

KEYENCE

Hệ thống đo lường kích thước hình ảnh

IM-7500



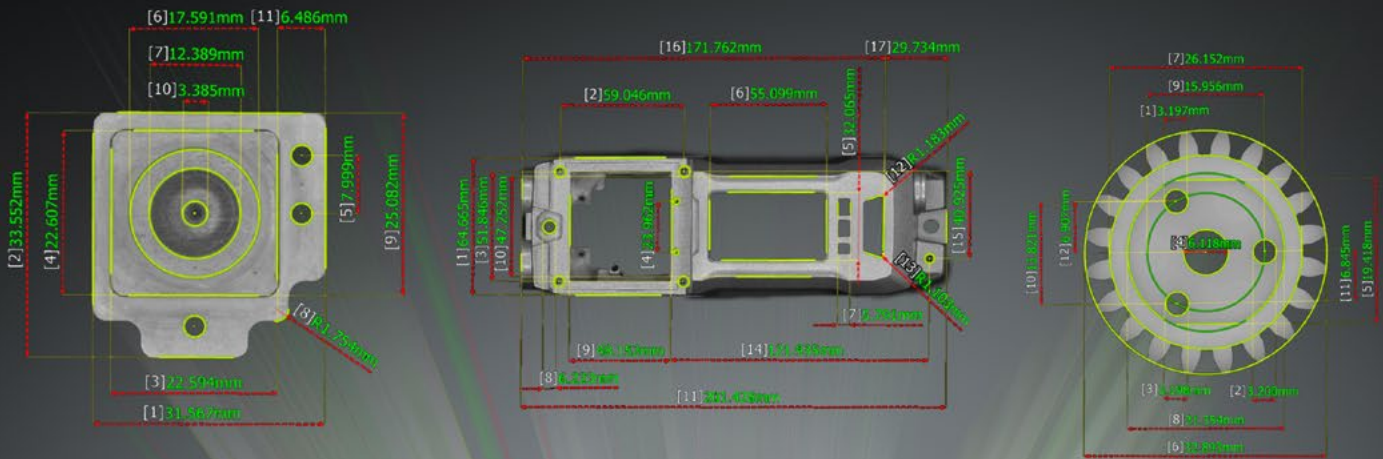
ĐO NGAY LẬP TỨC

IMseries

MỚI

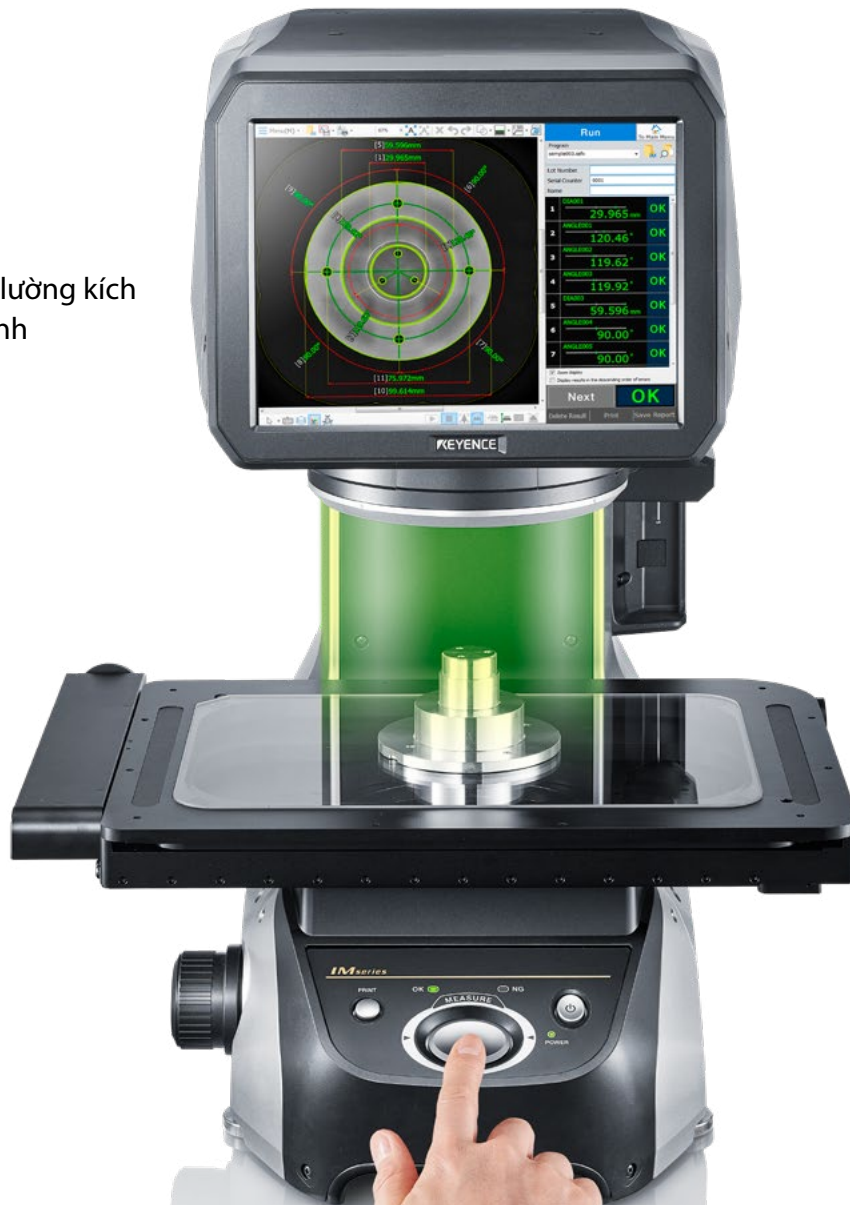
"Chỉ cần đặt và ấn" Phát triển còn xa hơn nữa

- ▮ Chức năng đo lường tự động cho phép thực hiện mọi cài đặt chỉ bằng một cú nhấp chuột
- ▮ Có thể đo mà không cần chuyển chương trình

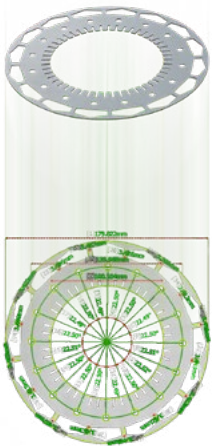


Đo lường dễ dàng "Chuẩn mới" cho Ngành công nghiệp sản xuất

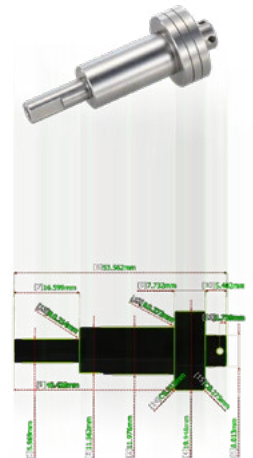
Hệ thống đo lường kích thước hình ảnh
IM-7500



Sản phẩm dập



Sản phẩm tiện, CNC



Thực hiện phép đo trong vài giây

Có thể hoàn thành đo lường đến 99 kích thước chỉ trong vài giây.

Giao diện trực quan giúp bất kỳ ai cũng có thể sử dụng

Chỉ cần nhấn nút Measure (Đo) là người dùng đã có thể nhận được kết quả đo ổn định.

Kết quả đo được ghi tự động

Tự động lưu dữ liệu đo và tạo báo cáo kiểm tra.

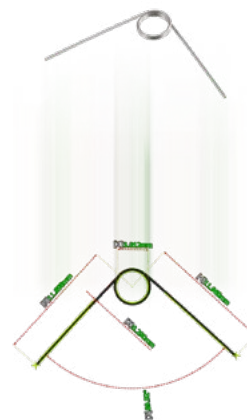
Phần gia công



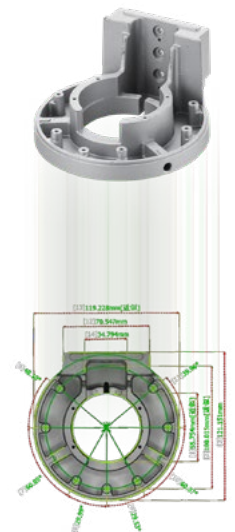
Khuôn nhựa



Lò xo



Phần đúc



Các vấn đề phổ biến về đo lường kích thước

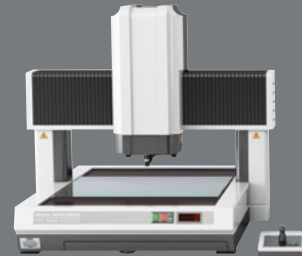
Các công cụ đo thông thường



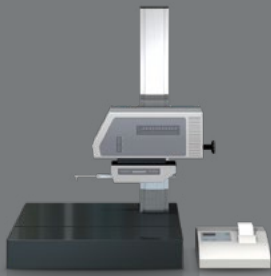
Bộ so sánh quang



Kính hiển vi đo lường



CMM quang học



Máy đo biên dạng



Thước cặp



Trắc vi kế

CHẬM

- ▮ Rất tốn thời gian điều chỉnh thiết bị gá lắp phức tạp để đặt bộ phận và thiết lập dữ liệu
- ▮ Số lượng mục tiêu hoặc điểm đo tăng lên có thể làm thời gian cần để đo tăng lên theo cấp số nhân
- ▮ Quản lý dữ liệu và tạo các báo cáo kiểm tra có thể là quá trình rất tẻ nhạt

KHÔNG ĐỒNG NHẤT

- ▮ Sự khác nhau trong cách sử dụng công cụ có thể dẫn đến các phép đo không đồng nhất
- ▮ Những thay đổi về tiêu cự do cài đặt của những người vận hành khác nhau dẫn đến các giá trị không đồng nhất
- ▮ Các phép đo phụ thuộc rất nhiều vào phán đoán và kinh nghiệm của người vận hành

PHỨC TẠP

- ▮ Cần có thời gian học cách vận hành thiết bị đo
- ▮ Người vận hành dễ dàng mắc lỗi trong suốt quá trình đo, đặc biệt là khi kiểm tra bán kính
- ▮ Các kích thước liên quan đến đường ảo hoặc điểm ảo sẽ trở nên rất phức tạp

IM-7500 giải quyết được tất cả các vấn đề này bằng cách hợp nhất các công cụ thông thường vào một hệ thống duy nhất.



