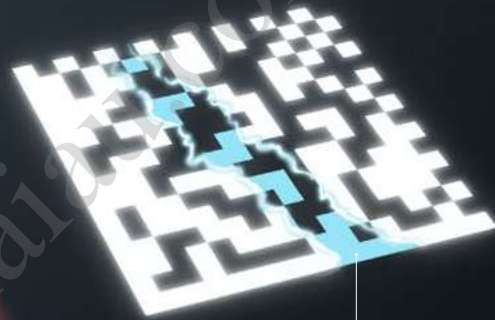


# KEYENCE

## Thiết bị đọc mã hoạt động bằng AI

Sê-ri SR-X



Đọc ngay cả những mã bị hư hỏng

**ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI** AI & Hệ thống liên kết

## Thông minh. Đơn giản. Ổn định.

Giới thiệu thiết bị đọc mã nhỏ gọn,  
hiệu suất cực cao với AI tích hợp

Sê-ri **SR-X**



Thiết bị đọc mã hoạt động bằng AI  
Sê-ri SR-X

## Thiết bị đọc mã đa năng được chế tạo để đáp ứng các vận hành đầy thách thức

Khi các sản phẩm trên toàn thế giới ngày càng trở nên nhỏ hơn và tinh vi hơn, các bộ phận mà các thiết bị này sử dụng cũng ngày càng trở nên phức tạp và đa dạng hơn. Điều này đòi hỏi phải có một loại hiệu suất đọc mới.

— AI tích hợp cho phép đọc các mã mà trước đây không thể đọc được

Những tiến bộ ấn tượng trong hiệu suất đọc cho phép theo dõi những thay đổi về mục tiêu, môi trường và điều kiện khác.

— Chức năng nâng cao không chỉ dừng lại trong việc đọc mã

Chỉ đơn giản là có khả năng đọc mã không phải lúc nào cũng đủ.

Là một công ty bán hàng trực tiếp, KEYENCE có thể tạo ra các sản phẩm đáp ứng trực tiếp nhu cầu của người dùng.

Thiết bị đọc đa năng này chỉ là một trong những sản phẩm như vậy.

[Vận hành]

# Đọc

Trang 6

Nỗ lực để đạt tỷ lệ đọc 100%

**ĐẦU TIÊN  
TRÊN THẾ GIỚI**

Sử dụng AI và thông tin chia sẻ giữa các thiết bị đọc để mang lại hiệu suất đọc mã nâng cao và ổn định.

[Bảo dưỡng]

