

Máy đo biên dạng nội tuyến tốc độ cực cao

Sê-ri LJ-V7000

MỚI



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/

HỖI KEYENCE

+84-4-3772-5555

www.keyence.com.vn/ASKG



TÀI XUỐNG MIỄN PHÍ

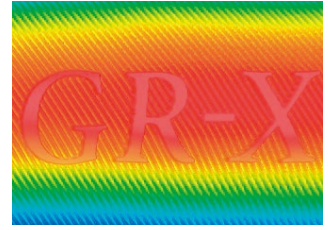
www.keyence.com.vn/DLG

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

Nhanh hơn gấp 240 lần so với các thiết bị thông thường

Nhanh nhất thế giới

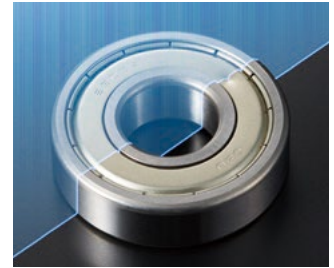
Tốc độ lấy mẫu 64.000 tiết diện/giây ở 12.800.000 điểm/giây



Thiết bị có thể đo hình dạng của các sản phẩm đang chạy trên một dây chuyền hoặc chạy qua thiết bị ở tốc độ cực cao, với độ phân giải cao và không bỏ sót bất kỳ vật phẩm nào. Ví dụ: thiết bị có thể đo các mục tiêu đang chuyển động ở tốc độ 6,4 m/giây với khoảng bước bằng 0,1 mm.

Dải động cực rộng

Tốt nhất trong công nghiệp

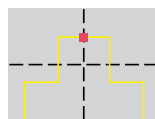


Sê-ri LJ-V7000 đã cải tiến cả về tốc độ và khả năng phát hiện ổn định. Có thể đạt được kết quả đo ổn định kể cả khi bề mặt đen, mặt phẳng nghiêng có hệ số phản xạ thấp và các bề mặt kim loại có hệ số phản xạ cao kết hợp với nhau trong cùng một trục quang.

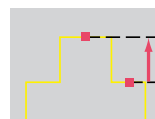


Dòng sản phẩm phong phú gồm 74 chế độ đo

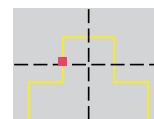
Đa dạng nhất trong công nghiệp



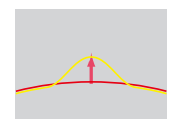
Chiều cao



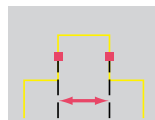
Chênh lệch chiều cao



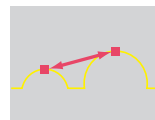
Vị trí



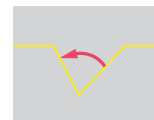
So sánh tổng thể (z)



Chiều rộng



Khoảng cách (Điểm - Điểm)



Góc



Đo góc phẳng

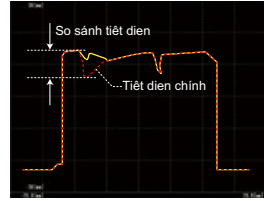
Từ linh kiện điện tử nhỏ như chân cắm IC đến linh kiện ô tô như vòng bi và khối động cơ cho tới vật liệu xây dựng như gỗ xẻ và vữa trát tường, Sê-ri LJ-V7000 có thể thực hiện rất nhiều phép đo khác nhau cho mọi sản phẩm trong bất kỳ ngành nào. Ngoài ra, khi kết nối Sê-ri LJ-V7000 với một hệ thống xử lý hình ảnh, bạn có thể xử lý dữ liệu được đo bằng 3D.

Ứng dụng

So sánh tiết diện với bộ phận chính



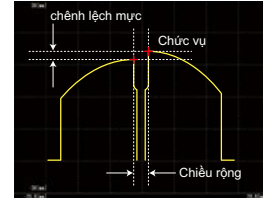
Đo các gioăng làm kín ổ trục bị lỏng Xoay ổ trục để phát hiện gioăng lỏng và thực hiện nhiều phép đo khác nhau. Có thể đo ở tốc độ cao và ngoài ổ trục thì thời gian hoàn thành kiểm tra hình dạng cho các đối tượng xoay cũng được cải thiện đáng kể.