NHANH

- ▮ Không cần mất nhiều thời gian để định vị hoặc thiết lập dữ liệu
- ▮ Đo lên đến 99 kích thước trên 100 sản phẩm với một nút ấn
- ▮ Tự động lưu dữ liệu đo và tạo báo cáo kiểm tra

ĐỒNG NHẤT

- ▮ Tự động xác định điểm đo, đảm bảo luôn nhận được cùng một kết quả đo
- ▮ Chức năng điều chỉnh lấy nét tự động giúp tránh được tình trạng giá trị không đồng nhất
- ▮ Vận hành đơn giản chỉ cần đặt và ấn nghĩa là các giá trị đo đồng nhất bất kể người vận hành

DỄ DÀNG

- ▮ Dễ dàng cài đặt các phép đo chỉ với một vài cú nhấp chuột
- ▮ Thiết lập các đường ảo và điểm ảo cũng đơn giản như thế
- ▮ Không cần phải có chuyên môn đo để đo các bộ phận

Thực hiện phép đo trong vài giây

Bước 1

Đặt

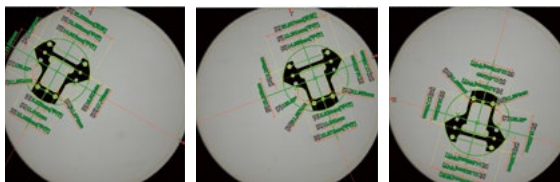
Bước 2

Ấn



Nhận dạng tự động vị trí và định hướng

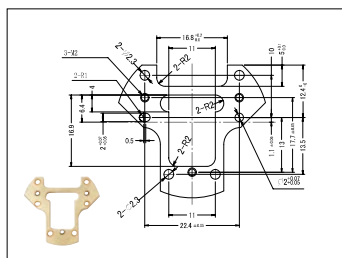
Vị trí và định hướng của bộ phận được đặt trên đế đo sẽ được phát hiện tự động. Không cần phải định vị chính xác bộ phận.



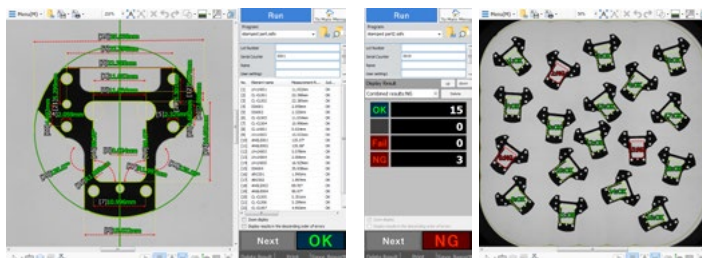
Có thể đo các bộ phận ở bất kỳ nơi nào mà bộ phận được đặt trong trường quan sát

Thực hiện phép đo trong vài giây

Không cần phải đo từng phần riêng lẻ khi bạn có thể đo tới 99 kích thước trên tới đa 100 phần cùng một lúc.



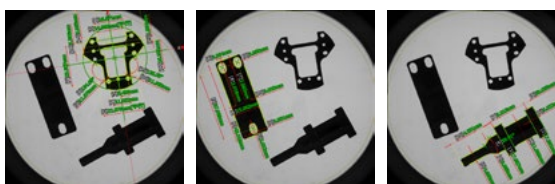
Bản vẽ



Kết quả đo

Các phần khác nhau được xác định và đo lường mà không thay đổi cấu hình

Không cần phải chọn các chương trình cho từng phần trên đế, nhiều phần có thể được xác định và đo lường mà không cần phải tìm kiếm cấu hình của chúng.



Loại bỏ lỗi do người vận hành

Các vấn đề thường gặp với phương pháp thông thường

Lỗi do định vị

Lỗi do lấy nét

Lỗi do mức độ kỹ năng



Đã được giải quyết với IM-7500

Không cần phải định vị

Điều chỉnh lấy nét tự động

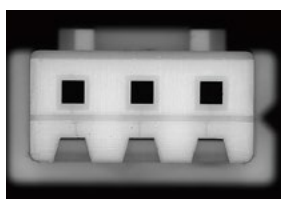
Kết quả đồng nhất
Bất kể người vận hành



Điều chỉnh lấy nét tự động

IM-7500 được trang bị ống kính quang học được thiết kế đặc biệt với độ sâu trường lớn. Ngoài ra, sê-ri này còn tự động lấy nét điểm đo. Điều này giúp ích cho các bộ phận có bề mặt không đồng đều với tất cả các khu vực đo không thể lấy nét cùng một lúc.

Các bộ phận có chênh lệch lớn về chiều cao



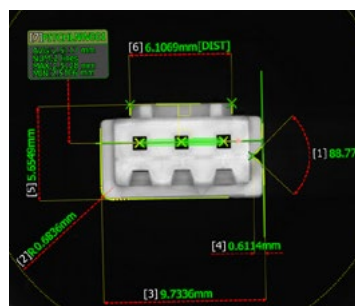
Chỉ có ảnh trên được lấy nét.



Chỉ có ảnh dưới được lấy nét.



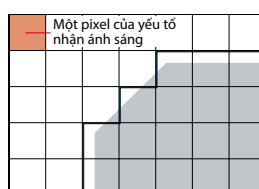
Lấy nét được điều chỉnh tự động để đo lường



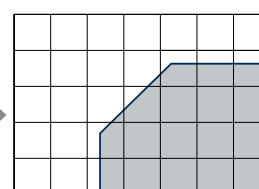
Phát hiện mép gờ tự động

▮ Xử lý phân điểm ảnh

Bằng cách tách từng điểm ảnh thành từ 100 phân điểm ảnh trở lên, IM-7500 có thể cung cấp trường quan sát rộng đồng thời vẫn duy trì khả năng đo lường với độ chính xác cao.



Không có xử lý phân điểm ảnh

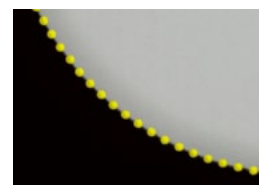


Có xử lý phân điểm ảnh

▮ Xử lý hình dạng

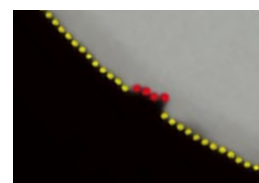
Có thể phát hiện các đường và hình tròn bằng cách sử dụng ít nhất là các hình vuông khớp với từ 100^o điểm phát hiện trở lên.

*Có thể có ít hơn 100 điểm tùy thuộc vào hình dạng.



▮ Tự động nhận dạng bavia và phoi

Bavia và phoi được tìm thấy trong vùng phát hiện sẽ được tự động nhận dạng, bị xem là vị trí bất thường và bị loại trừ khỏi việc xử lý khớp. Cũng có thể thiết lập hệ thống ngừng đo khi tìm thấy bavia hoặc phoi lớn hơn ngưỡng.

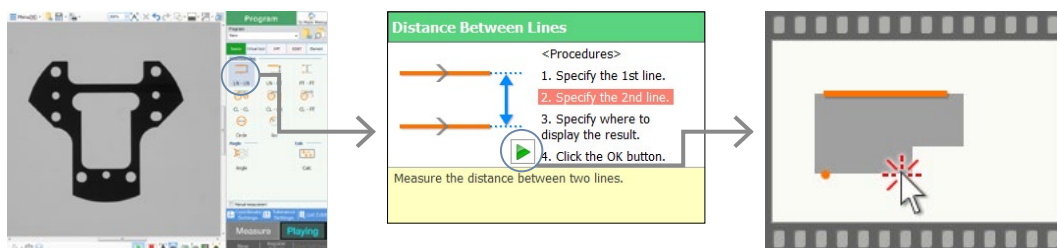


Dễ dàng cài đặt các phép đo chỉ với một vài cú nhấp chuột



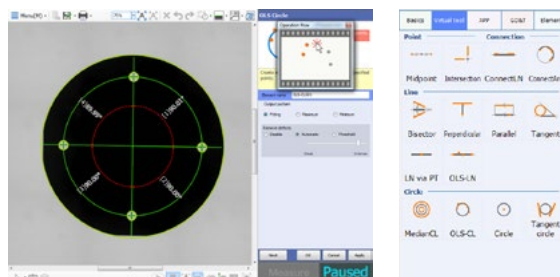
Dễ dàng lập trình các bộ phận

Chỉ cần chọn công cụ mong muốn từ menu và sử dụng chuột để xác định vùng trên bộ phận nơi muốn sử dụng dụng cụ trên đó. Dễ dàng thực hiện cài đặt bằng các thao tác chuột trực quan khi xác minh hình ảnh của toàn bộ bộ phận.