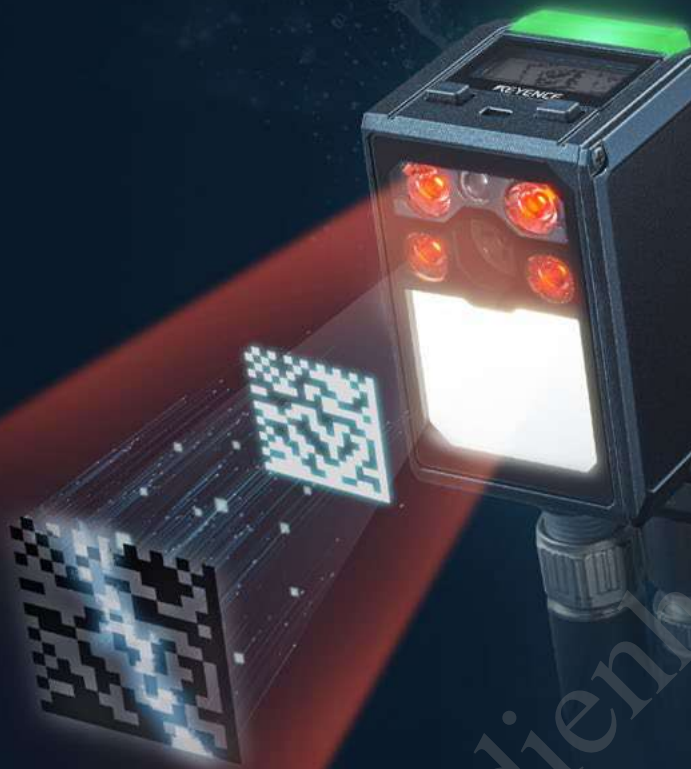
# Phân tích

Trang 10

Nhanh chóng xác định nguyên nhân gây ra lỗi

**ĐẦU TIÊN  
TRÊN THẾ GIỚI**

Kết hợp dữ liệu mã vạch với thông tin thống kê cho phép theo dõi trạng thái của tất cả các thiết bị đọc mã trong mạng lưới.



**ĐẦU TIÊN  
TRÊN THẾ GIỚI**

## Liên kết các thiết bị để cải thiện việc đọc và phân tích

**SR-X Link System** Trang 16

Khả năng liên kết các thiết bị của Sê-ri SR-X với nhau để gia tăng hiệu suất đọc, đồng thời cho phép so sánh những yếu tố khác nhau giữa các thiết bị đọc mã.

Quét mã QR để biết thêm  
thông tin về Sê-ri SR-X



[Thiết lập]

# Đơn giản Trang 12

Cực kỳ đơn giản dành cho bất kỳ người dùng nào

Sê-ri SR-X cung cấp khả năng sử dụng được cải thiện so với thiết bị đọc Sê-ri SR thông thường của KEYENCE.



[Lựa chọn/Thiết kế]

# Khả năng sử dụng Trang 14

Chụp bất kỳ mục tiêu nào trong bất kỳ môi trường nào

Hiệu suất cao và kích thước siêu nhỏ gọn của thiết kế vỏ bọc nâng cao cho phép lắp đặt trong hầu hết mọi môi trường. Chúng tôi cũng có sẵn các phụ kiện tùy chọn khác nhau.