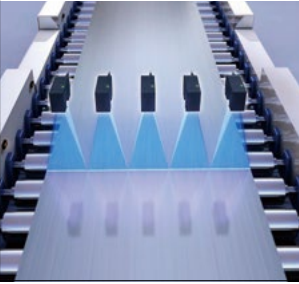
Đo chiều rộng, vị trí và chênh lệch mực



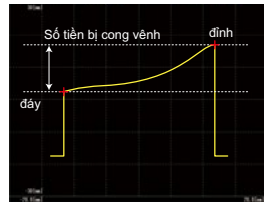
Đo các rãnh hàn và hình dạng của đường hàn hàn Các rãnh hàn và hình dạng của đường hàn được đo. Có thể yên tâm sử dụng tại công trường do thiết bị có cấu trúc IP67 chắc khỏe, chống chịu được va đập và cấp độ linh hoạt cao.



Đo độ cong vênh bằng nhiều đầu cảm biến



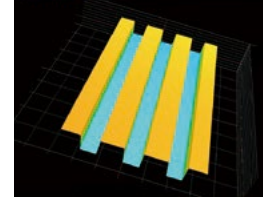
Đo độ tương nở của các tấm thép Hình dạng tương nở liên tục ở các tấm thép đang cháy ở tốc độ cao được đo. Vì có thể đo ở tốc độ cao tới 64 kHz, bạn có thể thực hiện phép đo độ nét cao ở các khoảng bước tính.



Theo dõi hình dạng 3D liên tục



Đo hình dạng các chỗ lồi và lõm ở những sản phẩm được đúc nhôm ra Phép đo được thực hiện nhằm xác định hình dạng của các bộ phận được đúc nhôm ra ở tốc độ cao có chính xác hay không. Có thể hỗ trợ đo nhiều mục tiêu khác nhau, bao gồm cao su, kim loại, sứ, bê-tông và thực phẩm.



Dòng

Phân xạ gương có độ chính xác cực cao	Độ chính xác cực cao	Mục tiêu phản chiếu có độ chính xác cao	Độ chính xác cao
LJ-V7020K	LJ-V7020	LJ-V7060K	LJ-V7060
<p>Phạm vi đo: 24.2x2.3 mm Trục Z: 24.2x2.3 mm Trục X: 7 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 0.2 μm Trục X: 2.5 μm</p>	<p>Phạm vi đo: 20x2.6 mm Trục Z: 20x2.6 mm Trục X: 7 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 0.2 μm Trục X: 2.5 μm</p>	<p>Phạm vi đo: 54.6x7.6 mm Trục Z: 54.6x7.6 mm Trục X: 14 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 0.4 μm Trục X: 2.5 μm</p>	<p>Phạm vi đo: 50x8 mm Trục Z: 50x8 mm Trục X: 15 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 0.4 μm Trục X: 5 μm</p>

Phạm vi trung bình	Phạm vi xa	Phạm vi cực xa
LJ-V7080	LJ-V7200	LJ-V7300
<p>Phạm vi đo: 80x23 mm Trục Z: 80x23 mm Trục X: 32 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 0.5 μm Trục X: 10 μm</p>	<p>Phạm vi đo: 200x48 mm Trục Z: 200x48 mm Trục X: 62 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 1 μm Trục X: 20 μm</p>	<p>Phạm vi đo: 300x145 mm Trục Z: 300x145 mm Trục X: 180 mm Khả năng lặp lại: Trục Z: 5 μm Trục X: 80 μm</p>

Bộ điều khiển

Bộ điều khiển **LJ-V7001(P)**

Các lựa chọn bộ điều khiển

- Loại ngõ ra NPN **LJ-V7001**
- Loại ngõ ra PNP **LJ-V7001P**

Thiết bị hiển thị kết quả **LJ-VM100**

Thiết bị EtherNet/IP™ **CB-EP100**

Thiết bị PROFINET **CB-PN100**

Phần mềm cài đặt **LJ-H3**

Mã USB **OP-66844**

Bảng điều khiển **OP-87504**

Màn hình

Màn hình điều khiển bảng cảm ứng **CA-MP120T**

Đế đỡ màn hình chuyên dụng **OP-87262**

Đầu nối cáp

Cáp kết nối đầu **CB-B3 (3 m)**
CB-B10 (10 m)

Cáp mở rộng đầu cảm biến **CB-B5E (5 m)**
CB-B10E (10 m)
CB-B20E (20 m)

Cáp mở rộng màn hình bảng điều khiển chạm **OP-87258 (3 m)**
OP-87259 (10 m)