Nhiều công cụ đo phụ

Ngay cả các phép đo phức tạp sử dụng các đường trung tâm và các đường ảo khác gây khó khăn khi xử lý bằng hệ thống đo lường thông thường cũng có thể thiết lập được bằng cách nhấp chuột một cách trực quan trong khi xem màn hình.



Chức năng đo lường tự động cho phép thiết lập chỉ bằng một cú nhấp chuột

Chức năng mới này thực sự đúng với thao tác "đặt và ấn". Có thể đo kích thước đơn giản mà không cần bất kỳ sự cài đặt trước, bằng cách chọn các loại phép đo mong muốn. Bất cứ ai cũng có thể sử dụng ngay lập tức giống như họ đang dùng thước cặp hoặc trục vi kế vậy.



Chỉ cần chọn hộp kiểm điều kiện đo

Tự động tạo lập các báo cáo kiểm tra



Tự động tính toán các giá trị Cp và Cpk

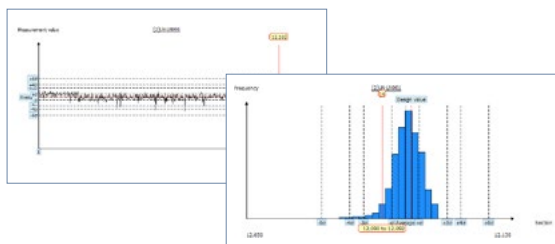
Hệ thống tự động tính toán và hiển thị các giá trị thống kê quan trọng đối với từng mục đo bao gồm OK, NG, điểm tối đa, điểm tối thiểu, trung bình, (sigma, 3sigma, 6sigma) Cp, Cpk và các giá trị khác. Ngoài ra, hệ thống còn có thể xử lý quản lý chức năng theo nhóm.

Item Name	Measurement time	OK/NG	Lot Number	Serial Counter	Computer Name	[Sigma]	[3Sigma]	[6Sigma]	[Cp]	[Cpk]
TSANGLE001	8/26/2017 1:52:57 PM	OK	0000	0000	3M-PPH-ACC...	26.977	120.34	188.81	118.84	118.84
TSANGLE002	8/26/2017 1:52:58 PM	OK	0000	0000	3M-PPH-ACC...	26.977	120.34	188.81	118.84	118.84
TSANGLE003	8/26/2017 1:54:40 PM	OK	0000	0000	3M-PPH-ACC...	26.976	120.36	188.79	118.79	118.79
TSANGLE004	8/26/2017 1:55:17 PM	OK	0004	0004	3M-PPH-ACC...	26.978	120.34	188.82	118.82	118.82
TSANGLE005	8/26/2017 1:56:11 PM	OK	0008	0008	3M-PPH-ACC...	26.977	120.33	188.80	118.80	118.80
TSANGLE006	8/26/2017 1:56:41 PM	OK	0008	0008	3M-PPH-ACC...	26.978	120.34	188.81	118.81	118.81
TSANGLE007	8/26/2017 1:58:10 PM	OK	0008	0008	3M-PPH-ACC...	26.976	120.36	188.79	118.79	118.79
TSANGLE008	8/26/2017 1:58:10 PM	OK	0008	0008	3M-PPH-ACC...	26.980	120.36	188.83	118.83	118.83
TSANGLE009	8/26/2017 1:58:28 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.36	188.82	118.82	118.82
TSANGLE010	8/26/2017 1:58:40 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.34	188.80	118.80	118.80
TSANGLE011	8/26/2017 1:58:42 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.34	188.80	118.80	118.80
TSANGLE012	8/26/2017 1:58:42 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.36	188.82	118.82	118.82
TSANGLE013	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.32	188.77	118.77	118.77
TSANGLE014	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.40	188.88	118.88	118.88
TSANGLE015	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.36	188.82	118.82	118.82
TSANGLE016	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.32	188.77	118.77	118.77
TSANGLE017	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.42	188.94	118.94	118.94
TSANGLE018	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.37	188.81	118.81	118.81
TSANGLE019	8/26/2017 1:58:43 PM	OK	0010	0010	3M-PPH-ACC...	26.979	120.37	188.81	118.81	118.81

Phản hồi ngay lập tức về các xu hướng và các biến thể

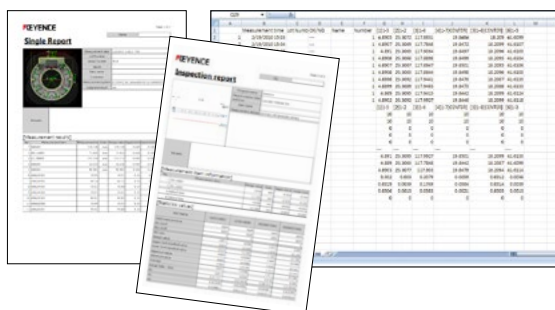
Các chức năng biểu đồ tần số và đồ thị xu hướng tích hợp cho phép xác minh các xu hướng và biến thể như các mục được nêu dưới đây ở từng mục đo bằng đồ thị.

- ▀ Các giá trị đo giảm dần
- ▀ Biến thể tăng
- ▀ Các giá trị đo thay đổi theo chu kỳ



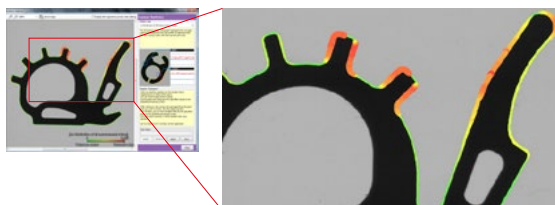
Hoàn tất báo cáo kiểm tra trong vài giây

Có thể truyền các kết quả đo của IM-7500 đến phần mềm bảng tính cụ thể trên PC.



Ngoài ra, các tiết diện cũng được tổng hợp tự động

Không chỉ lưu trữ các kết quả đo mà còn cả tiết diện của bộ phận đã đo. Chức năng này cho phép hiển thị hóa thay đổi về hình thức ngoài theo cách mà không thể làm được chỉ bằng kết quả đo.





Công nghệ tiên tiến giúp đạt đến khả năng đo Đặt và Ấn

Ống kính viễn tâm có đường kính lớn

Không cần điều chỉnh lấy nét hoặc định vị cực độ

Khối vòng chiếu sáng có thể lập trình

Trích xuất một cách chính xác các mép gờ với điều kiện ánh sáng tối ưu

Bộ phận đầu dò ánh sáng

Công nghệ mới cho phép đo các chức năng ở những chiều cao cụ thể

Đế lớn có tốc độ cao/độ chính xác cao

Phạm vi đo lường đến 300 × 200 mm

Không cần điều chỉnh lấy nét hoặc vị trí sản phẩm



Lấy nét rõ ràng bất kể sự chênh lệch chiều cao

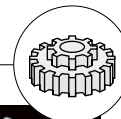
IM-7500 được trang bị một ống kính được thiết kế đặc biệt với độ sâu trường lớn. Điều này đảm bảo cho các phép đo được chính xác bất kể sự chênh lệch chiều cao của bộ phận.



Ống kính thu phóng

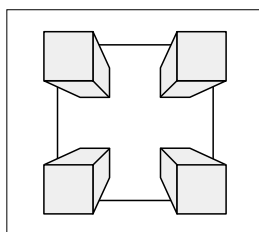


IM-7500

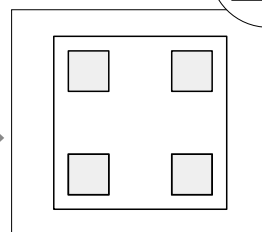


Kích thước đối tượng rõ ràng không bị ảnh hưởng bởi sự chênh lệch chiều cao

IM-7500 được trang bị một ống kính viễn tâm, nghĩa là kích thước ảnh không bị ảnh hưởng bởi sự chênh lệch chiều cao của các bộ phận. Điều này cho phép đo chính xác các bộ phận có bề mặt không đồng đều.



Ống kính thu phóng



IM-7500

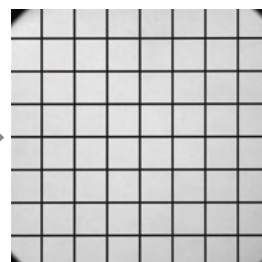


Giảm biến dạng trong toàn bộ trường quan sát

IM-7500 được trang bị một ống kính biến dạng thấp được thiết kế để không chỉ giảm thiểu sự biến dạng gần trung tâm, mà còn ở bên ngoài trường quan sát. Điều này cho phép đo chính xác các bộ phận mặc dù ở trên đế.



Ống kính thu phóng



IM-7500

Công nghệ tiên tiến giúp đạt đến khả năng đo Đậm và Ấn

Để lớn có tốc độ cao/độ chính xác cao

Phạm vi đo lường đến 300 × 200 mm



Trường quan sát 300 x 200 mm, di chuyển để nhanh hơn 3 lần

Để mới được phát triển có tốc độ và độ chính xác cao cung cấp trường đo quan sát có kích thước 300 x 200 mm. Ngoài ra, nhờ tốc độ cao của đế, có thể đo trường quan sát với tốc độ gấp ba lần hệ thống thông thường.



