

Bộ cảm biến Laser Analog CMOS đa chức năng Sê-ri IL

Intelligent Sensor
I-SERIES



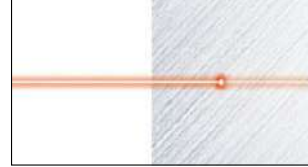
Đầu siêu nhỏ + Bộ khuếch đại đa chức năng

[Đo với độ ổn định cao hơn] + [Thiết kế tất cả trong một]

Sê-ri IL tự động điều khiển và tối ưu hóa nguồn phát laser dựa theo hệ số phản xạ của mục tiêu. Nhờ đó, có thể đo ổn định cho hầu hết mọi mục tiêu từ cao su đen đến các bề mặt kim loại phản xạ cao. Ngoài ra, để giao tiếp hợp lý hơn với hệ thống điều khiển quy trình, chúng tôi đã cài đặt các chức năng ứng dụng chuyên biệt vào bộ khuếch đại nhỏ gọn.

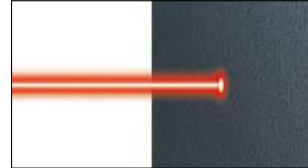
Nguồn điện giảm

Khi đối tượng hoạt động phản xạ cao



Nguồn điện tăng

Khi đối tượng hoạt động tối



Đầu đo đa dạng trong phạm vi từ 20 mm đến 1 m

Các loại đầu đo đa dạng giúp hỗ trợ các ứng dụng đa dạng. Điều này cho phép IL hỗ trợ nhiều phạm vi, từ phạm vi ngắn đến phạm vi cực dài, chẳng hạn như khoảng cách 1 m.



Giao tiếp trực tiếp với thiết bị ngoại vi

Các chức năng ngõ ra đa dạng bao gồm RS-232C, BCD, I/O, và analog cho phép kết nối trực tiếp với PLC, bộ điều khiển analog, các máy tính và các thiết bị ngoại vi khác.



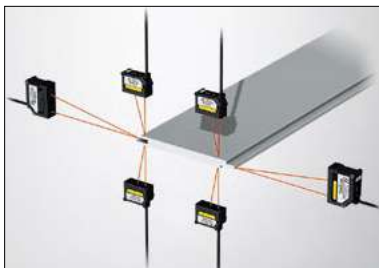
Ngõ ra điều chỉnh Hi/Go/Lo

Ngõ ra Analog điện áp/dòng điện

Ngõ ra BCD

RS-232C

Các ứng dụng



Đo độ dày/chiều rộng của các vật liệu xây dựng



Đếm vật liệu đóng gói



Đo chiều cao của chip sau khi ghép

Dòng

Đầu cảm biến

Mẫu	Khoảng cách tham chiếu	Phạm vi đo	Khả năng lặp lại
IL-S025	25 mm	 Khoảng cách đo: 20 đến 30 mm Phạm vi đo: 10 mm	1 μ m
IL-S065	65 mm	 Khoảng cách đo: 55 đến 75 mm Phạm vi đo: 20 mm	2 μ m
IL-030	30 mm	 Khoảng cách đo: 20 đến 45 mm Phạm vi đo: 25 mm	1 μ m
IL-065	65 mm	 Khoảng cách đo: 55 đến 105 mm Phạm vi đo: 50 mm	2 μ m
IL-100	100 mm	 Khoảng cách đo: 75 đến 130 mm Phạm vi đo: 55 mm	4 μ m
IL-300	300 mm	 Khoảng cách đo: 160 đến 450 mm Phạm vi đo: 290 mm	30 μ m
IL-600	600 mm	 Khoảng cách đo: 200 đến 1000 mm Phạm vi đo: 800 mm	50 μ m

Khối khuếch đại

Mẫu	Hình thức ngoài	Loại	Thiết bị chính/Khối mở rộng
IL-1000		Lắp trên thanh ngang (DIN-rail)	Thiết bị chính
IL-1500		Gắn bảng điều khiển	
IL-1050		Lắp trên thanh ngang (DIN-rail)	Khối mở rộng
IL-1550		Gắn bảng điều khiển	

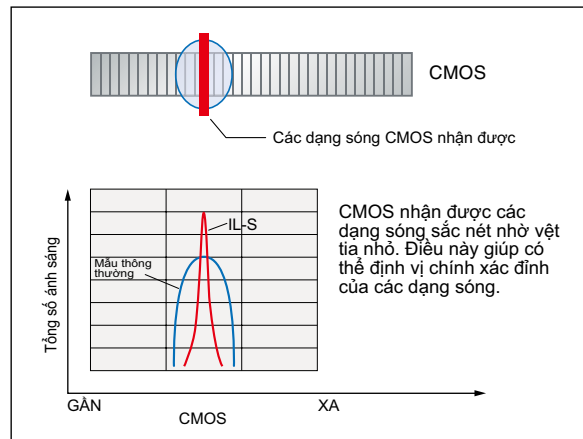
Đặc tính

Các đầu đo đa dạng cho phép dễ dàng phát hiện ổn định

IL-S [Đầu với vết tia sắc nét]