Cáp RS-232C **OP-96368 (2,5 m)**

Đầu nối D-sub 9 chấu **OP-26401**

Thông số kỹ thuật

Bộ điều khiển

Mẫu	LJ-V7001		LJ-V7001P	
Số lượng cảm biến có thể kết nối	Tối đa 2 thiết bị			
Hiển thị	Đơn vị hiển thị tối thiểu	0,1 μm, 0,00001 mm ² , 0,01°		
	Phạm vi hiển thị tối đa	±9999,99 mm, ±9999,99 mm ²		
Khởi đầu cuối ngõ vào	Ngõ vào khớp từ xa bằng laser	Ngõ vào không có điện áp		
	Ngõ vào bộ mã hóa	Ngõ ra cực góp NPN, ngõ ra cực góp PNP (5 V/12 V/24 V) và ngõ ra trình điều khiển đường truyền		
	Ngõ vào kích hoạt	Ngõ vào không có điện áp	Ngõ vào có điện áp	
	Ngõ vào đặt giờ 1, 2			
	Ngõ vào điểm 0 - tự động 1, 2			
	Ngõ vào cài đặt lại 1, 2			
	Ngõ vào bắt đầu đo/dừng đo			
	Ngõ vào bắt đầu lưu trữ/dừng lưu trữ			
	Ngõ vào xóa bộ nhớ			
	Ngõ vào TẮT laser			
Ngõ vào chuyển đổi chương trình	Ngõ vào không có điện áp x 4 ngõ vào	Ngõ vào có điện áp x 4 ngõ vào		
Khởi đầu cuối ngõ ra	Ngõ ra điện áp Analog	±10 V x 2 ngõ ra, Trở kháng ngõ ra: 100 Ω		
	Ngõ ra bộ so sánh OUT	Ngõ ra cực góp NPN x 12 ngõ ra (Có thể thoải mái gán 16 OUT x 3 kết quả đánh giá theo giai đoạn)	Ngõ ra cực góp PNP x 12 ngõ ra (Có thể thoải mái gán 16 OUT x 3 kết quả đánh giá theo giai đoạn)	
	Ngõ ra đầu đo	Ngõ ra cực góp NPN	Ngõ ra cực góp PNP	
	Ngõ ra kích hoạt tắt			
	Ngõ ra bộ nhớ ĐÂY			
	Ngõ ra sẵn sàng			
	Ngõ ra lỗi			
	Ngõ ra cực góp NPN (N.C.)	Ngõ ra cực góp PNP (N.C.)		
Giao diện Ethernet	1000BASE-T/100BASE-TX			
Giao diện USB	Tuần thủ USB 2.0 tốc độ cao (Tương thích với USB 1.1 TỐC ĐỘ tối đa)			
Giao diện RS-232C	Ngõ ra dữ liệu đo và ngõ vào/ra điều khiển (Có thể chọn tốc độ truyền tối đa là 115.200 bit/giây)			
Định mức	Điện áp	Bao gồm 24 VDC với độ gợn ±10% (P-P)		
	Dòng điện tiêu thụ tối đa	1,3 A trở xuống khi được kết nối với 1 đầu/ 1,9 A trở xuống khi được kết nối với 2 đầu		
Khả năng chống chịu với môi trường	Nhiệt độ môi trường xung quanh khi vận hành	0 đến +50°C		
	Độ ẩm môi trường xung quanh khi vận hành	20 đến 85% RH (Không ngưng tụ)		
Khối lượng	Xấp xỉ 1500 g			

- Định mức cho ngõ ra cực góp NPN tối đa là 50 mA (40 V trở xuống), điện áp dư tối đa là 1 V
- Định mức cho ngõ ra cực góp PNP tối đa là 50 mA (30 V trở xuống), điện áp dư tối đa là 1 V
- Định mức cho ngõ vào không có điện áp tối đa là 1 V cho điện áp BẮT và tối đa là 0,6 mA cho dòng điện TẮT
- Định mức cho ngõ vào có điện áp là điện áp ngõ vào tối đa 26,4 V, điện áp BẮT tối thiểu là 10,8 V và tối đa là 0,6 mA cho dòng điện TẮT

Thiết bị hiển thị kết quả

Mẫu	LJ-VM100	
Ngõ ra màn hình	RGB XGA Analog (1024 x 768) Màn hình bảng điều khiển chạm (CA-MP120T), bao gồm đầu nối chuyên dụng	
Điện áp	Được cung cấp từ bộ điều khiển	
Công suất tiêu thụ	Từ 2,5 W trở xuống	
Khả năng chống chịu với môi trường	Nhiệt độ môi trường xung quanh khi vận hành	0 đến +50°C
	Độ ẩm môi trường xung quanh khi vận hành	20 đến 85% RH (Không ngưng tụ)
Khối lượng	Xấp xỉ 400 g	