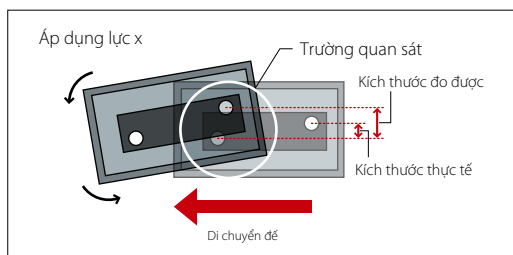
Đo các bộ phận cao hơn

Những đổi mới trong cấu trúc của hệ thống đế và bộ phận ống kính đã tăng cường hỗ trợ đáng kể việc đo lường các bộ phận cao.

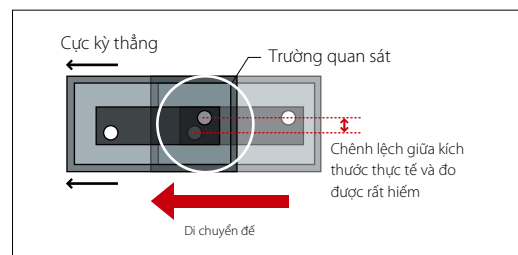


Để có độ chính xác cao với độ tuyến tính cao

Bằng cách sử dụng vòng bi con lăn chéo chính xác, chúng tôi có thể cung cấp độ chính xác cao trong khi vẫn tăng độ bền. Điều này loại bỏ các lỗi đo lường do sự chuyển động của đế.



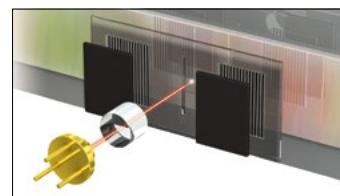
Không điều chỉnh



IM-7500

Thang tuyến tính có độ chính xác cao tùy chỉnh

Thang tuyến tính có độ chính xác cao được thiết kế đặc biệt cho IM-7500 cho phép theo dõi sự di chuyển để với bước cực nhỏ. Điều này giúp có thể thực hiện các phép đo chính xác, ngay cả những bộ phận lớn.



Công nghệ tiên tiến giúp đạt đến khả năng đo Đặt và Ấn

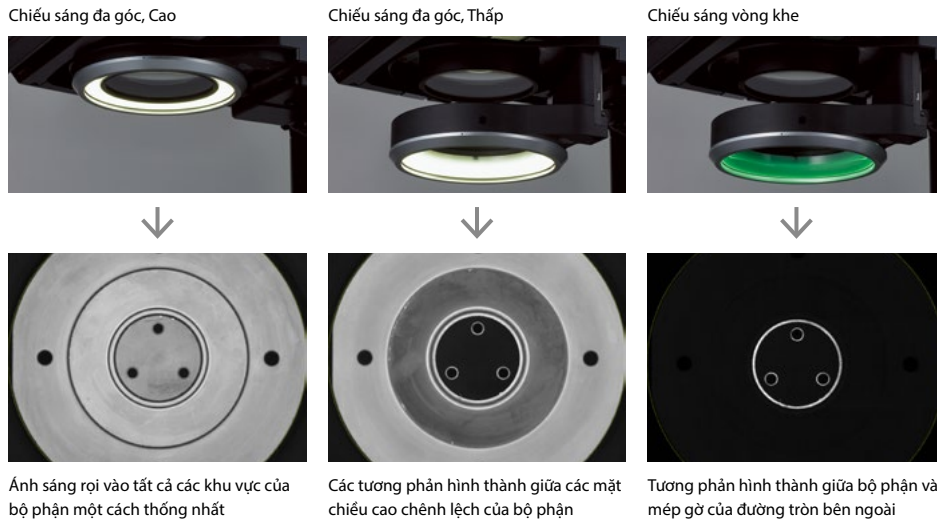
Khối vòng chiếu sáng có thể lập trình

Trích xuất một cách chính xác các mép gờ với điều kiện ánh sáng tối ưu

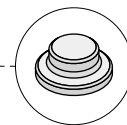


Nhiều vòng chiếu sáng đa chức năng

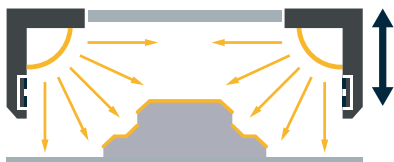
Vòng chiếu sáng có thể lập trình tích hợp chức năng chiếu sáng nhiều vòng vào một khối duy nhất. Điều này cho phép kiểm tra sự đa dạng các chức năng mà không cần chuyển đổi ánh sáng để tối đa hóa hiệu quả.



Cơ chế khối vòng chiếu sáng có thể lập trình

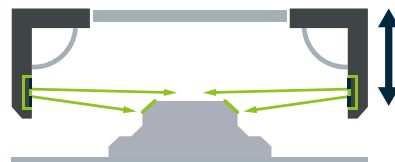


Hình ảnh cắt ngang với đèn đa góc được bật



Chiếu sáng một vùng rộng. Đặt ở vị trí cao giúp cho toàn bộ mục tiêu được chiếu sáng đồng đều. Vị trí càng thấp, độ tương phản ánh sáng càng cao do sự chênh lệch độ cao.

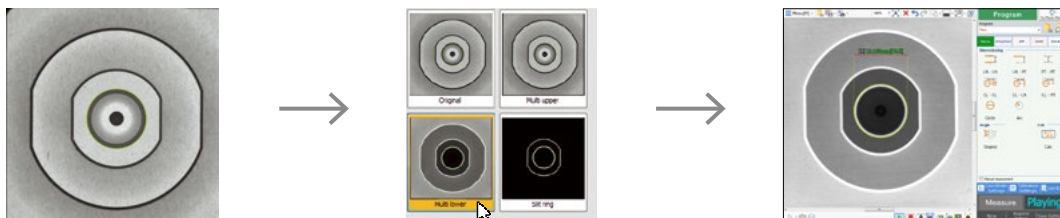
Hình ảnh cắt ngang với vòng chiếu sáng khe được bật



Dải hẹp ánh sáng được chiếu theo chiều ngang. Đặt vòng chiếu sáng ở trên cao với các mép gờ để phát hiện nhằm tạo sự tương phản rõ nét ở vị trí mong muốn.

Tự động tìm cài đặt ánh sáng tối ưu

Thường khó xác định cài đặt ánh sáng chính xác cho một đặc tính nào đó. Chức năng tìm kiếm ánh sáng tối ưu đơn giản hóa điều này bằng cách hiển thị cho bạn những hình ảnh thực tế sử dụng kỹ thuật ánh sáng khác nhau vì vậy bạn có thể dễ dàng chọn ảnh bạn muốn. Điều này có nghĩa là ngay cả những người dùng lần đầu cũng có thể cảm thấy tự tin với khả năng sử dụng công cụ của mình.



Chọn đặc tính để tối ưu hóa

Chọn cài đặt từ các kết quả chụp tự động

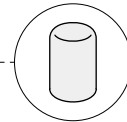
Có thể đo dễ dàng với cài đặt tối ưu

Nguyên tắc mới này giúp đo được các thành ở mặt bên không nhìn thấy được



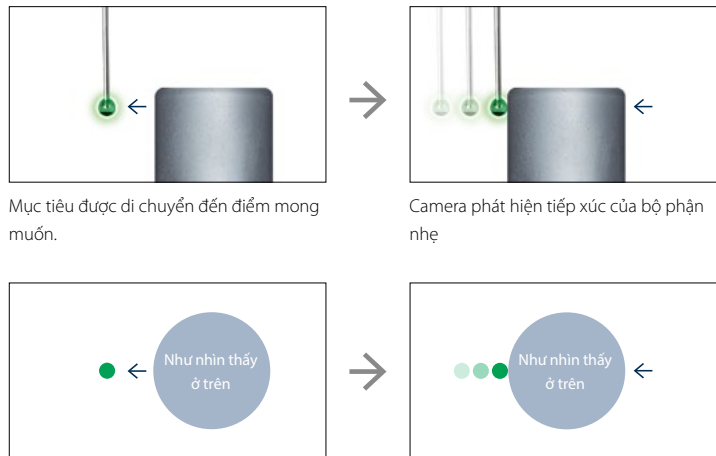
Trước đây không thể đo chính xác các kích thước với hệ thống quan sát bằng hình ảnh

Bộ phận đầu dò ánh sáng mới được phát triển có hình dạng chắc chắn và các góc tròn, cho phép đo dễ dàng và chính xác ngay cả các mục tiêu có hình dạng và tình trạng xử lý gây khó đối với các hệ thống đo lường sử dụng hình ảnh thông thường.



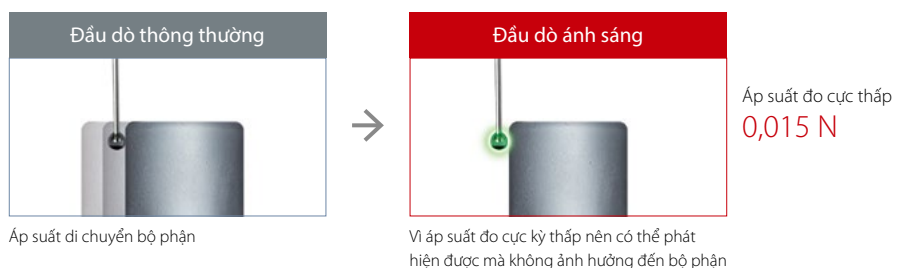
Công nghệ mới đo chính xác các cạnh mà bộ phận camera không quan sát được

- 1 Một mặt cầu phát sáng được đưa vào tiếp xúc với điểm mong muốn trên bộ phận
- 2 Bộ phận camera được sử dụng để phát hiện chuyển động của đầu dò và đo khoảng cách



Lực đo cực thấp lên các bộ phận nhỏ và nhẹ

Các hệ thống đo lường loại tiếp xúc thông thường sử dụng một lực đo mạnh, có thể gây ra sai lệch do áp lực áp dụng lên các mục tiêu nhỏ và nhẹ. Bộ phận đầu dò ánh sáng sử dụng một lực đo cực thấp 0,015 N để thực hiện chính xác phép đo mà không làm ảnh hưởng hoặc gây hại đến các bộ phận cố định. Điều này cũng giúp loại bỏ mối lo ngại bị biến dạng khi đo các mục tiêu mềm.