Vết tia sắc nét

Hệ thống quang chính hãng của KEYENCE đã tạo được vết tia sắc nét đạt đến giới hạn tối đa (nhỏ đến 25 μm), giúp hiện thực hóa việc phát hiện ổn định hơn cả mong đợi. Với chế độ quan sát toàn diện để tối ưu hóa các hệ thống quang theo hình thức ngoài của vết, khả năng phát hiện của các ứng dụng sẽ trở nên ổn định và tạo ra sự khác biệt.



Được trang bị Thuật toán độ siêu phân giải Hàng đầu ngành công nghiệp

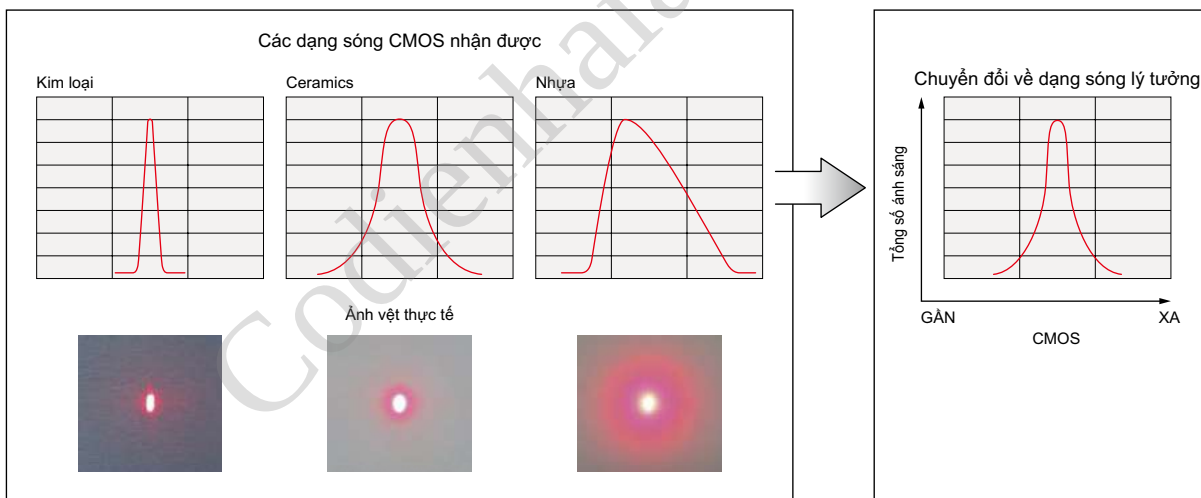
Tạo ra sự khác biệt bằng cách thay đổi các điều kiện bề mặt của đối tượng. Thuật toán độ siêu phân giải nhận ra các thay đổi và tự động thực hiện các quy trình tối ưu hóa dành cho các dạng sóng.

Không cần điều chỉnh mà vẫn phát hiện ổn định đối với các đối tượng hoạt động cần hoàn thiện nét mảnh, nhựa và cao su, những loại mà khó có thể phát hiện bằng phương pháp thông thường.

Độ siêu phân giải là gì?

Các dạng sóng mà CMOS nhận được sẽ khác nhau tùy vào các điều kiện về vật liệu và bề mặt của đối tượng. Thông thường, các dạng sóng khác nhau được xử lý theo cùng một cách, điều này gây ra sự phát hiện không ổn định.

Thuật toán độ siêu phân giải nhận ra chiều rộng của các dạng sóng để tự động thực hiện quy trình tối ưu hóa theo các dạng sóng.



IL [Đầu phạm vi rộng]

Năm loại đầu có sẵn theo phạm vi đo từ 20 mm đến 1000 mm.

Có thể duy trì đặc tính góc cạnh nổi bật và độ ổn định ngay cả khi phạm vi đo dài.

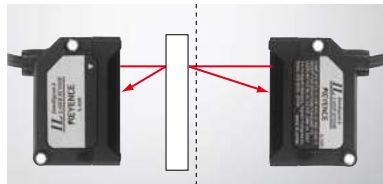
Bộ khuếch đại đa chức năng với thiết kế tất cả trong một

Chế độ mới – Bao gồm chức năng hiệu chỉnh độ dày

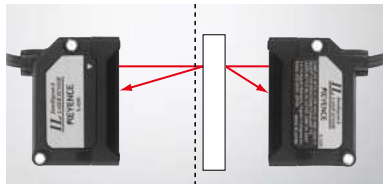
Hiệu chỉnh 3 bước đơn giản

Với các thiết bị thông thường, việc hiệu chỉnh cần phải thực hiện trên từng cá thể đầu cảm biến, tuy nhiên, vì Sê-ri IL có chế độ chuyên dụng cho phép hoàn tất hiệu chỉnh trong 3 bước đơn giản.