Phần mềm cài đặt và vận hành LJ-H3 (LJ-Navigator 2)

Mục	Yêu cầu tối thiểu về hệ thống	
Giao diện máy tính	Ethernet	1000BASE-T/100BASE-TX
	USB ⁵	Tuần thủ USB 2.0 tốc độ cao (Tương thích với USB 1.1 TỐC ĐỘ tối đa)
Hệ điều hành hỗ trợ	Windows 10 ¹ Windows7 (SP1 trở lên) ² Windows Vista (SP2 trở lên) ³ Windows XP (SP3 trở lên) ⁴	
Ngôn ngữ hỗ trợ	Tiếng Nhật, tiếng Anh, tiếng Đức, tiếng Pháp, tiếng Trung giản thể, tiếng Trung phồn thể	
CPU	Core i3 2.3 GHz trở lên	
Dung lượng bộ nhớ	Từ 2GB trở lên	
Bộ nhớ đệm 2D	Từ 2MB trở lên	
Dung lượng trống trên đĩa cứng	Từ 10GB trở lên	
Độ phân giải màn hình	XGA (1024 x 768) trở lên	
Khối lượng	Xấp xỉ 400 g	

¹ Hỗ trợ phiên bản Home, Pro và Enterprise.
² Hỗ trợ phiên bản Home Premium, Professional và Ultimate.
³ Hỗ trợ phiên bản Ultimate, Business, Home Premium và Home Basic.
⁴ Hỗ trợ phiên bản Professional và Home.
⁵ Kết nối qua hub USB không được bảo hành.

Thiết bị EtherNet/IP™

Mẫu	CB-EP100	
Mạng tương thích	EtherNet/IP™ và các giao thức dành riêng cho cảm biến dịch chuyển (giao tiếp socket)	
Ethernet	Tuân thủ theo các tiêu chuẩn	IEEE 802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX)
	Tốc độ truyền	10 Mbps (10BASE-T), 100 Mbps (100BASE-TX)
	Phương tiện truyền	STP hoặc UTP Loại 3 trở lên (10BASE-T), STP hoặc UTP Loại 5 trở lên (100BASE-TX)
	Chiều dài dây cáp cực đại	100 m (Khoảng cách giữa thiết bị và thiết bị chuyển mạch Ethernet)
	Số lượng tối đa đầu cắm có thể kết nối ^{*1}	4 đầu cắm (10BASE-T), 2 đầu cắm (100BASE-TX)
EtherNet/IP™	Chức năng được hỗ trợ	Giao tiếp theo chu kỳ (Tin nhắn ngắt), Giao tiếp qua tin nhắn (Tin nhắn chi tiết), Tương thích với UCMM và Lớp 3
	Số lượng kết nối	64
	RPI	0,5 ms đến 10000 ms (ở 0,5 ms)
	Bảng thông tin giao tiếp được phép cho giao tiếp theo chu kỳ	6000 pps
	Giao tiếp qua tin nhắn	UCMM, Lớp 3
	Kiểm tra tuần thủ	Tương thích với Phiên bản A9
	Điện áp nguồn cung cấp	24 VDC, bao gồm độ gợn ±10% (P-P) (được cung cấp từ thiết bị điều khiển của máy quét bằng laser)
Công suất tiêu thụ	Tối đa 0,12 A	
Khả năng chống chịu với môi trường	Nhiệt độ môi trường xung quanh khi vận hành	0 đến +50°C
	Độ ẩm môi trường xung quanh khi vận hành	20 đến 85% RH (Không ngưng tụ)
Khối lượng	Xấp xỉ 470 g	

*1 Số lượng đầu cắm có thể kết nối không giới hạn khi sử dụng đầu cắm chuyển mạch.

