 24 V, từ 56 mA trở xuống tại 12 V) ² Chế độ tiết kiệm: từ 710 mW (khi 30 V, 26 mA khi 24 V, từ 48 mA khi 12 V) ² Chế độ tiết kiệm tối đa: từ 550 mW trở xuống (tại 30 V, 21 mA tại 24 V, từ 40 mA trở xuống tại 12 V) | | PNP |
| Điện áp nguồn điện ⁵ | PNP | Bình thường: từ 950 mW (khi 30 V, 33 mA khi 24 V, từ 60 mA khi 12 V) ² Chế độ tiết kiệm: từ 815 mW trở xuống (tại 30 V, 29 mA tại 24 V, từ 52 mA trở xuống tại 12 V) ² Chế độ tiết kiệm tối đa: từ 650 mW trở xuống (tại 30 V, 24 mA tại 24 V, từ 40 mA trở xuống tại 12 V) | | — |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -20 đến +55°C (không đóng băng) ³ | | | |
| Độ ẩm tương đối | 35 đến 85% RH (không ngưng tụ) | | | |
| Chống chịu rung | 10-55 Hz, 1,5 mm biên độ kép theo các hướng X, Y, và Z, 2 giờ tương ứng | | | |
| Chống chịu và đập | 500 ms ³ 3 lần cho mỗi trục X, Y và Z | | | |
| Vật liệu | Vỏ | Thiết bị chính và vật liệu vỏ: Polycarbonate | | |
| Vật liệu | Cấp | PVC | | |
| Kích thước vỏ | Cao 32,6 mm × Rộng 9,8 mm × Dài 78,7 mm | | | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 75 g | Xấp xỉ 65 g | Xấp xỉ 20 g | Xấp xỉ 75 g |

¹ Thời gian ngõ vào là 25 ms (BẬT)/25 ms (TẮT) khi thời gian hiệu chỉnh ngoại vi được chọn. ² Tăng 30 mW (1 mA) đối với chế độ HIGH SPEED.

³ Nếu cùng lúc sử dụng nhiều khối, nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi theo các điều kiện dưới đây. Gần các khối trên thanh ngang (DIN rail) vào giá lắp đặt và kiểm tra dòng điện ngõ ra phải từ 20 mA trở xuống cho mỗi khối. Thêm một hoặc hai khối được kết nối: -20°C đến +55°C; thêm 3 đến 10 khối được kết nối: -20°C đến +50°C; thêm 11 đến 16 khối được kết nối: -20°C đến +45°C. Khi sử dụng 2 ngõ ra, một khối được tính thành hai khối.

⁴ Con số này gấp đôi khi chọn "DOUBLE". ⁵ Để kết nối nhiều hơn 9 khối, điện áp nguồn điện phải từ 20 V trở lên.

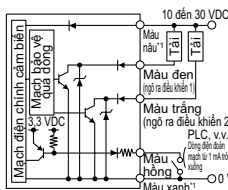
⁶ Tăng khoảng 15% khi được kết nối với LV-NH100/NH110/NH300. Không bao gồm công suất tiêu thụ của tải. Công suất tiêu thụ khi các khối mở rộng được kết nối là tổng công suất tiêu thụ của mỗi khối khuếch đại. Ví dụ: Khi một thiết bị chính (LV-N11N) được kết nối với 2 khối mở rộng (LV-N12N) và các khối này được sử dụng kèm với đầu LV-NH100 ở chế độ HIGH SPEED, (1,15 × 860 mW × 1) + (1,15 × 860 mW × 2) = tối đa 2967 mW.

⁷ Sử dụng kèm với thiết bị bảo vệ quá dòng có định mức từ 30 V trở lên và không được quá 1 A.

Sơ đồ mạch ngõ vào/ra

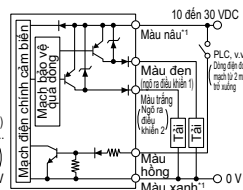
Loại cáp

LV-N11N/N12N



¹ Chỉ LV-N11N

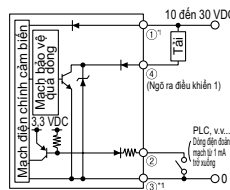
LV-N11P/N12P



¹ Chỉ LV-N11P

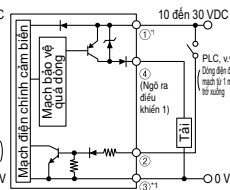
Loại đầu nối M8

LV-N11CN/N12CN



¹ Chỉ LV-N11CN

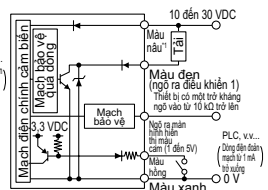
LV-N11CP/N12CP



¹ Chỉ LV-N11CP

Loại ngõ ra màn hình

LV-N11MN



Đặc điểm kỹ thuật đầu cảm biến

LV-Sxx (Phản xạ vật tia)