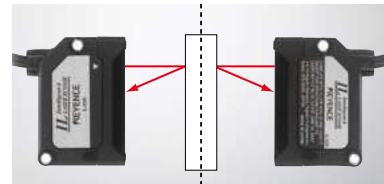
Bước 1 Mang mục tiêu đến gần một đầu cảm biến và nhập dữ liệu độ dày, sau đó nhấn nút SET.



Bước 2 Mang cùng mục tiêu đã sử dụng trong Bước 1 đến gần đầu cảm biến đối diện và nhấn nút SET.



Bước 3 Chèn mục tiêu dày hơn mục tiêu đã sử dụng trong Bước 2. Nhập dữ liệu độ dày. Sau đó nhấn nút SET để hoàn tất hiệu chỉnh.

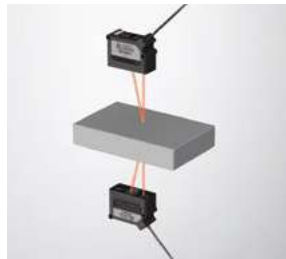


Khi mang mục tiêu đến gần đầu cảm biến ở Bước 1 và 2 hơn, nghĩa là bạn đang sửa chữa những bước căn chỉnh sai xảy ra trong suốt quá trình cài đặt. Để cài đặt, bạn cũng có thể bắt đầu với một trong các đầu cảm biến.

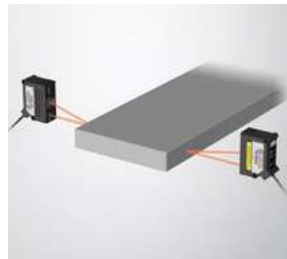
CHỨC NĂNG TÍNH TOÁN

Chế độ cộng

■ Ví dụ cài đặt 1 (đo độ dày)

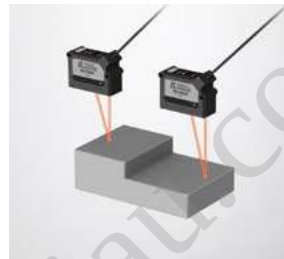


■ Ví dụ cài đặt 2 (đo chiều rộng)



Chế độ trừ

■ Ví dụ cài đặt 1 (Đo sự khác biệt chiều cao)



■ Ví dụ cài đặt 2 (đo độ nghiêng)



LỰA CHỌN CHỨC NĂNG

Lựa chọn ngõ ra NPN/PNP (Lựa chọn điều chỉnh)

Hỗ trợ cho cả hai ngõ ra NPN và PNP. Cài đặt các ngõ ra lần đầu tiên khi người sử dụng bật nguồn điện. Các cài đặt này có thể được thay đổi sau đó. Điều chỉnh ngõ ra về HIGH, GO, hoặc LOW.

Lựa chọn ngõ ra Analog

Có thể chọn năm loại ngõ ra Analog sau đây. Lựa chọn ngõ ra lần đầu tiên khi người sử dụng bật nguồn điện. Có thể thay đổi các cài đặt này.

Giá trị cài đặt	Mô tả
OFF	Không ngõ ra
0-5V	Ngõ ra Analog sau khi điều chỉnh giá trị được chuyển đổi đến phạm vi từ 0 đến 5 V.
-5-5V	Ngõ ra Analog sau khi điều chỉnh giá trị được chuyển đổi đến phạm vi ±5 V.
1-5V	Ngõ ra Analog sau khi điều chỉnh giá trị được chuyển đổi đến phạm vi từ 1 đến 5 V.
4-20mA	Ngõ ra Analog sau khi điều chỉnh giá trị được chuyển đổi đến phạm vi từ 4 đến 20 mA.

Chức năng chọn kênh

Chức năng này cho phép cài đặt thông số hoạt động cho bốn kênh riêng biệt.* Ví dụ, để đáp ứng chuyển đổi mục tiêu đo, chức năng này cho phép người sử dụng dễ dàng chuyển qua lại giữa các mô hình cài đặt đã đăng ký.

* Cài đặt giá trị cài đặt HIGH, giá trị cài đặt LOW, giá trị chuyển đổi qua lại, căn chỉnh ngõ ra Analog

Tùy chọn phương pháp lắp đặt

Cả bảng điều khiển và các khối lắp trên thanh ngang (DIN-rail) đều có sẵn trên thị trường.