OK



OK



OK



# ĐỌC

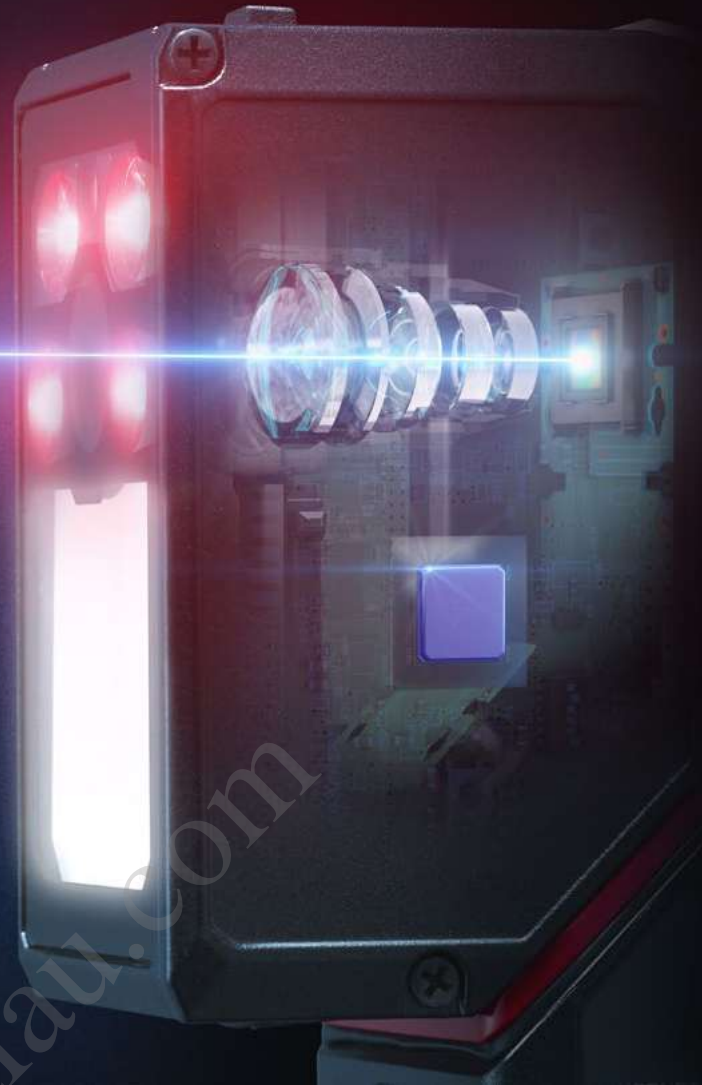
## Nỗ lực để đạt tỷ lệ đọc 100%

Sử dụng AI và thông tin chia sẻ giữa các thiết bị đọc để mang lại hiệu suất đọc mã nâng cao và ổn định.

Chiếu sáng trực tiếp

Chiếu sáng phân cực

Chiếu sáng khuếch tán



## Tự động lựa chọn điều kiện chiếu sáng tối ưu dành cho mục tiêu

Chiếu sáng 3 phương thức tích hợp (trực tiếp, phân cực, khuếch tán) \*SR-X300/X300W

Những ví dụ điển hình	Chiếu sáng trực tiếp	Chiếu sáng phân cực	Chiếu sáng khuếch tán
Khắc dập ghim trên bề mặt dúc			
Nhựa đen			
Bề mặt kim loại có sọc mảnh			

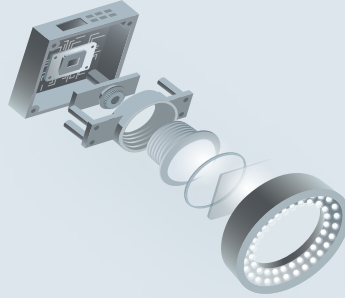
## Khả năng chụp ảnh ấn tượng với thiết kế tích hợp

Ống kính tích hợp, chiếu sáng, CMOS có độ phân giải cao

Khi sử dụng ống kính camera đặc thù, các góc của ảnh chụp bị biến dạng và vẽ cơ bản là không thể sử dụng để đọc. Ống kính chụp ảnh mới được phát triển của KEYENCE sử dụng hiệu quả toàn bộ vùng chụp của cảm biến ảnh CMOS, đảm bảo khả năng đọc ngay cả ở góc của hình ảnh.

### Trước

Ống kính và chiếu sáng phải được chọn theo mục tiêu và trạng thái khắc, điều này đòi hỏi phải dành cả thời gian và công sức để đảm bảo các thành phần là điều kiện lý tưởng.



- Chiếu sáng
- Ống kính
- CMOS
- F-stop
- Bộ lọc

### Sau

Thiết kế tích hợp cho phép cấu hình hoàn toàn tự động các cài đặt phù hợp nhất mà không cần chọn thiết bị hoặc điều chỉnh cài đặt.