| Loại | Nhỏ | Nhìn từ cạnh bên nhỏ | Phần xạ giới hạn có thể điều chỉnh khoảng cách |
|--------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Mẫu | LV-S41 | LV-S41L | LV-S31 |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 655 nm | | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 600 mm | 480 mm |
| | ULTRA | 500 mm | 400 mm |
| | SUPER | 400 mm | 320 mm |
| | TURBO | 300 mm | 240 mm |
| | FINE | 200 mm | 160 mm |
| | HSP | 150 mm | 120 mm |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +50°C (không đóng băng) | | 0 đến +50°C (không đóng băng) |
| Vật liệu | Vỏ | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | |
| | Màn hình hiển thị | Polycarbonate | |
| | Vỏ che ống kính | Chất dẻo norbornene | Acrylic |
| Khối lượng | Xấp xỉ 70 g | | Xấp xỉ 75 g |

*1 Ống kính đầu phát: Chất dẻo norbornene/Vỏ che ống kính đầu nhận: Polyarylate

LV-NHxx (Phản xạ vật tia)

| Loại | Vật tia thẳng đồng trục | Có thể điều chỉnh điểm sáng | Vật tia siêu nhỏ |
|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------|
| Mẫu | LV-NH35 | LV-NH32 | LV-NH37 |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 660 nm | | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 750 mm | 1200 mm |
| | ULTRA | 600 mm | 1000 mm |
| | SUPER | 450 mm | 750 mm |
| | TURBO | 300 mm | 500 mm |
| | FINE | 150 mm | 250 mm |
| | HSP | 100 mm | 200 mm |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +55°C (không đóng băng) | | |
| Độ ẩm tương đối | 35 đến 85% RH (không ngưng tụ) | | |
| Vật liệu | Vỏ | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | |
| | Vỏ che ống kính | Chất dẻo norbornene | Acrylic* |
| | | | Thủy tinh* |
| Khối lượng | Xấp xỉ 65 g | | |

*1 Đầu nhận **LV-NH32** và **LV-NH37** làm từ polyarylate.

LV-NHxx (Phản xạ vật tia vùng)

| Loại | Vùng khoảng cách dài | |
|--------------------------------|--|---------|
| Mẫu | LV-NH42 | |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 660 nm | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 1200 mm |
| | ULTRA | 1000 mm |
| | SUPER | 750 mm |
| | TURBO | 500 mm |
| | FINE | 250 mm |
| | HSP | 200 mm |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +55°C (không đóng băng) | |
| Độ ẩm tương đối | 35 đến 85% RH (không ngưng tụ) | |
| Vật liệu | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | |
| Vỏ che ống kính | Polyarylate | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 65 g | |

LV-Sxx (Thu phát chung)

| Loại | Vật tia nhỏ | Vùng ánh sáng song song | Các vật trong suốt trong khoảng cách dài |
|------------------------------------|--|-------------------------|--|
| Mẫu | LV-S61 | LV-S62 | LV-S63 |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được ² | | |
| Khoảng cách phát hiện ¹ | MEGA | 2,5 m | 12 m (6 m) |
| | ULTRA | 2 m | 10 m (5 m) |
| | SUPER | 1,5 m | 8 m (3,5 m) |
| | TURBO | 1 m | 5 m (2 m) |
| | FINE | 0,75 m | 2,5 m (0,7 m) |
| | HSP | 0,5 m | — |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +50°C (không đóng băng) | | |
| Vật liệu | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | | |
| Vỏ che ống kính | Acrylic | | |
| Gương phản xạ | Polycarbonate, acrylic | | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 70 g | Xấp xỉ 65 g | Xấp xỉ 110 g |

*1 Các con số không đóng ngoặc là khoảng cách phát hiện trong trường hợp vật tia nhỏ.