IL-1500/1550

Loại gắn bảng điều khiển



IL-1000/1050

Loại lắp trên thanh ngang (DIN-rail)

Khối giao tiếp

Mẫu	DL-EP1	DL-CL1	DL-DN1	DL-RS1A	DL-RB1A	DL-PN1	DL-PD1	DL-EC1A	DL-EN1
Hình thức ngoài									
Phương thức giao tiếp	EtherNet/IP™	CC-Link	DeviceNet™	RS-232C	BCD	PROFINET	PROFIBUS	EtherCAT®	Ethernet(TCP/IP)
Thiết bị kết nối	PLC	PLC	PLC	PLC/Máy tính	PLC/Máy tính	PLC	PLC	PLC	PLC
Đặc điểm kỹ thuật									

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

Đặc điểm kỹ thuật

Đầu cảm biến (IL-S)

Mẫu	IL-S025	IL-S065
Hình thức ngoài		
Khoảng cách tham chiếu	25 mm	65 mm
Khu vực đo	20 đến 30 mm	55 đến 75 mm
Nguồn sáng	Laser bán dẫn màu đỏ, chiều dài bước sóng: 655 nm (ánh sáng nhìn thấy được) ¹ .	
	Class 2 (FDA (CDRH) Part 1040.10) Class 2 (IEC 60825-1)	
Đường kính vết (tại khoảng cách chuẩn)	Xấp xỉ 25 × 1200 μm	Xấp xỉ 55 × 1700 μm
Tuyến tính ^{2, 3}	±0,075% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 20 đến 25)	±0,05% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 55 đến 65)
	±0,1% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 20 đến 30)	±0,075% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 55 đến 75)
Khả năng lặp lại ⁴	1 μm	2 μm
Tốc độ lấy mẫu	0,33/1/2/5 ms (có sẵn 4 mức)	
Đèn báo trạng thái vận hành	Đèn báo cảnh báo phát laser: Đèn LED màu xanh lá cây, Đèn báo phạm vi analog: Đèn LED màu cam, Đèn báo khoảng cách tham chiếu: Đèn LED màu đỏ/màu xanh lá cây	
Đặc tính nhiệt độ ³	0,03% của F.S./°C	0,02% của F.S./°C
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	
	IP67	
	Đèn bóng tròn: 10000 lux	
	Nhiệt độ môi trường xung quanh	
	-10 đến +50°C (không ngưng tụ hoặc đóng băng)	
Rung động	35 đến 85% RH (không ngưng tụ)	
	10-55 Hz, 1,5 mm biên độ kép theo các hướng X, Y, và Z, 2 giờ tương ứng	
	3	
Mức độ ô nhiễm		
Vật liệu	Vật liệu vỏ bọc: PBT Phần bằng kim loại: SUS304 Vòng đệm kín: NBR Vỏ che ống kính: Thủy tinh Cáp: PVC	
Khối lượng	Xấp xỉ 60 g	Xấp xỉ 75 g

1. Sự phân loại laser đối với FDA (CDRH) được thực hiện dựa trên IEC 60825-1 theo yêu cầu của Laser Notice.

2. Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán trắng).

3. F.S. cho mỗi mẫu như sau: **IL-S025**: ±5 mm **IL-S065**: ±10 mm

4. Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán trắng) tại khoảng cách tham chiếu, tốc độ lấy mẫu: 1 ms, và số lần trung bình: 128.

5. Giá trị khi tốc độ lấy mẫu được cài đặt đến 2 ms hoặc 5 ms.

* Không thể sử dụng mẫu này với khối khuếch đại đã mua trước ngày 21/12/2010. (**IL-S025**, **IL-S065**)

Đầu cảm biến (IL)