Thiết bị PROFINET

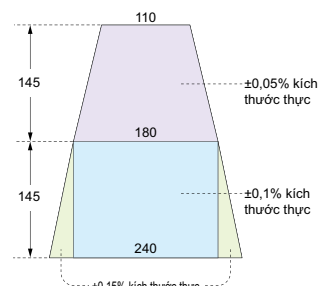
Mẫu	CB-PN100	
Mạng tương thích	Giao tiếp PROFINET IO	
Ethernet	Tuân thủ theo các tiêu chuẩn	IEEE 802.3u ^{*1}
	Tốc độ truyền	100 Mbps, hai chiều tối đa (100BASE-TX)
	Phương tiện truyền	STP hoặc UTP Loại 5e trở lên
	Chiều dài dây cáp cực đại	100 m
PROFINET IO	Chức năng được hỗ trợ	Giao tiếp I/O dữ liệu Giao tiếp bảng dữ liệu ghi
	Số lượng bộ điều khiển PROFINET IO có thể kết nối	1
	Thời gian cập nhật	2 ms đến 2048 ms
	GSDML	Phiên bản 2.25
	Hạng tuần thủ	Tuân thủ theo Hạng tuần thủ A
	Phiên bản kiểm tra tuần thủ	Dựa trên Phiên bản 2.2.4
	Giao thức áp dụng	LLDP, DCP
Điện áp nguồn cung cấp	24 V ±10% (được cung cấp từ thiết bị điều khiển của máy quét bằng laser)	
Công suất tiêu thụ	Tối đa 0,12 A	
Khối lượng	Xấp xỉ 470 g	

*1 Mặc dù thiết bị này tuân thủ IEEE 802.3u và có thể thiết lập giao tiếp hai chiều tối đa 100 Mbps bằng chức năng AutoNegotiation, thiết bị không có các chức năng AutoCrossOver và AutoPolarity thường được yêu cầu đối với tiêu chuẩn PROFINET IO. Chọn cáp thẳng hoặc cáp chéo tùy theo cổng Ethernet của thiết bị sẽ kết nối.

Cụm đầu cảm biến

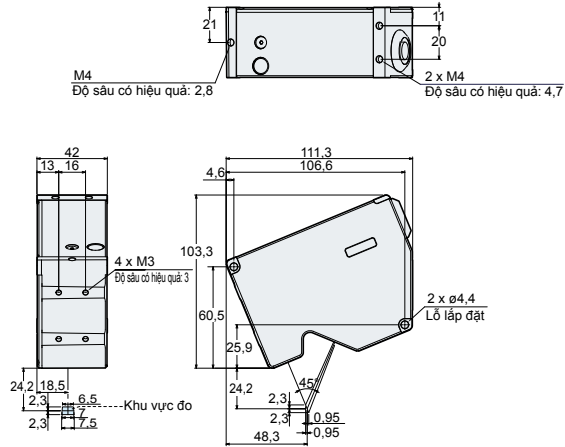
Mẫu	LJ-V7020K^{*11}	LJ-V7020^{*11}	LJ-V7060K	LJ-V7060	LJ-V7080	LJ-V7200	LJ-V7300		
Điều kiện lắp đặt	Phản xạ gương		Sự phản xạ khuếch tán		Sự phản xạ khuếch tán				
Khoảng cách tham chiếu	24,2 mm	20 mm	54,6 mm	60 mm	80 mm	200 mm	300 mm		
Phạm vi đo	Trục Z (chiều cao)	±2,3 mm	±2,6 mm	±7,6 mm	±8 mm	±23 mm	±48 mm	±145 mm	
		(Kích thước thực = 4,6 mm)	(Kích thước thực = 5,2 mm)	(Kích thước thực = 15,2 mm)	(Kích thước thực = 16 mm)	(Kích thước thực = 46 mm)	(Kích thước thực = 96 mm)	(Kích thước thực = 290 mm)	
	Trục X (chiều rộng)	Cạnh GẦN	6,5 mm	6,5 mm	8 mm	13,5 mm	25 mm	51 mm	110 mm
		Khoảng cách tham chiếu	7 mm	7 mm	14 mm	15 mm	32 mm	62 mm	180 mm
Cạnh xa	7,5 mm	7,5 mm	8 mm	15 mm	39 mm	73 mm	240 mm		
Nguồn sáng	Laser bán dẫn màu xanh								
	Chiều dài bước sóng	405 nm (có thể nhìn thấy tia)							
	Loại laser IEC60825-1 FDA(CDRH) Bộ phận 1040.10 ^{*12} Ngõ ra	Sản phẩm laser loại 2M ^{*10}	Sản phẩm laser loại 2	Sản phẩm laser loại 2M ^{*10}	Sản phẩm laser loại 2				
Hình dạng vết tia (khoảng cách tham chiếu)	Xấp xỉ 14 mm x 35 μm		Xấp xỉ 21 mm x 45 μm		Xấp xỉ 48 mm x 48 μm	Xấp xỉ 90 mm x 85 μm	Xấp xỉ 240 mm x 610 μm		
Khả năng lặp lại ^{*1}	Trục Z (chiều cao) ^{*2}	0,2 μm	0,4 μm	0,5 μm	1 μm	5 μm	60 μm		
	Trục X (chiều rộng) ^{*3}	2,5 μm	5 μm	10 μm	20 μm	20 μm	60 μm		
Tuyến tính	Trục Z (chiều cao) ^{*4}	±0,1% kích thước thực					±0,05 đến ^{*5}	±0,15% kích thước thực	
Tiết diện Khoảng thu dữ liệu	Trục X (chiều rộng)	10 μm	20 μm	50 μm	100 μm	300 μm			
Chu kỳ lấy mẫu (khoảng kích hoạt) ^{*6}	Tốc độ tối đa: 16 μs (chế độ tốc độ cao) Tốc độ tối đa: 32 μs (chế độ chức năng nâng cao)								
Đặc tính nhiệt độ	0,01% kích thước thực/°C								
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc ^{*7}	IP67 (IEC60529)							
	Độ sáng môi trường xung quanh khi vận hành ^{*8}	Đèn bóng tròn: Tối đa 10000 lux							
	Nhiệt độ môi trường xung quanh ^{*9}	0 đến +45°C							
	Độ ẩm môi trường xung quanh khi vận hành	20 đến 85% RH (Không ngưng tụ)							
	Chống chịu rung	10 đến 57 Hz, biên độ kép 1,5 mm theo các hướng X, Y và Z, tương ứng với 3 giờ							
Khả năng chống chịu tác động	15 G/6 msec								
Vật liệu	Nhôm								
Khối lượng	Xấp xỉ 410 g	Xấp xỉ 450 g	Xấp xỉ 400 g	Xấp xỉ 550 g	Xấp xỉ 1000 g				