Hiệu quả và đáng tin cậy

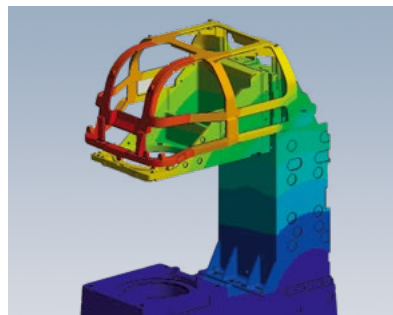
Sơ đồ hệ thống có thể truy nguyên

Các thang tham chiếu được sử dụng cho sản xuất, kiểm tra và hiệu chỉnh tuân thủ thang tham chiếu của các Phòng thí nghiệm hiệu chỉnh được công nhận bởi JCSS để thiết lập truy nguyên về tiêu chuẩn quốc gia.

Chuẩn quốc tế	Viện Đo lường quốc gia Nhật Bản (NMIJ) thuộc Viện Khoa học và Công nghệ công nghiệp tiên tiến Nhật Bản
Phòng thí nghiệm hiệu chỉnh được công nhận JCSS	Thang tham chiếu
Chuẩn phụ	Dụng cụ đo tọa độ chính xác
Chuẩn chung	Thang tham chiếu
Dụng cụ đo được hiệu chỉnh	Hệ thống đo lường kích thước hình ảnh IM-7500

Bao gồm thân máy bền chắc và cảm biến nhiệt độ

Thân máy bền chắc và cảm biến nhiệt độ đảm bảo có thể cài đặt ở bất cứ nơi nào. Thiết kế được tối ưu hóa bằng phân tích tô pô và độ bền giúp tăng độ cứng cho vỏ nhằm đạt được độ chính xác theo yêu cầu. Chức năng bù nhiệt giúp kết quả đo đảm bảo chính xác trong trường.



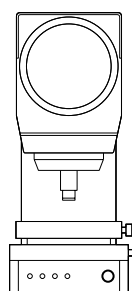
Sơ đồ phân tích độ cứng vững của khung



Cảm biến nhiệt độ bảo đảm phép đo ổn định hơn

Thiết kế tiết kiệm không gian

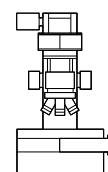
Ngoài thân máy bền chắc chiếm ít không gian, động cơ tích hợp tiết kiệm đáng kể không gian. Điều này cho phép có thể cài đặt IM-7500 ở bất cứ nơi nào.



Bộ so sánh quang

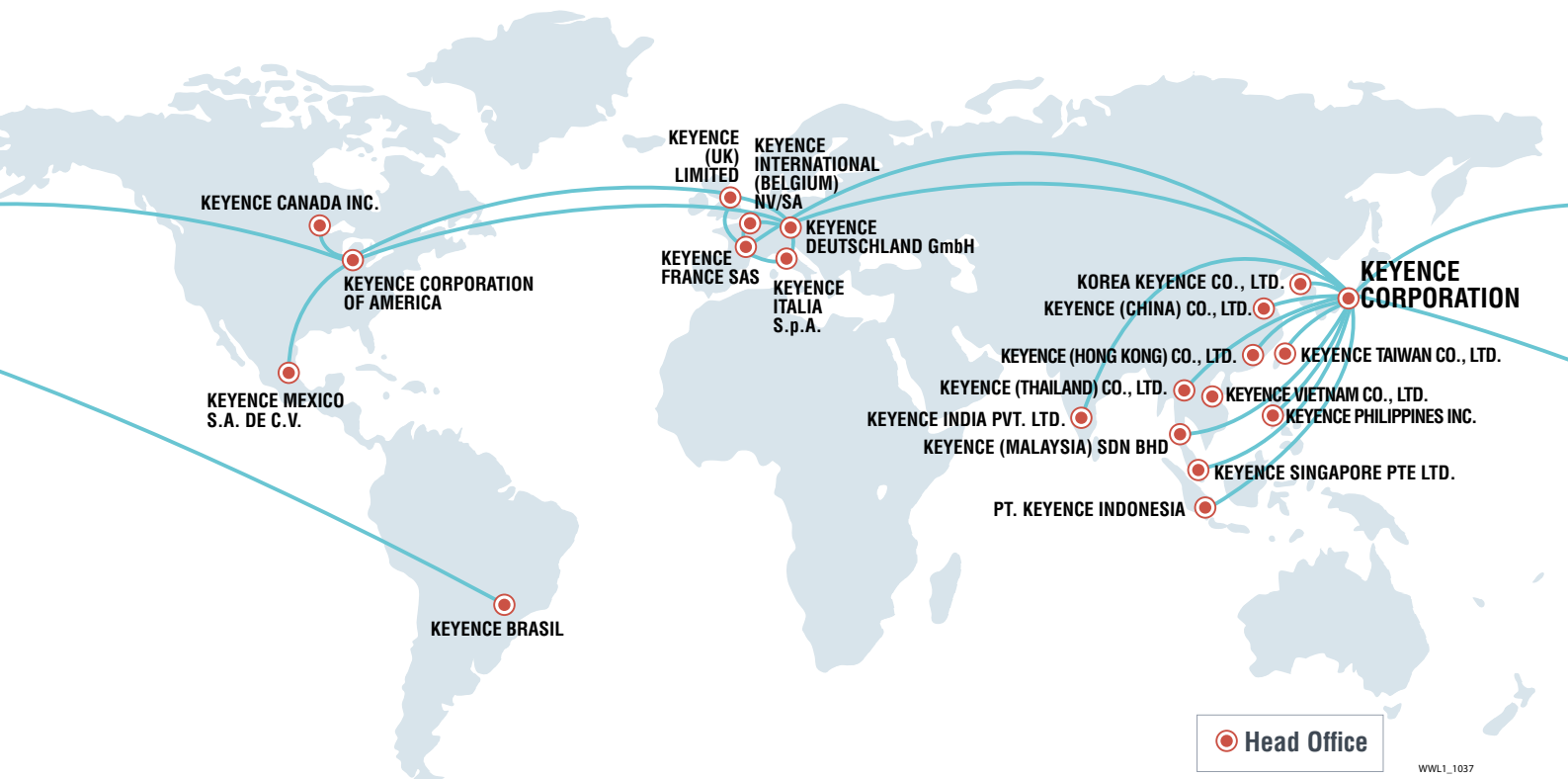


IM-7500



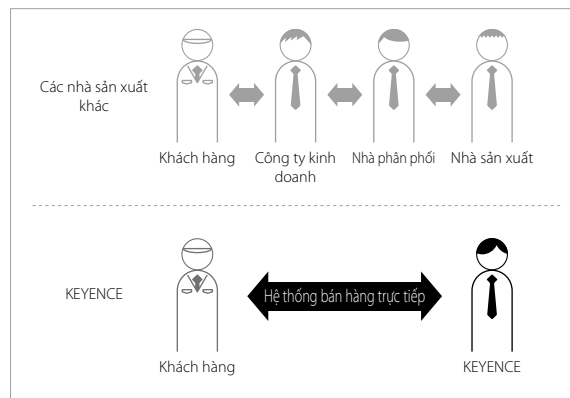
Kính hiển vi đo lường

Bảo hiểm toàn diện trên khắp thế giới & hệ thống hỗ trợ toàn cầu



Chỉ có thể được hỗ trợ chất lượng với một hệ thống bán hàng trực tiếp

Hỗ trợ hậu mãi toàn diện của chúng tôi thông qua các nhân viên bán hàng kỹ thuật chỉ có thể đạt được nhờ hệ thống bán hàng trực tiếp của chúng tôi. Bạn có thể tự tin rằng bạn sẽ nhận được sự hỗ trợ mà bạn muốn ngay lập tức, từ đại diện hoặc nhà phân phối, mà không gặp những rắc rối và chậm trễ trong xử lý.



Hỗ trợ đa ngôn ngữ

Ngoài màn hình kiểm soát của hệ thống, hướng dẫn sử dụng và các tài liệu khác cũng có sẵn bằng nhiều ngôn ngữ khác nhau. Nhân viên địa phương có thể dễ dàng sử dụng các sản phẩm của KEYENCE sau khi lắp đặt tại các cơ sở sản xuất ở nước ngoài.