Mẫu	IL-030	IL-065	IL-100	IL-300	IL-600
Hình thức ngoài					
Khoảng cách tham chiếu	30 mm	65 mm	100 mm	300 mm	600 mm
Phạm vi đo	20 đến 45 mm	55 đến 105 mm	75 đến 130 mm	160 đến 450 mm	200 đến 1000 mm
Nguồn sáng	Laser bán dẫn màu đỏ, chiều dài bước sóng: 655 nm (ánh sáng nhìn thấy được) ¹ .				
	Loại laser	Class 1 (FDA (CDRH) Part 1040.10) ¹ Class 1 (IEC 60825-1)		Class 2 (FDA (CDRH) Part 1040.10) Class 2 (IEC 60825-1)	
	Ngõ ra	220 μW		560 μW	
Đường kính vết (tại khoảng cách chuẩn)	Xấp xỉ 200 × 750 μm	Xấp xỉ 550 × 1750 μm	Xấp xỉ 400 × 1350 μm	Xấp xỉ ø0,5 mm	Xấp xỉ ø1,6 mm
Tuyến tính ^{2, 3}	±0,1% của F.S. (25 đến 35 mm)	±0,1% của F.S. (55 đến 75 mm)	±0,15% của F.S. (80 đến 120 mm)	±0,25% của F.S. (160 đến 440 mm)	±0,25% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 200 đến 600 mm) ±0,5% của F.S. (Khi được sử dụng tại khoảng cách từ 200 đến 1000 mm)
Khả năng lặp lại ⁴	1 μm	2 μm	4 μm	30 μm	50 μm
Tốc độ lấy mẫu	0,33/1/2/5 ms (có sẵn 4 mức)				
Đèn báo trạng thái vận hành	Đèn báo cảnh báo phát laser: Đèn LED màu xanh lá cây, Đèn báo phạm vi analog: Đèn LED màu cam, Đèn báo khoảng cách tham chiếu: Đèn LED màu đỏ/màu xanh lá cây				
Đặc tính nhiệt độ ³	0,05% của F.S./°C	0,06% của F.S./°C	0,06% của F.S./°C	0,08% của F.S./°C	0,08% của F.S./°C
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc				
	IP67				
	Độ sáng môi trường xung quanh ⁵	Đèn bóng tròn: 5000 lux	Đèn bóng tròn: 7500 lux		Đèn bóng tròn: 5000 lux
	Nhiệt độ môi trường xung quanh	-10 đến +50°C (không ngưng tụ hoặc đóng băng)			
	Độ ẩm tương đối	35 đến 85% RH (không ngưng tụ)			
Rung động	10-55 Hz, 1,5 mm biên độ kép theo các hướng X, Y, và Z, 2 giờ tương ứng				
Mức độ ô nhiễm	3				
Vật liệu	Vật liệu vỏ bọc: PBT Phần bằng kim loại: SUS304 Vòng đệm kín: NBR Vỏ che ống kính: Thủy tinh Cáp: PVC				
Khối lượng	Xấp xỉ 60 g	Xấp xỉ 75 g			Xấp xỉ 135 g

1. Sự phân loại laser đối với FDA (CDRH) được thực hiện dựa trên IEC 60825-1 theo yêu cầu của Laser Notice.

2. Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán trắng).

3. F.S. cho mỗi mẫu như sau: **IL-030**: ±5 mm **IL-065**: ±10 mm **IL-100**: ±20 mm **IL-300**: ±140 mm **IL-600**: ±400 mm

4. Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán trắng) tại khoảng cách tham chiếu, tốc độ lấy mẫu: 1 ms, và số lần trung bình: 128. Đối với **IL-300/IL-600**, tốc độ lấy mẫu là 2 ms.

5. Giá trị khi tốc độ lấy mẫu được cài đặt đến 2 ms hoặc 5 ms.

Cáp đầu cảm biến (tùy chọn)

Cáp không được gắn kèm đầu cảm biến và cần phải mua riêng.

	Hình thức ngoài	Chiều dài cáp	Mẫu	Khối lượng
Bao gồm 1 cáp		2 m	OP-87056	Xấp xỉ 80 g
		5 m	OP-87057	Xấp xỉ 190 g
		10 m	OP-87058	Xấp xỉ 360 g
		20 m	OP-87059	Xấp xỉ 680 g

Đầu nối buộc phải có nếu cáp bị cắt.