*1 Giá trị này đạt được từ một trường hợp trong đó phép đo đã được thực hiện với khoảng cách tham chiếu ở tần suất trung bình là 4096 lần.
 *2 Các mục tiêu đo là mục tiêu chuẩn của KEYENCE (đối tượng khuếch tán trắng). Giá trị này đạt được từ một trường hợp trong đó chiều cao trung bình của vùng cài đặt mục đích đã được đo ở chế độ đo chiều cao. Tất cả giá trị cài đặt khác là mặc định.
 *3 Mục tiêu đo là một thiết bị đo lớn. Giá trị này đạt được từ một trường hợp trong đó vị trí của giao điểm giữa bề mặt tròn của thiết bị đo lỗ và mức cạnh đã được đo ở chế độ đo vị trí. Tất cả giá trị cài đặt khác là mặc định.
 *4 Các mục tiêu đo là mục tiêu chuẩn của KEYENCE (đối tượng khuếch tán trắng). Dữ liệu tiết diện từ một trường hợp trong đó phép đo đã được thực hiện với chế độ làm nhẵn gấp 64 lần và tính trung bình gấp 8 lần. Tất cả giá trị cài đặt khác là mặc định.
 *5 Độ tuyến tính sẽ khác nhau tùy theo khu vực đo. (Xem sơ đồ bên phải.)
 *6 Khi khu vực đo ở kích thước tối thiểu, chế độ phản khoảng dữ liệu sẽ BẬT, chế độ chụp ảnh được đặt thành tiêu chuẩn và chụp ảnh song song được BẬT ở tốc độ cao. Tất cả giá trị cài đặt khác là mặc định.
 *7 Khi khu vực đo ở kích thước tối thiểu, chế độ phản khoảng dữ liệu sẽ BẬT và chế độ chụp ảnh được đặt thành tiêu chuẩn ở chế độ chức năng nâng cao. Tất cả giá trị cài đặt khác là mặc định.
 8 Giá trị này đạt được từ một trường hợp trong đó cáp đầu cảm biến (CB-B) hoặc cáp mở rộng (CB-B*) đã được kết nối.
 *9 Khi đo giấy trắng, đây là độ sáng cho bề mặt nhận ánh sáng của đầu cảm biến khi ánh sáng đã được chiếu lên giấy trắng.
 *10 Sử dụng đầu cảm biến sau khi lắp lên đĩa kim loại.
 *11 Xem ngõ ra laser bằng một số dụng cụ quang (ví dụ như kính lúp, kính phóng đại và kính hiển vi) trong khoảng cách 100 mm có thể gây nguy hiểm cho mắt.
 *12 Không thể sử dụng chức năng phân cực.
 *13 Việc phân loại laser cho FDA (CDRH) được thực hiện dựa trên IEC60825-1 theo yêu cầu của Thông báo Laser số 50.