*2 Chiều dài bước sóng: **LV-S61**: 655 nm **LV-S62/S63**: 660 nm

LV-NHxx (Thu phát chung vật)

| Loại | Vật tia nhỏ | |
|--------------------------------|--|-------|
| Mẫu | LV-NH62 | |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 660 nm | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 8 m |
| | ULTRA | 7 m |
| | SUPER | 6 m |
| | TURBO | 5 m |
| | FINE | 3,5 m |
| | HSP | 2 m |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +55°C (không đóng băng) | |
| Vật liệu | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | |
| Vỏ che ống kính | Chất dẻo norbornene | |
| Gương phản xạ | Polycarbonate, acrylic | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 65 g | |

LV-Sxx (Thu phát độc lập vật)

| Loại | Tiêu chuẩn nhỏ | Nhỏ (có khe) |
|--------------------------------|--|-------------------------------|
| Mẫu | LV-S71 | LV-S72 |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 655 nm | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 500 mm |
| | ULTRA | |
| | SUPER | |
| | TURBO | |
| | FINE | |
| | HSP | |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +50°C (không đóng băng) | |
| Vật liệu | Phân bằng kim loại: Thép không gỉ, Phân bằng chất dẻo: Polyarylate | |
| Vỏ che ống kính | Đầu phát: Chất dẻo norbornene | Đầu phát: Chất dẻo norbornene |
| | Đầu nhận: Polyarylate | Đầu nhận: Thủy tinh |
| | Xấp xỉ 70 g | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 70 g | |

* Sự phân loại laser đối với FDA (CDRH) được thực hiện dựa trên IEC 60825-1 theo yêu cầu của Laser Notice No.50.

LV-F1

| Loại | Gắn kèm thiết bị nhìn từ cạnh bên dùng cho thu phát độc lập | |
|--------------------------------|---|--------------------|
| Mẫu | LV-F1 | |
| Đầu có thể áp dụng | LV-S71 LV-S72 | |
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 250 mm 400 mm |
| | ULTRA | |
| | SUPER | |
| | TURBO | |
| | FINE | |
| | HSP | |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +50°C (không đóng băng) | |
| Vật liệu | Phân bằng kim loại: SUS304 Phân gương: Thủy tinh | |
| Chống chịu rung | 10-55 Hz, 1,5 mm biên độ kép theo các hướng X, Y, và Z, 2 giờ tương ứng | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 22 g | |

LV-NHxx (Thu phát độc lập vùng)

| Loại | Thu phát độc lập vùng | | |
|--------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| | Công suất cao | Hiệu suất cao | |
| Mẫu | LV-NH110 | LV-NH100 | LV-NH300 |
| Vùng phát hiện | 10 mm | 30 mm | |
| FDA (CDRH) Part 1040.10 | Sản phẩm Laser Loại 1* | | |
| IEC 60825-1 | Sản phẩm Laser Loại 1 | | |
| Nguồn sáng | Laser bán dẫn màu đỏ nhìn thấy được, Chiều dài bước sóng: 660 nm | | |
| Khoảng cách phát hiện | 2000 mm | | |
| Nhiệt độ môi trường xung quanh | -10 đến +55°C (không đóng băng) | | |
| Độ ẩm tương đối | 35 đến 85% RH (không ngưng tụ) | | |
| Vật liệu | Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh | | |
| Vỏ che ống kính | Đầu phát: Thủy tinh, Đầu nhận: Polyarylate | | |
| | Xấp xỉ 75 g | Xấp xỉ 95 g | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 75 g Xấp xỉ 95 g | | |

Đặc điểm kỹ thuật LV-L01 (ống kính gắn kèm dành cho LV-NH42) (Đơn vị: mm)

| Tên | LV-L01 | khe 1 được lắp vào | khe 2 được lắp vào | khe 3 được lắp vào | khe 4 được lắp vào |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Khoảng cách phát hiện | MEGA | 960 | 840 | 720 | 600 |
| | ULTRA | 800 | 700 | 600 | 500 |
| | SUPER | 600 | 525 | 450 | 375 |
| | TURBO | 400 | 350 | 300 | 250 |
| | FINE | 200 | 175 | 150 | 125 |
| | HSP | 160 | 140 | 120 | 100 |
| Độ dày vùng | 50 mm | 2,6 | | | |
| | 100 mm | 4,0 | | | |
| | 150 mm | 5,5 | | | |
| Chiều rộng vùng | 50 mm | 15,0 | 11,5 | 9,5 | 7,5 |
| | 100 mm | 26,0 | 20,0 | 17,0 | 13,0 |
| | 150 mm | 37,0 | 29,0 | 24,0 | 19,0 |
| Vật liệu vỏ | Polyacetal (thân máy chính) Arton (ống kính) | | | | |
| Khối lượng | Xấp xỉ 1 g | | | | |