Ngôn ngữ

Tiếng Anh	Tiếng Đức	Tiếng Pháp
Tiếng Ý	Tiếng Trung giản thể	Tiếng Trung phồn thể
Tiếng Tây Ban Nha	Tiếng Thái	Tiếng Hàn

* Phát hành định kỳ

Hệ thống phân phối tức thì đối với cả nước ngoài

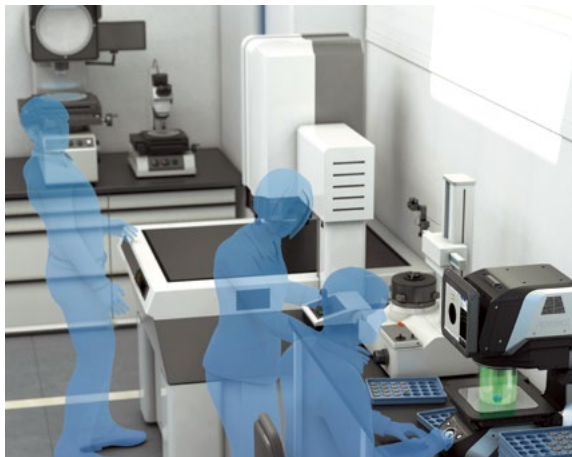
Các kho hàng sản phẩm của KEYENCE không giới hạn trong Nhật Bản. Đa dạng các sản phẩm được trữ tại các địa điểm phân phối ở mỗi quốc gia để có thể được cung cấp kịp thời ngay trong ngày chúng tôi nhận được đặt hàng của bạn. Bạn không cần phải lo lắng về việc mất nhiều công sức và thời gian để có được sản phẩm từ nhà máy ở nước ngoài.



Các ví dụ ứng dụng IM-7500

Dành cho nhiều nhu cầu kiểm tra

Kiểm tra các mẫu thử và bộ phận thử nghiệm



- ▀ Cải thiện hiệu suất nhờ cắt giảm trong thời gian khởi động
- ▀ Phép đo không phụ thuộc vào mức độ kinh nghiệm của người kiểm tra
- ▀ Phép đo dựa trên việc truy nguyên các tiêu chuẩn quốc tế

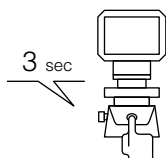
Kiểm tra trong quy trình các mẫu và bộ phận



- ▀ Cải thiện tính khả dụng của thiết bị thông qua việc giảm thời gian cài đặt
- ▀ Cải thiện tỷ lệ hiệu suất nhờ điều chỉnh thiết bị với độ chính xác cao hơn
- ▀ Vì việc kiểm tra có thể do những người vận hành khác thực hiện ngoài người kiểm tra ban đầu, điều này làm giảm khối lượng công việc cho phòng chất lượng.
- ▀ Quản lý dấu hiệu trong suốt các quá trình

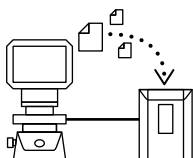
Giảm thời gian kiểm tra

Giảm thời gian kiểm tra có thể cải thiện hiệu suất sản xuất và giảm chi phí.



Giảm thời gian ghi

Cắt giảm trong công việc yêu cầu ghi dữ liệu kiểm tra có thể giúp cắt giảm chi phí quản lý dữ liệu.

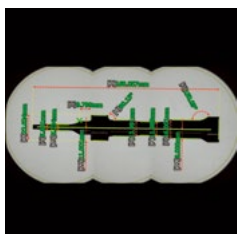


Những người vận hành khác ngoài người kiểm tra cũng có thể thực hiện kiểm tra

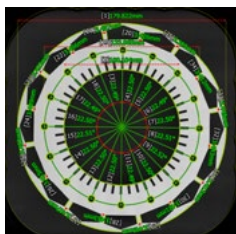
Giảm khối lượng công việc của phòng chất lượng cũng có thể giúp cải thiện tính khả dụng của thiết bị.



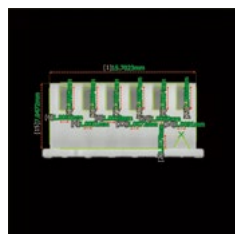
Trong nhiều ứng dụng...



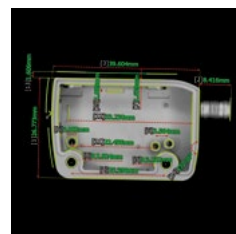
Tiền, CNC



Dập



Khuôn nhựa



Nung kết

Kiểm tra trước khi xuất xưởng sản phẩm



- Cho phép kiểm tra chuyển hàng với lịch trình giao hàng được rút ngắn
- Giảm công việc cần thiết để tạo các bảng báo cáo kiểm tra
- Giảm thời gian đào tạo và chi phí lao động liên quan đến kiểm tra

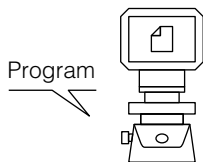
Kiểm tra đầu vào



- Có thể quản lý việc kiểm tra chấp nhận cho nhiều loại với các tiêu chuẩn không đổi
- Giảm nguy cơ sản phẩm bị lỗi ngay cả khi tăng số lần kiểm tra
- Cải thiện chất lượng thông qua việc đo các điểm trước đây chưa kiểm tra

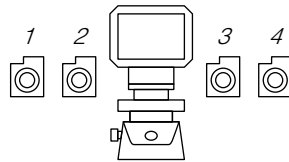
Các tiêu chuẩn kiểm tra không đổi

Việc sử dụng các tiêu chuẩn kiểm tra không đổi giúp sản xuất với mức chất lượng ổn định hơn.



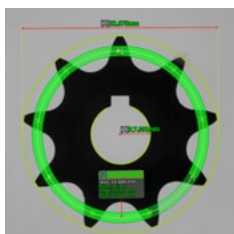
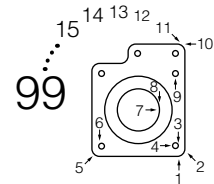
Số lượng kiểm tra tăng

Vi dễ dàng tăng số lượng các lần kiểm tra nên nguy cơ sản phẩm lỗi được giảm.

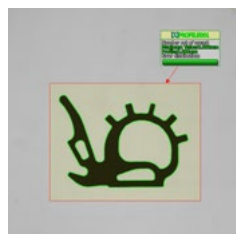


Số kích thước tăng

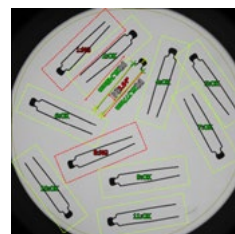
Vi có thể đo các kích thước chưa được kiểm tra mà không làm tăng khối lượng công việc, điều này giúp cải thiện về chất lượng.



Các bộ phận được rèn



Đôi tượng đúc khuôn (dung sai tiết diện)



Các bộ phận điện tử

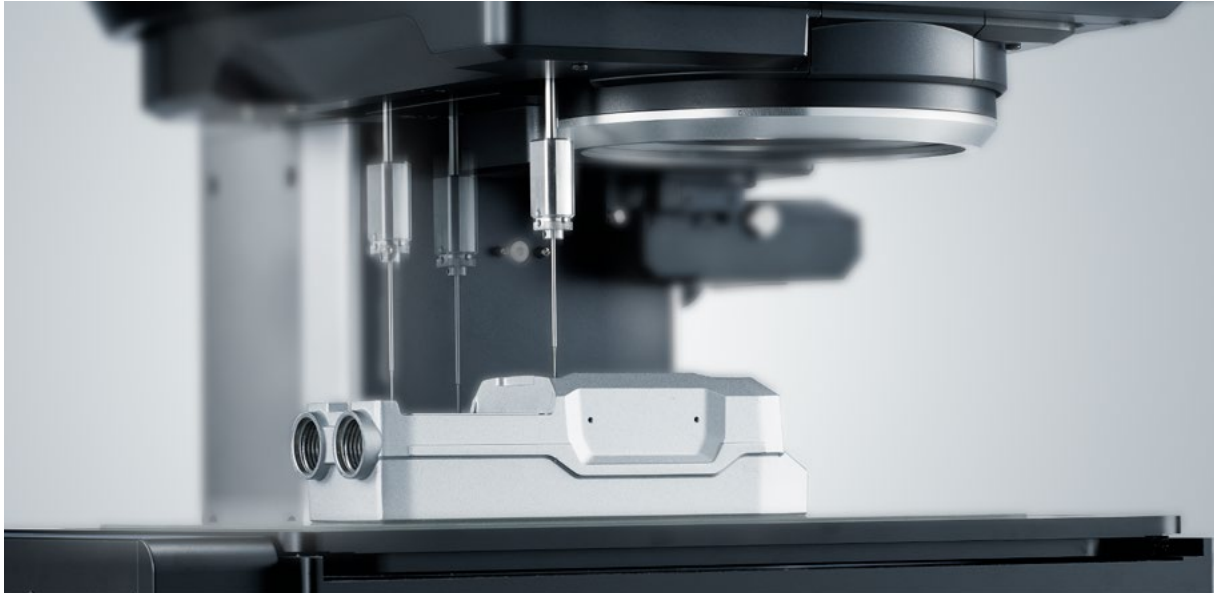


In

MỚI

Khối đo chiều cao tiếp xúc

IM-7030T Tùy chọn



Đo ngay lập tức ngay cả chiều cao

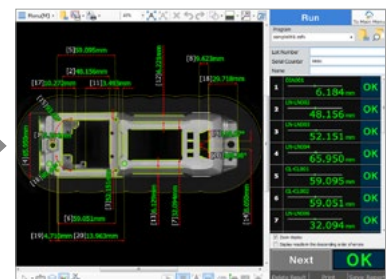
Đầu dò chiều cao tiếp xúc chuyên dụng cho hệ thống Đo lường tức thời giúp giảm thời gian cần thiết để sử dụng các công cụ đo khác cho các kích thước khác nhau và lượng công việc cần thiết để lấy kết quả đo. Chức năng tìm kiếm hoa văn cho phép hệ thống tự động phát hiện và đo bất kỳ kích thước nào về chiều cao/chiều sâu đã quy định trước. Chức năng này giúp giảm đáng kể thời gian cần thiết cho các thao tác liên quan đến đo như là tạo tài liệu quy trình công việc hoặc để đào tạo nhân viên. Ngoài ra, việc quản lý tập trung kết quả đo còn giúp cải thiện tổng thể hiệu suất công việc đo.