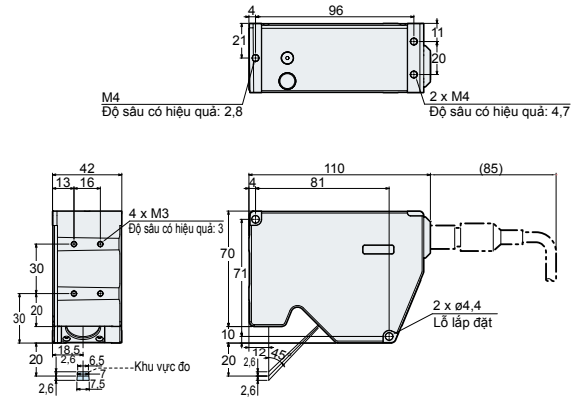


Đầu cảm biến

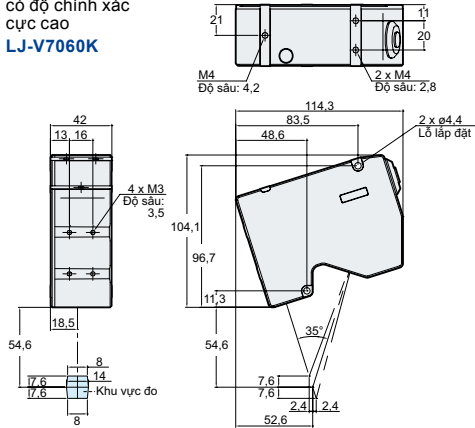
Mẫu mực tiêu phân chiếu có độ chính xác cực cao
LJ-V7020K



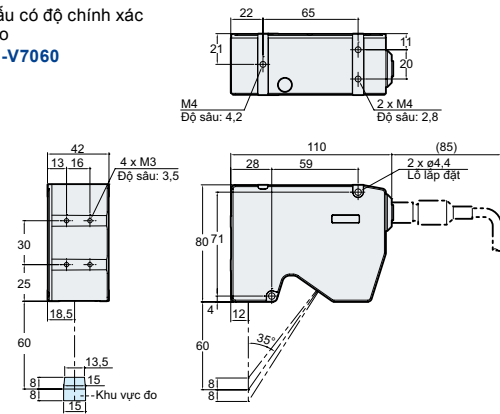
Mẫu có độ chính xác cực cao
LJ-V7020



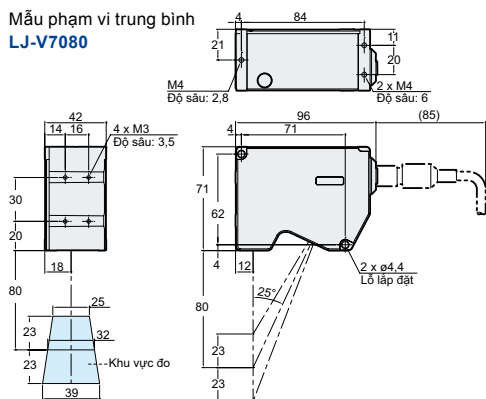
Mẫu mực tiêu phân chiếu có độ chính xác cực cao
LJ-V7060K