Ví dụ về “chiều rộng x độ dày” của vùng trong khoảng cách phát hiện của LV-L01 (Đơn vị: mm)

| Khoảng cách | LV-NH42 | LV-NH42 + khe màu đen | LV-NH42 + khe màu xám | LV-L01 | L01 + khe 1 | L01 + khe 2 | L01 + khe 3 | L01 + khe 4 |
|-------------|---------|-----------------------|-----------------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 100 | 26x0,6 | 13x0,6 | 5x0,6 | 27x4 | 20x4 | 17x4 | 13x4 | 10x4 |
| 200 | 48x0,4 | 25x0,4 | 9x0,4 | 49x7 | 38x7 | 32x7 | 25x7 | 19x7 |
| 300 | 70x0,8 | 36x0,8 | 13x0,8 | 72x10 | 56x10 | 47x10 | 36x10 | 27x10 |
| 400 | 92x1,34 | 48x1,34 | 17x1,34 | 94x13 | 73x13 | 61x13 | 48x13 | 36x13 |

<Cân nhắc khi sử dụng Sê-ri NEO>

Để thay thế Sê-ri LV bằng Sê-ri LV-N10

Khi thay thế đầu cảm biến **LV-Hxx** của bạn bằng Sê-ri LV-N10, cần chú ý các điểm sau đây:

- (1) Đầu cảm biến Sê-ri LV-N10 phải được sử dụng cùng với bộ khuếch đại Sê-ri LV-N10.
- (2) Nếu đầu cảm biến LV mong muốn không có sẵn trên thị trường cùng với Sê-ri LV-N10, bạn cần phải sử dụng bộ khuếch đại Sê-ri LV-H.

| Loại | Đầu cảm biến Sê-ri LV | Đầu cảm biến Sê-ri LV-N10 | Ghi chú |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| Phân xạ khuếch tán | LV-H32 | LV-NH32 | — |
| | LV-H35 | LV-NH35 | — |
| | LV-H35F | — | Sử dụng LV-21A(P)/22A(P) cho bộ khuếch đại. |
| | LV-H37 | LV-NH37 | — |
| | LV-H41 | — | Sử dụng LV-11A cho bộ khuếch đại. |
| | LV-H42 | LV-NH42 | — |
| | LV-H47 | — | Sử dụng LV-21A(P)/22A(P) cho bộ khuếch đại. |
| | LV-H51 | — | Sử dụng LV-11SB cho bộ khuếch đại. |
| Loại thu phát chung | LV-H52 | — | Sử dụng LV-21A(P)/22A(P) cho bộ khuếch đại. |
| | LV-H62 | LV-NH62 | — |
| | LV-H62F | — | Sử dụng LV-21A(P)/22A(P) cho bộ khuếch đại. |
| | LV-H64 | — | |
| | LV-H65 | — | |
| LV-H67 | — | | |
| Loại thu phát độc lập | LV-H100 | LV-NH100 | — |
| | LV-H110 | LV-NH110 | |
| | LV-H300 | LV-NH300 | |

* Có thể sử dụng tất cả đầu cảm biến **LV-Sxx** cùng với bộ khuếch đại Sê-ri LV-N10.

Số lượng bộ khuếch đại có thể kết nối

Để mở rộng Sê-ri LV-N10, FS-N10, hoặc PS-N10, có thể kết nối lên đến 16 khối mở rộng và 1 thiết bị chính. Do đó, có thể kết nối tổng cộng lên đến 17 khối. Tuy nhiên, chú ý là số lượng các khối có thể kết nối phụ thuộc vào số lượng ngõ ra điều khiển dùng cho mỗi bộ khuếch đại.

| Sê-ri | Mẫu | Số ngõ ra điều khiển |
|--------|-----------------------------|----------------------|
| LV-N10 | LV-N11N (P)/N12N (P) | 2 |
| | Khác | 1 |
| FS-N10 | FS-N13x/N14x | 2 |
| | Khác | 1 |
| PS-N10 | Tất cả các mẫu | 1 |

Số lượng các khối ngăn nhiều qua lại

Khi các thiết bị chính và khối mở rộng của Sê-ri NEO được kết nối, chức năng ngăn nhiều qua lại giúp các khối với số lượng sau đây vận hành gần nhau mà không bị nhiễu do ảnh hưởng theo mỗi chế độ nguồn điện.

| Chế độ nguồn điện | | HSP | FINE | TURBO | SUPER | ULTRA | MEGA |
|-------------------|----------------------|-----|------|----------------|----------------|-------|------|
| LV-N10 | Bình thường | 0 | 2 | 2 ² | 2 ² | 4 | 4 |
| | DOUBLE ^{*1} | 0 | 4 | 4 ² | 4 ² | 8 | 8 |
| FS-N10 | Bình thường | 0 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | DOUBLE ^{*1} | 0 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| PS-N10 | Bình thường | — | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | DOUBLE ^{*1} | — | | 8 | 8 | 8 | 8 |

(Điều này phụ thuộc vào Sê-ri có số lượng khối nhỏ nhất, khi LV-N10, FS-N10, và PS-N10 được gắn chung trong một hệ thống.)