Chỉ cần đặt mục tiêu trên đế và ấn



Đầu dò tự động thực hiện các phép đo



Hiển thị kết quả đo chiều cao

		Khối đo chiều cao
Phạm vi đo		0 đến 75 mm
Lực đo		0,3 N
Độ chính xác của phép đo (XY)		$\pm 0,2 \text{ mm}^1$
Đơn vị hiển thị tối thiểu		1 μm
Vùng có thể đo (XY)	Chế độ đo trường rộng	145 x 95 mm
	Chế độ đo có độ chính xác cao	107,5 x 95 mm
Khả năng lặp lại		$\pm 2 \mu\text{m}^2$
Độ chính xác của phép đo		$\pm 7,5 \mu\text{m}^3$

*1 Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh: $23^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$.

*2 Với chiều cao đo tối đa là 30 mm trở xuống, $\pm 3 \mu\text{m}$ khi đo chiều cao tối đa từ 30 mm đến 75 mm.

*3 Với chiều cao đo tối đa là 30 mm trở xuống, $\pm 9,5 \mu\text{m}$ khi đo chiều cao tối đa từ 30 mm đến 75 mm.

Các chức năng của mạng và phần mềm

Trình soạn thảo cài đặt đo

Lập trình ngoại tuyến Tùy chọn: IM-H2EE

Có thể sử dụng PC để thêm hoặc thay đổi các vị trí của phép đo trong tập tin cài đặt được tạo bởi hệ thống IM-7500 hoặc trong dữ liệu được tạo bằng mô-đun nhập dữ liệu CAD.

Mô-đun nhập dữ liệu CAD

Nhập dữ liệu CAD Tùy chọn: IM-H2C

Dữ liệu cần thiết cho các phép đo có thể thu được từ dữ liệu bản vẽ CAD ở định dạng DXF.

Ngay cả khi một mục tiêu không ở trong tầm tay, vẫn còn có thể nhanh chóng tạo ra tập tin cài đặt phép đo.

*Yêu cầu trình soạn thảo cài đặt đo (IM-H2EE).

Môi trường vận hành phần mềm PC

Hệ điều hành hỗ trợ	Windows 7 Ultimate/Professional/Home Premium (phiên bản 64 bit) Windows 8.1/Windows 8.1 Pro (phiên bản 64 bit) Windows 10 Home/Pro/Enterprise (phiên bản 64 bit)
Dung lượng trống cần thiết trên đĩa cứng	Từ 5 GB trở lên

- Windows® là thương hiệu hoặc thương hiệu đã đăng ký của Microsoft Corporation ở Hoa Kỳ và các quốc gia khác.
- Tên đầy đủ chính thức của Windows là hệ điều hành Microsoft Windows®.

Phần mềm truyền dữ liệu

Tạo lập các báo cáo kiểm tra Tùy chọn: IM-H1T

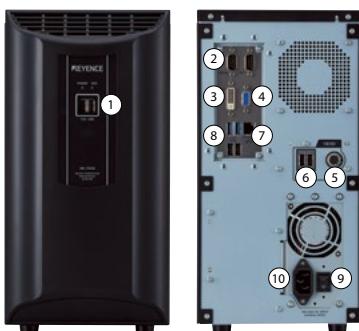
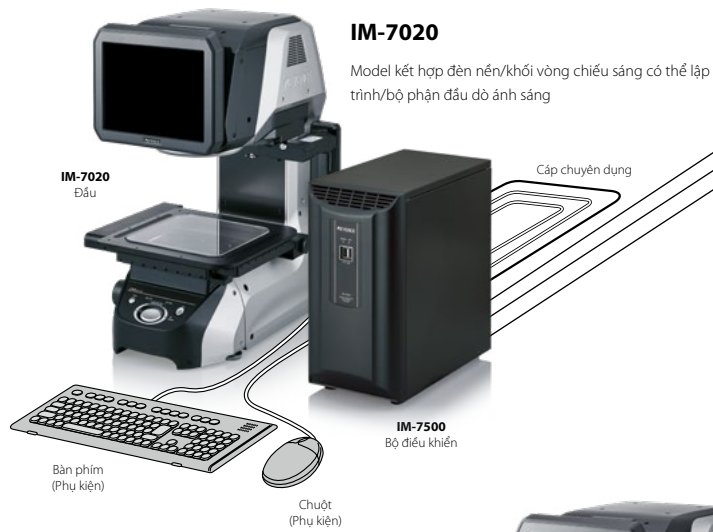
Có thể truyền các kết quả đo của IM-7500 đến các ô cụ thể trong phần mềm bảng tính trên PC.

Truyền dữ liệu qua kết nối mạng LAN

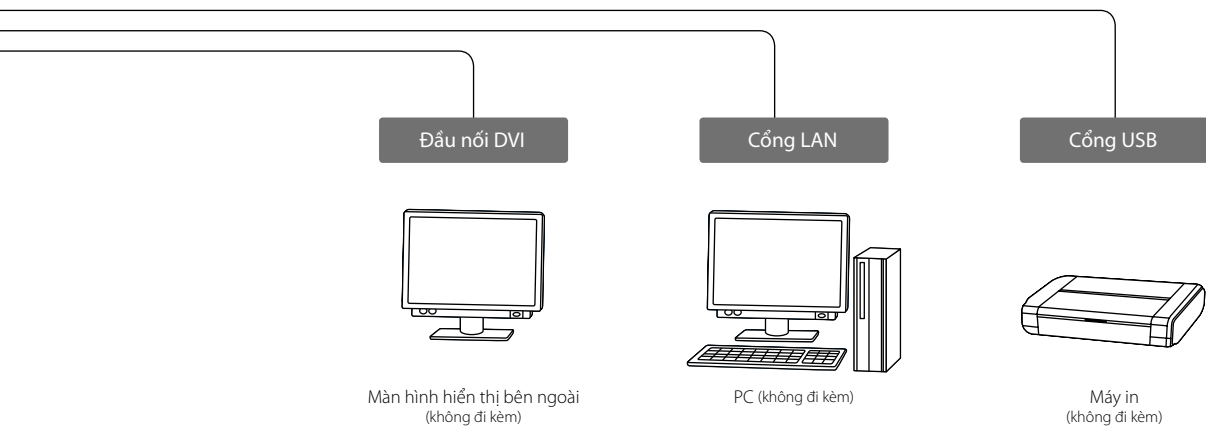
Giao tiếp với PC

Dễ dàng truyền tập tin cài đặt tạo trên PC hoặc hệ thống của IM-7500 đến hệ thống của IM-7500 ở một vị trí khác.

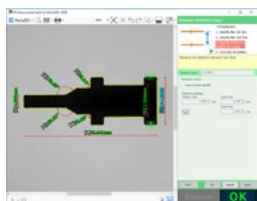
Cấu hình hệ thống



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Cổng USB (hai cổng ở phía trước) | (6) Cổng KIỂM SOÁT CAMERA (x 2) |
| (2) Cổng giao tiếp | (7) Cổng LAN |
| (3) Đầu nối DVI | (8) Cổng USB (bốn cổng ở phía sau) |
| (4) Đầu nối MÀN HÌNH | (9) Cổng tắc nguồn điện chính |
| (5) Đầu nối NGUỒN ĐIỆN | (10) Đầu nối ngõ vào điện xoay chiều |



Phần mềm PC



IM-H2EE
Trình soạn thảo cài đặt đo IM



IM-H2C
Mô đun nhập dữ liệu CAD



IM-H1T
Phần mềm truyền dữ liệu IM

Đế cố định chính xác



OP-87761
Đế cố định chính xác
(dành cho mục tiêu đo dài)



OP-87501
Đế cố định chính xác



IM-DXW12N
Chiếu sáng đồng trục

Chiếu sáng tùy chọn

Kính đế



OP-88179^{*1}
Kính đế



IM-SG2
Kính đế cường lực



OP-88239^{*2}
Kính đế dành cho IM-7030



IM-SG3
Kính đế cường lực dành cho IM-7030

OP-88185
Tấm cố định



OP-88214^{*3}
Đầu đo cho IM-7030T



OP-88215
Đầu đo phẳng cho IM-7030T

*1 Một trong số các loại kính này được bán kèm theo IM-7020 hoặc 7010.

*2 Một trong số các loại kính này được bán kèm theo IM-7030.

*3 Một trong số các loại kính này được bán kèm theo IM-7030T.