MỚI

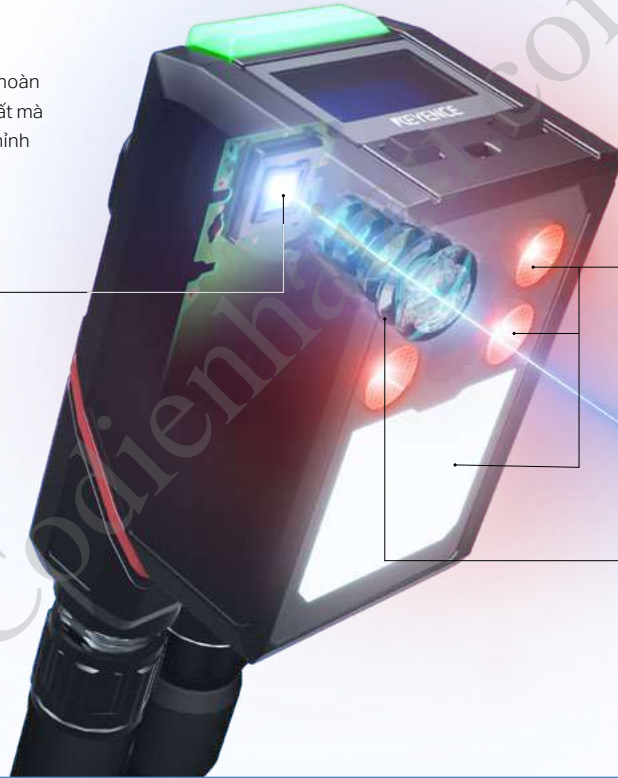
CMOS HDR rộng mới

MỚI

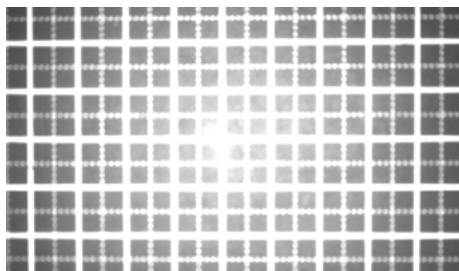
Hệ thống chiếu sáng đèn LED mới được phát triển

MỚI

Ống kính chụp ảnh siêu nhỏ gọn

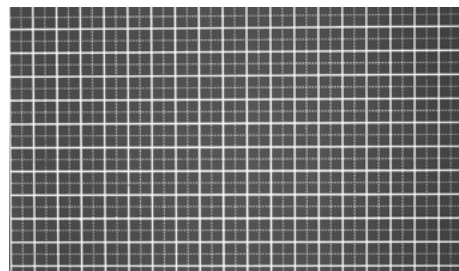


► Toàn bộ trường quan sát sáng và đồng đều để sử dụng tối đa CMOS độ phân giải cao với vùng chụp ảnh bị lãng phí là tối thiểu.



Trước

Việc đảm bảo chiếu sáng đồng đều trong toàn bộ trường quan sát là điều khó khăn với các mẫu thông thường.



Sau

Ánh sáng được phân phối đồng đều trên toàn bộ trường quan sát, giúp bạn sử dụng tối đa vùng chụp ảnh.

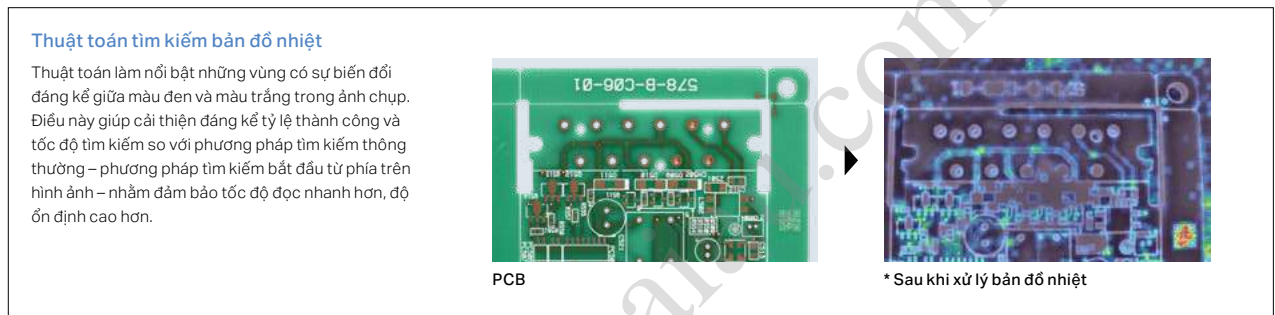
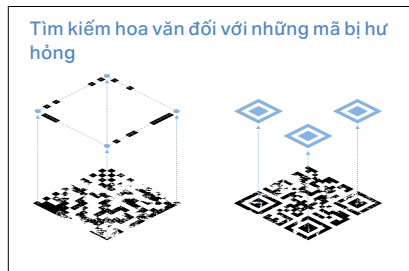
# Đọc