*1 Có thể chuyển đổi sang chế độ DOUBLE bằng cách cài đặt chế độ bộ khuếch đại. Khi chế độ DOUBLE được sử dụng, tất cả bộ khuếch đại đã được kết nối phải ở chế độ DOUBLE.

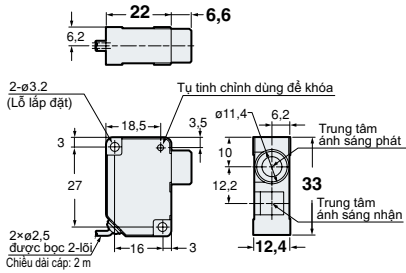
*2 Số lượng các khối là 4 khi ở chế độ bình thường và là 8 khi ở chế độ DOUBLE nếu được kết nối với **LV-S31**.

Kích thước

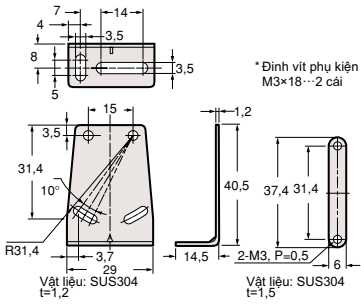
Đơn vị: mm

Sê-ri LV-NH, Phần xạ/Thu phát chung

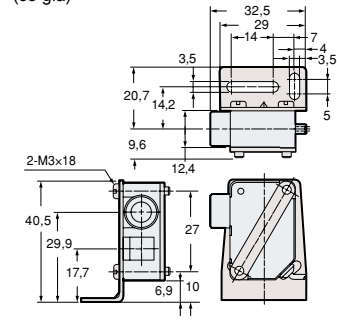
LV-NH32



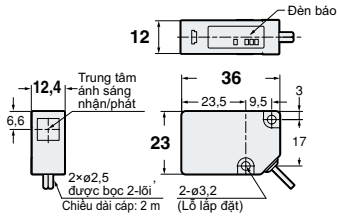
Giá lắp đặt dùng cho LV-H32 (phụ kiện)



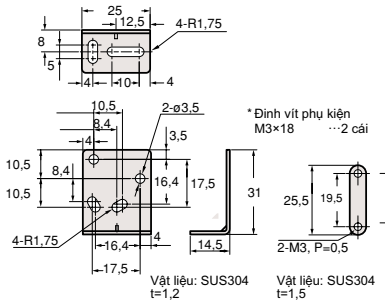
LV-NH32 (có giá)



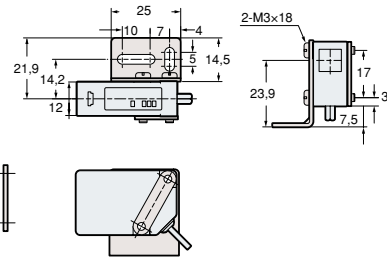
LV-NH35/NH62



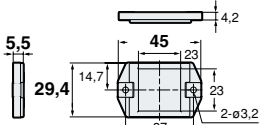
Giá lắp đặt (phụ kiện)



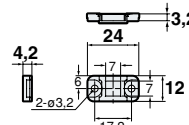
LV-NH35/NH62 (có giá)



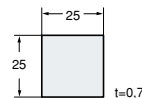
Bộ phận xạ R-6 (Bao gồm trong LV-NH62)



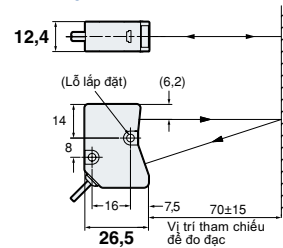
Bộ phận xạ R-7 (Bao gồm trong LV-NH62)



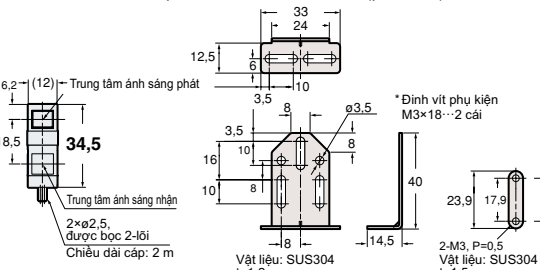
Dài phần xạ OP-42197/OP-87123



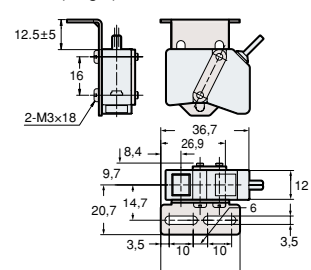
LV-NH37



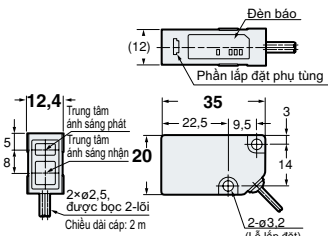
Giá lắp đặt dành cho LV-NH37 (phụ kiện)