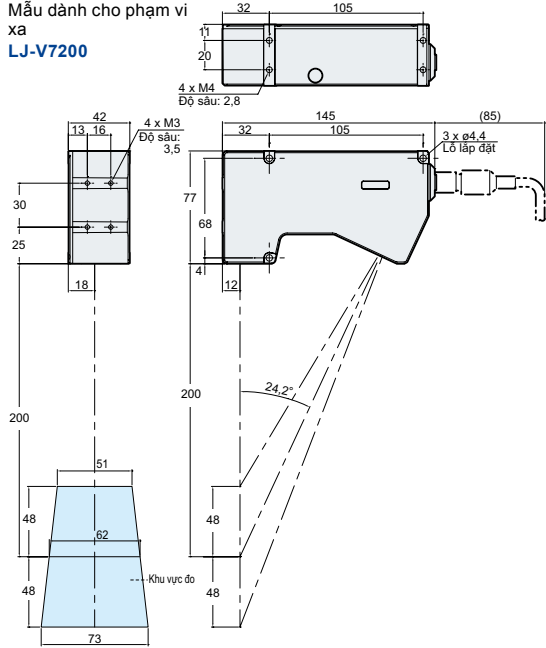
Mẫu có độ chính xác cực cao
LJ-V7060



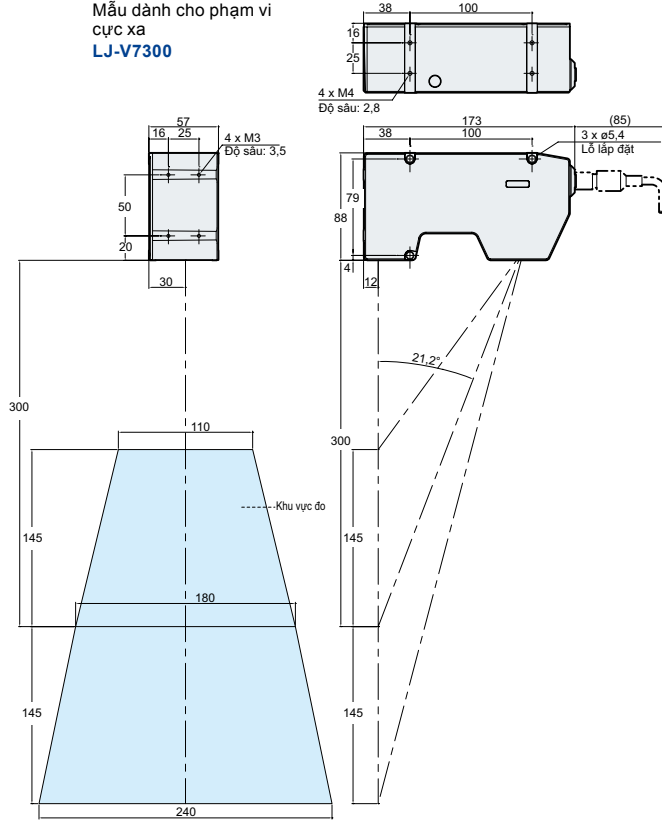
Mẫu phạm vi trung bình
LJ-V7080



Mẫu dành cho phạm vi xa
LJ-V7200

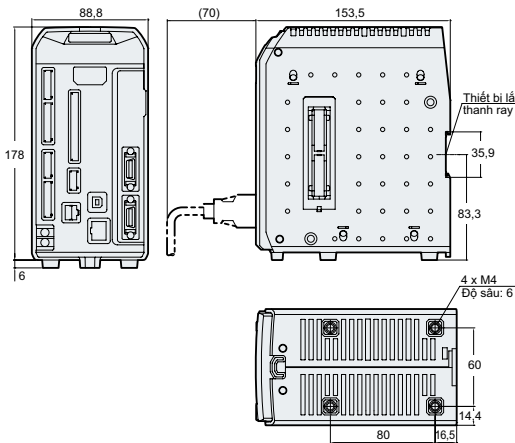


Mẫu dành cho phạm vi cực xa
LJ-V7300

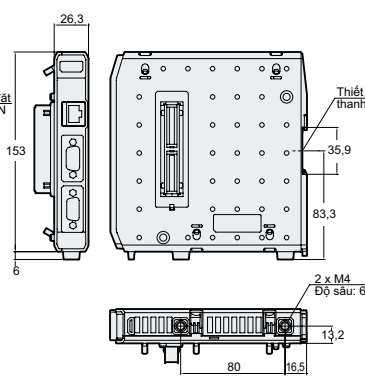


Bộ điều khiển

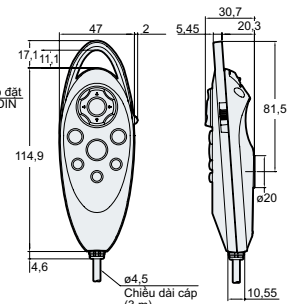
Bộ điều khiển đa năng
LJ-V7001(P)



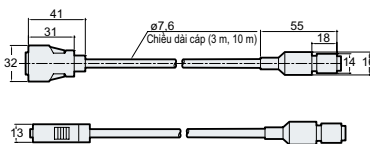
Thiết bị hiển thị kết quả
LJ-VM100



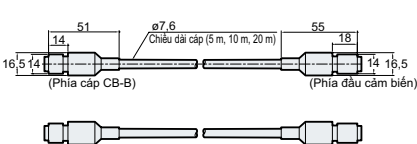
Bảng điều khiển
OP-87504



Cáp kết nối đầu
CB-B3/CB-B10



Cáp mở rộng kết nối đầu
CB-B5E/CB-B10E/CB-B20E



Thiết bị EtherNet/IP™ **CB-EP100**
Thiết bị PROFINET **CB-PN100**