## Nhận dạng mã một cách đáng tin cậy

SR-X Drive: Thuật toán giải mã mới từ KEYENCE

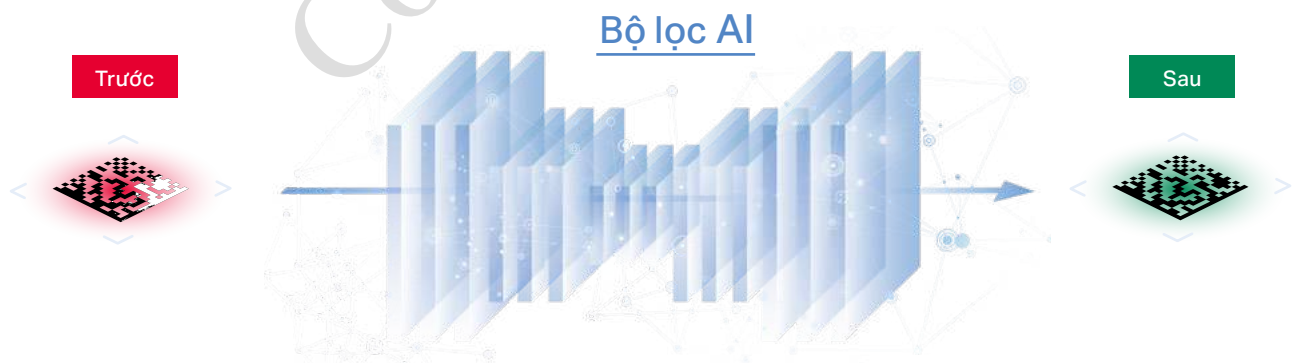
### Thuật toán tìm kiếm mới để đọc các mã bị hư hỏng một cách đáng tin cậy

Khi đọc mã, thiết bị đọc mã sẽ phân tích hoa văn định vị xung quanh mã để xác định các hoa văn vị trí của mã trong hình ảnh. Tuy nhiên, trong quá trình xử lý có thể xảy ra hư hỏng khiến mã trở nên không thể đọc được. Thuật toán tìm kiếm mới được phát triển của KEYENCE giúp cải thiện đáng kể khả năng phát hiện ngay cả đối với những mã bị hỏng.



### ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI Bộ lọc AI dành cho các mã khó đọc \*SR-X300/X300W

Chip AI được tối ưu hóa để đọc mã là chuyên biệt về suy luận tích hợp được tạo ra thông qua việc học một cơ sở dữ liệu hơn 100000 hình ảnh. Điều này giúp cải thiện đáng kể hiệu suất đọc mã.