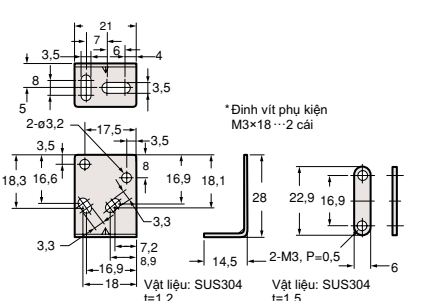
LV-NH37 (có giá)



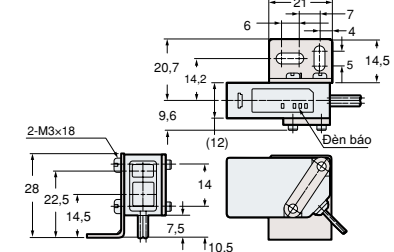
LV-NH42



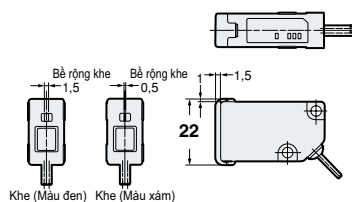
Giá lắp đặt dành cho LV-NH42 (phụ kiện)



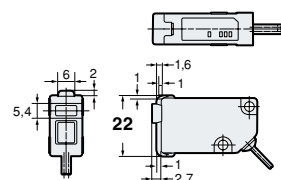
LV-NH42 (có giá)



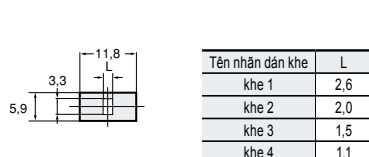
Khi LV-NH42 có gắn kèm khe.



Khi LV-L01 được gắn với (LV-NH42)



Nút bít khe (bao gồm trong LV-L01)

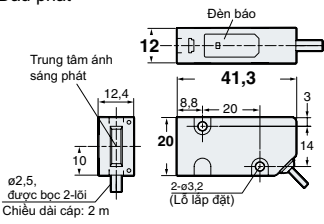


| Tên nhãn dán khe | L |
|------------------|-----|
| khe 1 | 2,6 |
| khe 2 | 2,0 |
| khe 3 | 1,5 |
| khe 4 | 1,1 |

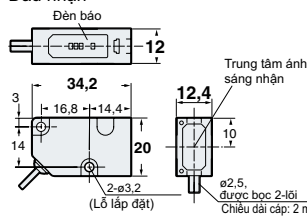
LV-N10 Bộ cảm biến Laser kỹ thuật số đa năng

LV-NH100/NH110

Đầu phát

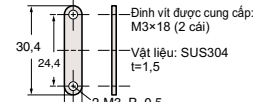


Đầu nhận

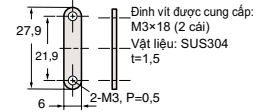


LV-B101 (bộ gồm giá, đầu phát và đầu nhận dành cho LV-NH100/NH110)

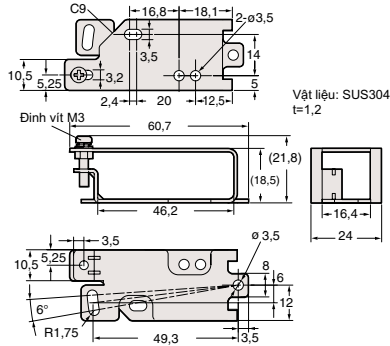
Đai ốc dẹt cho đầu phát



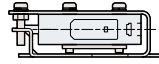
Đai ốc dẹt cho đầu nhận



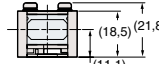
LV-B102 (bộ gồm giá, đầu phát và đầu nhận dành cho LV-NH100/NH110)



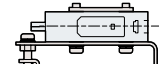
Khi đầu phát LV-NH100/NH110 được gắn vào (bên trong)



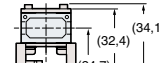
Khi đầu nhận LV-NH100/NH110 được gắn vào (bên trong)