Đầu nối được sử dụng để kết nối với khối màn hình hiển thị (2 cái)
OP-84338





Khối khuếch đại

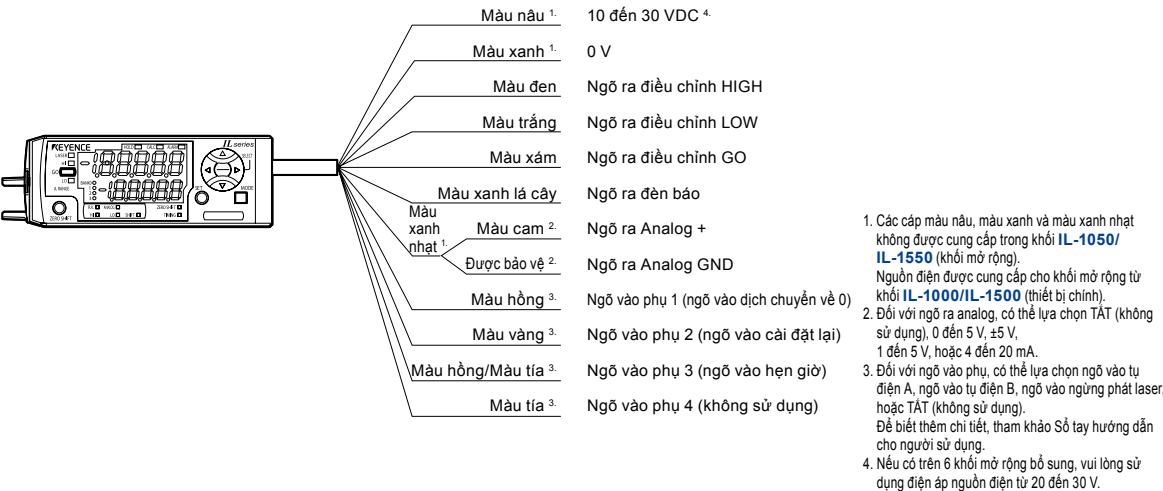
Mẫu		IL-1000	IL-1500	IL-1050	IL-1550
Hình thức ngoài					
Loại		Lắp trên thanh ngang (DIN-rail)	Gắn bảng điều khiển	Lắp trên thanh ngang (DIN-rail)	Gắn bảng điều khiển
Thiết bị chính/khối mở rộng		Thiết bị chính		Khối mở rộng	
Khả năng tương thích của đầu		Có thể tương thích			
Màn hình hiển thị	Khối có thể hiển thị tối thiểu	IL-S025, IL-030: 1 µm, IL-S065, IL-065, IL-100: 2 µm, IL-300: 10 µm, IL-600: 50 µm			
	Phạm vi hiển thị	IL-S025/IL-030/IL-S065/IL-065/IL-100: ±99,999 mm đến ±99 mm (có thể lựa chọn 4 mức) IL-300/IL-600: ±999,99 mm đến ±999 mm (có thể lựa chọn 3 mức)			
	Tỷ lệ màn hình hiển thị	Xấp xỉ 10 lần/s			
Ngõ ra điện áp Analog ¹		±5 V, 1 đến 5 V, 0 đến 5 V, Trở kháng ngõ ra 100 Ω			Không
Dòng điện ngõ ra Analog ¹		4 đến 20 mA, Trở kháng tải tối đa 350 Ω			
Ngõ vào điều khiển ²	Ngõ vào chuyển mạch tự điện	Không có điện áp ngõ vào			
	Ngõ vào dịch chuyển về 0				
	Ngõ vào ngừng phát				
	Ngõ vào hẹn giờ				
	Ngõ vào cài đặt lại				
Ngõ ra điều khiển ³	Ngõ ra điều chỉnh	Ngõ ra cực thu để hở (có thể chuyển đổi NPN, PNP/Có thể chuyển đổi Thường mở, Thường đóng)			
	Ngõ ra đèn báo	Ngõ ra cực thu để hở (có thể chuyển đổi NPN, PNP/Thường đóng)			
Dòng điện	Điện áp nguồn điện ⁴	10 đến 30 VDC bao gồm độ gợn 10% (P-P), Class 2 hoặc LPS ⁵		Được cung cấp bởi thiết bị chính	
	Công suất tiêu thụ	Từ 2300 mW trở xuống (tại 30 V: từ 77 mA trở xuống)	Từ 2500 mW trở xuống (tại 30 V: từ 84 mA trở xuống)	Từ 2000 mW trở xuống (tại 30 V: từ 67 mA trở xuống)	Từ 2200 mW trở xuống (tại 30 V: từ 74 mA trở xuống)
Khả năng chống chịu với môi trường	Độ ẩm môi trường xung quanh	-10 đến +50°C (không ngưng tụ hoặc đóng băng)			
	Nhiệt độ môi trường xung quanh	35 đến 85% RH (không ngưng tụ)			
	Rung động	10-55 Hz, 1,5 mm biên độ kép theo các hướng X, Y, và Z, 2 giờ tương ứng			
	Mức độ ô nhiễm	2			
Vật liệu		Vỏ thiết bị chính/Tấm mặt trước: Polycarbonate; Chóp khóa: Polyacetel; Cáp: PVC			
Khối lượng (bao gồm các phụ tùng)		Xấp xỉ 150 g	Xấp xỉ 170 g	Xấp xỉ 140 g	Xấp xỉ 160 g

1. Lựa chọn và sử dụng một trong các số liệu ±5 V, 1 đến 5 V, 0 đến 5 V hoặc 4 đến 20 mA.
2. Chỉ định một ngõ vào theo lựa chọn của bạn cho 4 dây ngõ vào phụ trước khi sử dụng.
3. – Ngõ ra định mức NPN cực thu để hở là: Cực đại 50 mA/kênh (20 mA khi thêm vào một khối mở rộng) thấp hơn 30 V, điện áp dư thấp hơn 1 V (thấp hơn 1,5 V khi thêm vào trên 6 khối bao gồm cả thiết bị chính)
– Ngõ ra định mức PNP cực thu để hở là: Cực đại 50 mA/kênh (20 mA/kênh khi thêm vào một khối mở rộng), thấp hơn điện áp nguồn điện, và thấp hơn 2 V điện áp dư (thấp hơn 2,5 V khi thêm vào trên 6 khối bao gồm cả thiết bị chính)
4. Nếu có trên 6 khối mở rộng bổ sung, vui lòng sử dụng điện áp nguồn điện từ 20 đến 30 V.
5. Sử dụng Class 2 hoặc nguồn điện cung cấp LPS với thiết bị bảo vệ quá dòng với định mức từ 2,5 A trở xuống.