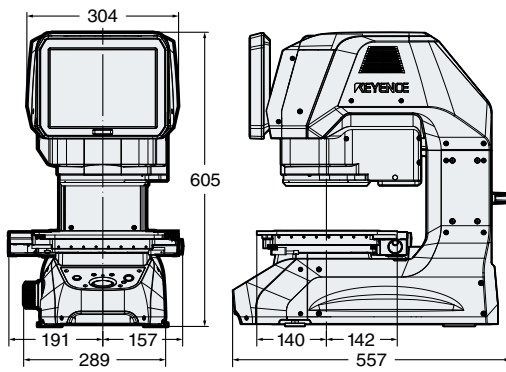
Mẫu	Bộ điều khiển		IM-7500		
	Đầu		IM-7010	IM-7020	IM-7030
Cảm biến ảnh	1" 6,6 mega pixel đơn sắc CMOS				
Màn hình hiển thị	Màn hình hiển thị LCD 10,4" (XGA: 1024 x 768)				
Ống kính nhận	Ống kính viễn tâm kép				
Đo hình ảnh	Trường quan sát	Chế độ đo trường rộng		200 mm x 200 mm (4x R50)	300 mm x 200 mm (4x R50)
		Chế độ đo có độ chính xác cao		125 x 125 mm	225 x 125 mm
	Khả năng lặp lại	Đơn vị hiển thị tối thiểu		0,1 μm	
		Chế độ đo trường rộng	Không có di chuyển để	±1 μm	
			Có di chuyển để	±2 μm	
		Chế độ đo có độ chính xác cao	Không có di chuyển để	±0,5 μm	
	Có di chuyển để		±1,5 μm		
	Độ chính xác của phép đo (±2σ)	Chế độ đo trường rộng	Không ghép hình	±5 μm ¹¹	
Có ghép hình			±(7 + 0,02 L) μm ¹²	±(7 + 0,02 L) μm ¹³	
Chế độ đo có độ chính xác cao		Không ghép hình	±2 μm ¹⁴		
		Có ghép hình	±(4 + 0,02 L) μm ¹⁵	±(4 + 0,02 L) μm ¹⁶	
Đo đầu dò ánh sáng	Vùng có thể đo (XY)		-	90 x 90 mm	190 x 90 mm
	Độ sâu đo tối đa		-	30 mm	
	Đường kính đầu dò ánh sáng		-	ø3 mm	
	Lực đo		-	0,015 N	
	Khả năng lặp lại		-	±2 μm ⁷	
	Độ chính xác của phép đo		-	±(8 + 0,02 L) μm ¹⁸	±(8 + 0,02 L) μm ¹⁹
Ngõ vào từ xa ngoại vi			Ngõ vào không điện áp (tiếp xúc hoặc không tiếp xúc)		
Ngõ ra bên ngoài	OK/NG/FAIL/MEAS.		Ngõ ra r-r-le Tải định mức 24 VDC 0,5 A Điện trở BẬT 50 mΩ trở xuống		
Giao diện	LAN		RJ-45 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)		
	USB3.1		4 cổng (sau: 4)		
	USB 2.0 sê-ri A		2 cổng (trước: 2)		
Lưu trữ	Ổ đĩa cứng		500 GB		
Khả năng chống chịu với môi trường	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh		+10°C đến 35°C		
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh		20% đến 80% RH (không ngưng tụ)		
Hệ thống chiếu sáng	Trong suốt		Chiếu sáng trong suốt viễn tâm		
	Vòng	Chiếu sáng vòng bốn vành chia	-		
	Vòng	-	Chiếu sáng đa góc, bốn vành chia (điện)		
	Vòng	-	Chiếu sáng (định hướng) vòng khe (điện)		
Đế XY	Phạm vi di chuyển		100 x 100 mm (điện)	200 x 100 mm (điện)	
	Tải trọng cho phép		5 kg	7,5 kg	
Đế Z	Phạm vi di chuyển		75 mm (điện)		
	Điện áp nguồn		100-240 VAC, 50/60 Hz		
	Công suất tiêu thụ		430 VA hoạt thấp hơn		
Nguồn điện cung cấp	Bộ điều khiển		Xấp xỉ 8 kg		
	Đầu		Xấp xỉ 30 kg	Xấp xỉ 31 kg	Xấp xỉ 33 kg

*1. Trong phạm vi ø80 mm, trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét
 *2. Trong phạm vi 180 x 180 mm (4x R40), trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét, và với tải trọng từ 2 kg trở xuống trên đế (L = lượng chuyển động để theo đơn vị mm)
 *3. Trong phạm vi 280 x 180 mm (4x R40), trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét, và với tải trọng từ 3 kg trở xuống trên đế (L = lượng chuyển động để theo đơn vị mm)
 *4. Trong phạm vi ø20 mm, trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét
 *5. Trong phạm vi 120 x 120 mm trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét, và với tải trọng từ 2 kg trở xuống trên đế (L = lượng chuyển động để theo đơn vị mm)
 *6. Trong phạm vi 220 x 120 mm trong phạm vi nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh +23°C ±1°C tại vị trí tiêu điểm lấy nét, và với tải trọng từ 3 kg trở xuống trên đế (L = lượng chuyển động để theo đơn vị mm)
 *7. Khi hệ thống phát hiện là tiêu chuẩn. Nếu hệ thống phát hiện ở một vị trí sâu, khi đó ±3 μm
 *8. Khi hệ thống phát hiện là tiêu chuẩn và nhiệt độ môi trường xung quanh là 23°C ± 1°C, với tải nặng 2 kg hoặc ít hơn. Nếu hệ thống phát hiện ở vị trí sâu, khi đó ±(10 + 0,02 L) μm với L là chiều dài đo bằng mm.
 *9. Khi hệ thống phát hiện là tiêu chuẩn và nhiệt độ môi trường xung quanh là 23°C ± 1°C, với tải nặng 3 kg hoặc ít hơn. Nếu hệ thống phát hiện ở vị trí sâu, khi đó ±(10 + 0,02 L) μm với L là chiều dài đo bằng mm.

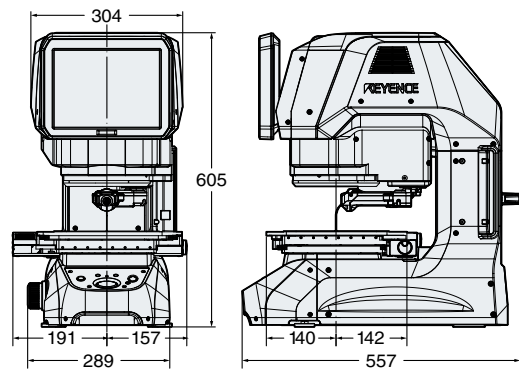
KÍCH THƯỚC

Đơn vị (mm)

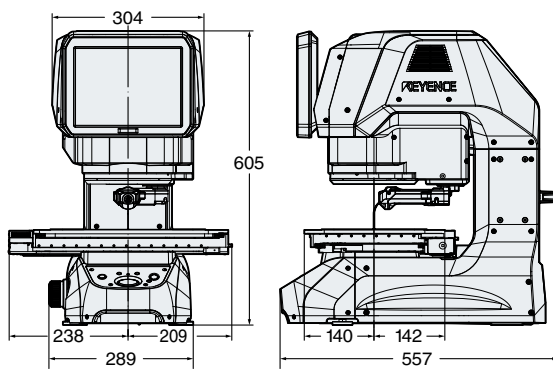
Đầu **IM-7010**



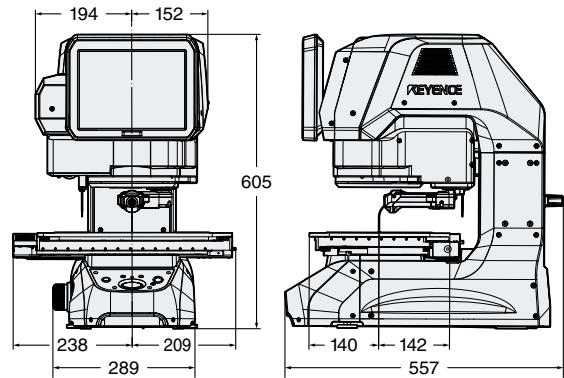
Đầu **IM-7020**



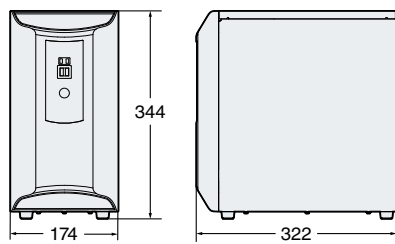
Đầu **IM-7030**



Đầu **IM-7030T**



Bộ điều khiển **IM-7500**





Hãy gọi ngay cho chúng tôi!
+84-24-3772-5555

www.keyence.com.vn
E-mail : info@keyence.com.vn



Thông tin an toàn

Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn để sử dụng an toàn bất kỳ sản phẩm nào của KEYENCE.

XIN VUI LÒNG LIÊN HỆ VĂN PHÒNG GẦN NHẤT ĐỂ BIẾT THÔNG TIN LƯU HÀNH SẢN PHẨM MỚI NHẤT

KEYENCE VIETNAM CO., LTD

Trụ sở chính Tầng 19, Tháp 1, Capital Place, Số 29 Đường Liễu Giai, Phường Ngọc Khánh, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Hồ Chí Minh Tầng 22, Tòa nhà Saigon Centre 2, Số 67 Đường Lê Lợi, Phường Bến Nghé, Quận 1, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: +84-24-3772-5555 **Fax:** +84-24-3772-5566
Điện thoại: +84-28-3521-0055 **Fax:** +84-28-3911-7521

Thông tin trong ấn phẩm này được dựa trên nghiên cứu nội bộ/đánh giá của KEYENCE tại thời điểm phát hành và có thể được thay đổi mà không cần báo trước.

Tên công ty và sản phẩm được đề cập trong quyển sách này là các nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của công ty tương ứng. Nghiêm cấm sao chép lại catalogue này mà không được cấp phép.

Copyright © 2019 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KVN1-2090

IM7000-KVN-C3-VI 2011-5 **637346**