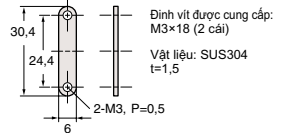
Khi đầu phát LV-NH100/NH110 được gắn vào (bên ngoài)



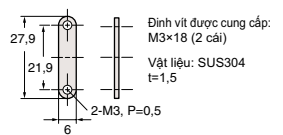
Khi đầu nhận LV-NH100/NH110 được gắn vào (bên ngoài)



Đai ốc dẹt cho đầu phát

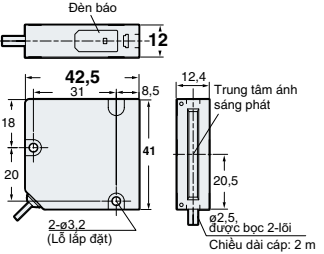


Đai ốc dẹt cho đầu nhận

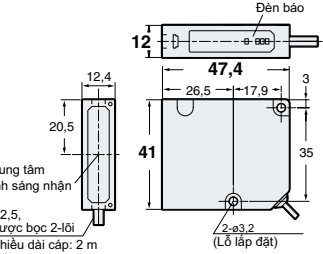


LV-NH300

Đầu phát

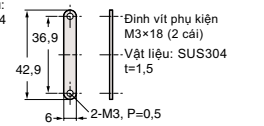


Đầu nhận

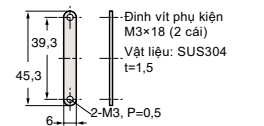


LV-B301 (bộ gồm giá, đầu phát, và đầu nhận dùng cho LV-NH300)

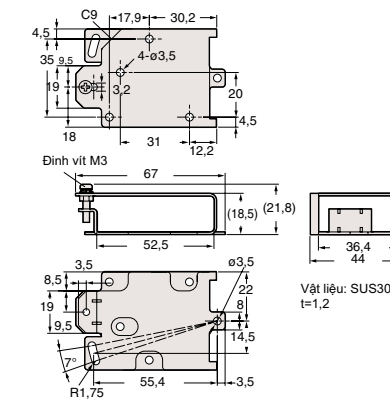
Đai ốc dẹt cho đầu phát



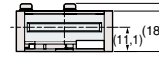
Đai ốc dẹt cho đầu nhận



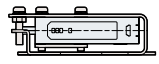
LV-B302 (bộ gồm giá, đầu phát, và đầu nhận dùng cho LV-NH300)



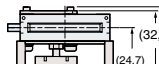
Khi đầu phát LV-NH300 được gắn vào (bên trong)



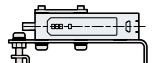
Khi đầu nhận LV-NH300 được gắn vào (bên trong)



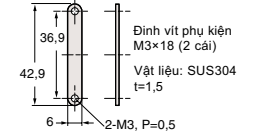
Khi đầu phát LV-NH300 được gắn vào (bên ngoài)



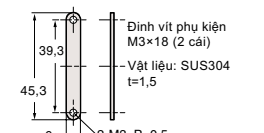
Khi đầu nhận LV-NH300 được gắn vào (bên ngoài)



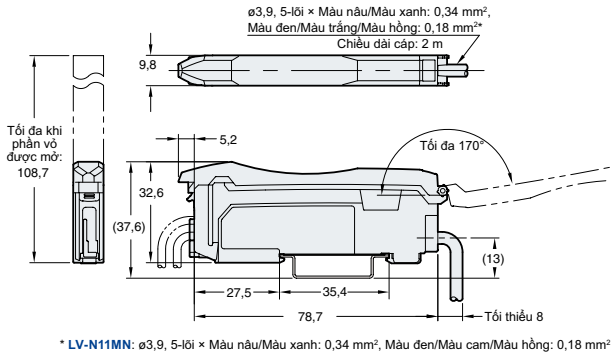
Đai ốc dẹt cho đầu phát



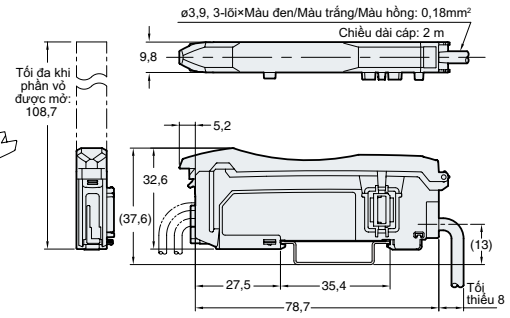
Đai ốc dẹt cho đầu nhận



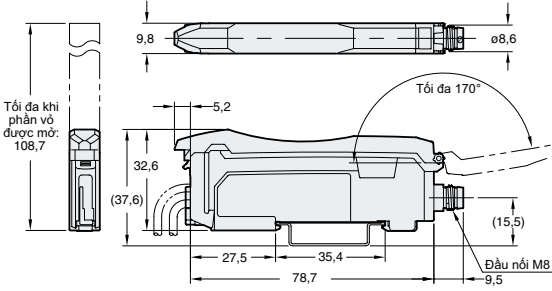
LV-N11N/N11P/N11MN Loại cáp, Thiết bị chính