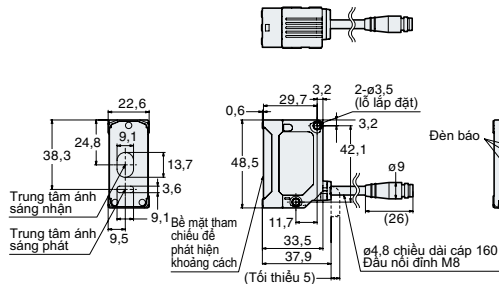
Tùy chọn

Loại	Hình thức ngoài	Mẫu	Mô tả	Khối lượng
Khối đầu cuối (Tùy chọn)		OP-26751	Để kết nối khối mở rộng bổ sung, sử dụng khối đầu cuối để cố định khối màn hình hiển thị ở cả hai đầu. Khi kết nối các khối bổ sung, phải đảm bảo sử dụng các khối đầu cuối. (2 cái)	Xấp xỉ 15 g
Vỏ bảo vệ phía trước bảng điều khiển (bao gồm trong bộ khuếch đại loại có gắn bảng điều khiển)		OP-87076	Vỏ bảo vệ phía trước bảng điều khiển và giá lắp đặt bảng điều khiển được bao gồm trong bộ khuếch đại loại có gắn bảng điều khiển. Nếu vỏ che hoặc giá đã được cung cấp bị mất hoặc bị hỏng, vui lòng mua cái mới.	Xấp xỉ 6 g
Giá gắn bảng điều khiển (bao gồm trong bộ khuếch đại loại có gắn bảng điều khiển)		OP-4122		Xấp xỉ 7 g
Cáp mở rộng: 300 mm		OP-35361	Cáp mở rộng được sử dụng cho bộ khuếch đại loại có gắn bảng điều khiển. Sử dụng cáp này nếu cáp chuẩn không đủ dài.	Xấp xỉ 10 g
Giá lắp trên thanh ngang (DIN-rail)		OP-60412	Giá lắp đặt được sử dụng khi cáp mở rộng được sử dụng để kết nối với khối màn hình hiển thị loại có gắn bảng điều khiển, với điều kiện thanh ngang (DIN-rail) không được cung cấp.	Xấp xỉ 12 g

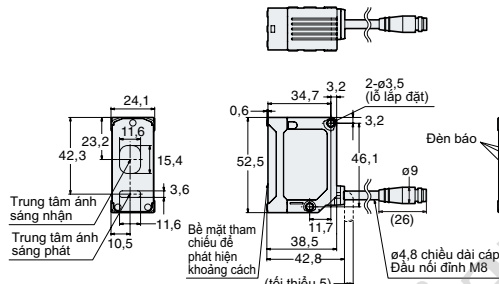
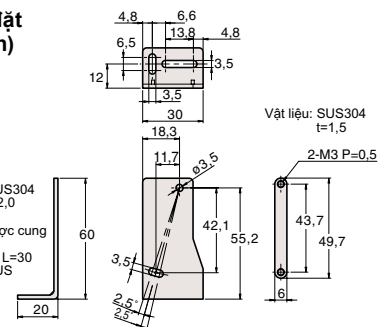
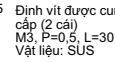
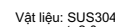
Sơ đồ nối dây



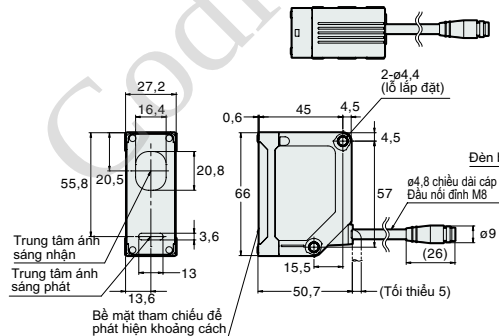
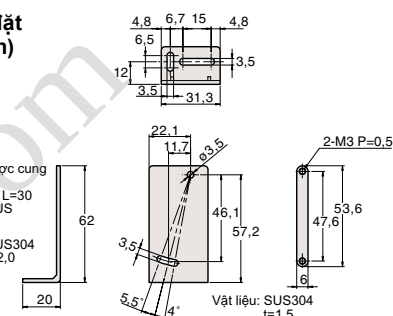
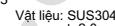
IL-S025/IL-030



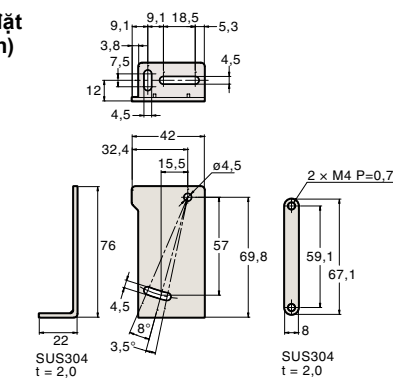
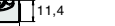
Vật liệu: SUS304