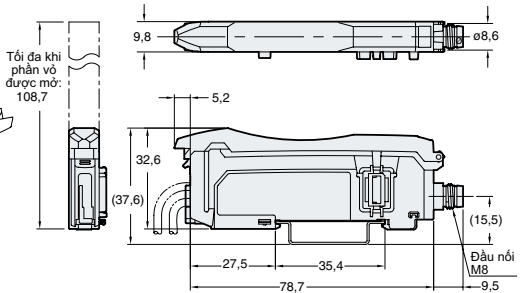
LV-N12N/N12P Loại cáp, Khối mở rộng



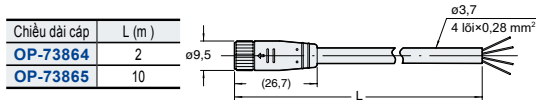
LV-N11CN/N11CP Loại đầu nối M8, Thiết bị chính



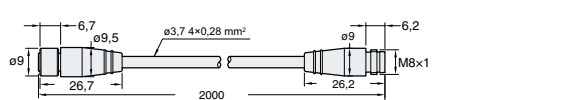
LV-N12CN/N12CP Loại đầu nối M8, Khối mở rộng



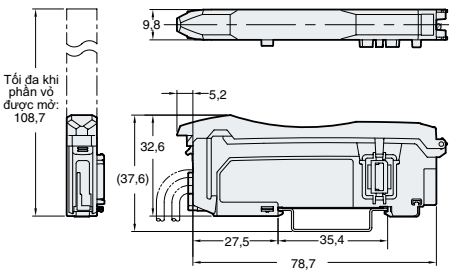
Cáp đầu nối M8 (**OP-73864/73865** bán riêng)



Cáp nối với đầu nối M8 (**OP-85498** bán riêng)



LV-N10 Loại không dây Khối mở rộng

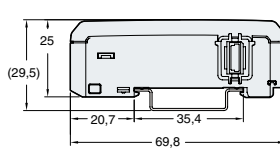
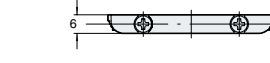


OP-87199

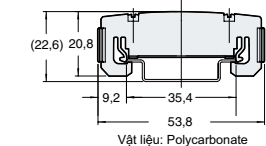
Bộ nguồn chuyển đổi



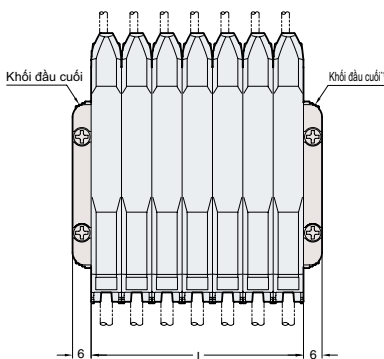
Khi gắn khối đầu cuối vào (**OP-26751** bán riêng)



Lắp trên thanh ngang (DIN-rail)



Chung cho tất cả các loại
Khí nhiều khối được kết nối:

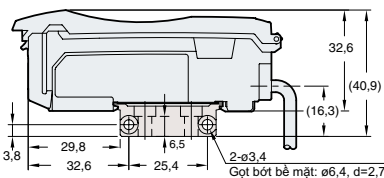


| Số của khối | L (mm) |
|-------------|--------|
| 1 | 9,8 |
| 2 | 19,6 |
| 3 | 29,4 |
| 4 | 39,2 |
| 5 | 49,0 |
| 6 | 58,8 |
| 7 | 68,6 |
| 8 | 78,4 |
| 9 | 88,2 |
| 10 | 98,0 |
| 11 | 107,8 |
| 12 | 117,6 |
| 13 | 127,4 |
| 14 | 137,2 |
| 15 | 147,0 |
| 16 | 156,8 |
| 17 | 166,6 |

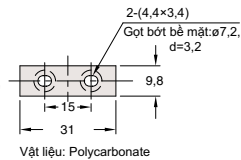
*1 Phải sử dụng khối đầu cuối khí kết nối nhiều khối. (**OP-26751**)

Khí lắp giá lắp đặt vào (**OP-73880** bán riêng)

Loại cáp



Mặt sau của giá lắp đặt



Loại đầu nối M8