Vật liệu: SUS304



11,4

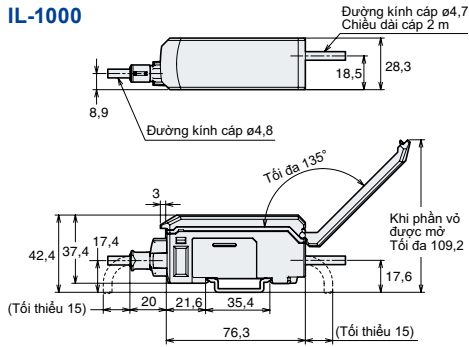


Khối khuếch đại (Lắp trên thanh ngang (DIN-rail))

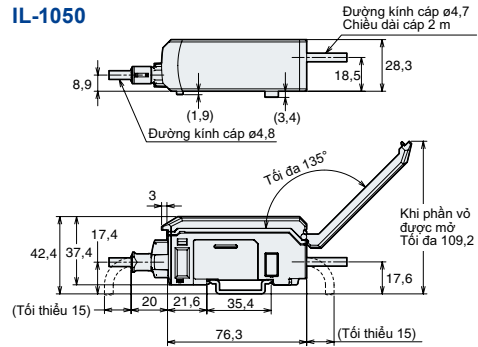
IL-1000/IL-1050



IL-1000

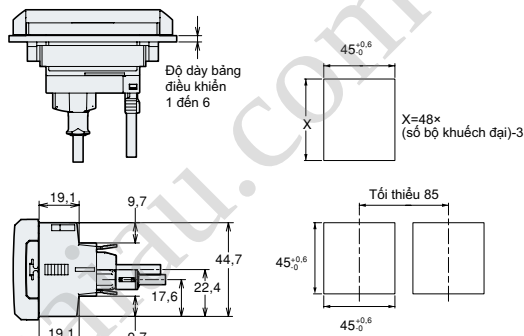
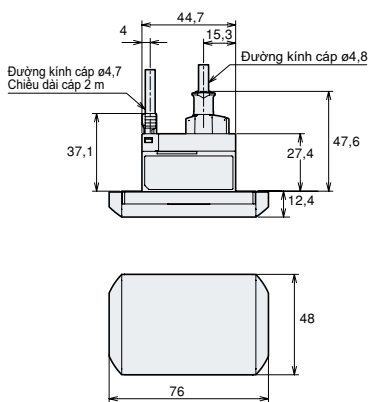


IL-1050



Khối khuếch đại (gắn bảng điều khiển)

IL-1500/IL-1550



Sản phẩm liên quan

Bộ cảm biến Laser Analog CMOS Sê-ri IA



Đặc điểm kỹ thuật

Mẫu	Đầu	IA-030	IA-065	IA-100
	Khối khuếch đại	IA-1000		
Khoảng cách tham chiếu		30 mm	65 mm	100 mm
Phạm vi đo		20 mm đến 45 mm	55 mm đến 105 mm	75 mm đến 130 mm
Nguồn sáng	Loại Laser	Laser bán dẫn màu đỏ, chiều dài bước sóng: 655 nm (ánh sáng nhìn thấy được)		
	Ngõ ra	Class I (FDA (CDRH) Part 1040.10) ¹ Class 1 (IEC 60825-1)	Class II (FDA (CDRH) Part 1040.10) Class 2 (IEC 60825-1)	
Đường kính vết (tại khoảng cách chuẩn)		Xấp xỉ 200 × 750 μm	Xấp xỉ 550 × 1750 μm	Xấp xỉ 400 × 1350 μm
Tuyến tính ²		±0,1% của F.S. (F.S.=±5 mm, 25 đến 35 mm)	±0,1% của F.S. (F.S.=±10 mm, 55 đến 75 mm)	±0,15% của F.S. (F.S.=±20 mm, 80 đến 120 mm)
Khả năng lặp lại ³		2 μm	4 μm	10 μm
Tốc độ lấy mẫu		0,33/1/2/5 ms (có sẵn 4 mức)		
Điện áp ngõ ra analog		0,5 đến 4 V, Trở kháng ngõ ra 100 Ω		

¹ Sự phân loại được thực hiện dựa trên IEC 60825-1 theo yêu cầu Laser Notice của FDA(CDRH).

² Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán màu trắng).

³ Giá trị khi đo mục tiêu chuẩn KEYENCE (vật thể khuếch tán màu trắng) tại khoảng cách tham chiếu, tốc độ lấy mẫu: 1 ms, và số lần trung bình: 16.