### Ví dụ về hiệu quả bộ lọc AI



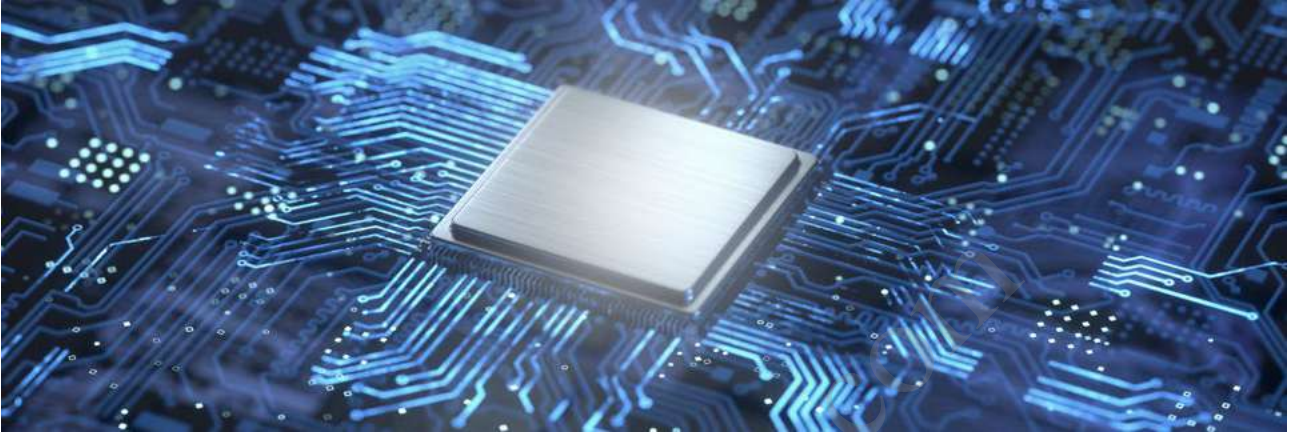


## Cải thiện độ ổn định bằng xử lý đa lõi

\*SR-X100/X100W: 5 lõi

Hệ thống xử lý song song 6 lõi

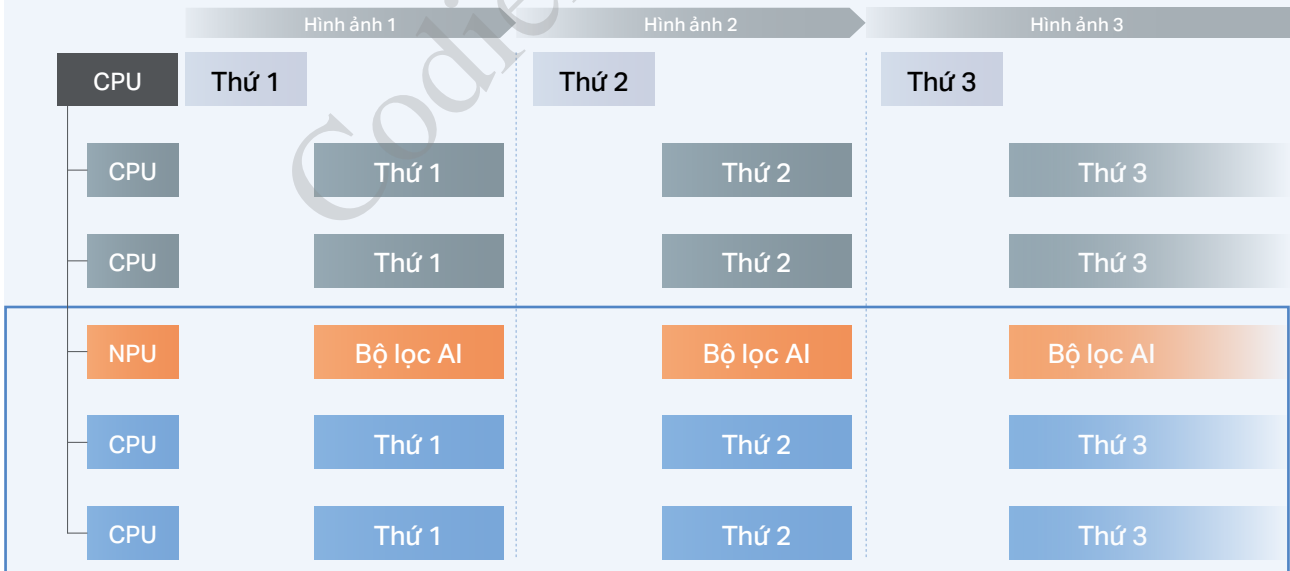
Sê-ri SR-X được thiết kế để xử lý và giải mã đồng thời bằng cách sử dụng 6 lõi song song cho mọi hình ảnh được chụp. Hệ thống mới bổ sung lõi AI chuyên dụng vào thuật toán giải mã 2 lõi hiện có để tỷ lệ đọc thành công được cải thiện hơn so với Sê-ri SR thông thường và tổng thời gian đọc nhanh hơn.



### ► Ví dụ SR-X300/X300W: Sơ đồ hệ thống xử lý song song 6 lõi

Nhiều lõi hơn gấp 2× so với mẫu thông thường

- CPU CPU chính
- CPU CPU giải mã thông thường
- NPU Đối với bộ lọc AI
- CPU CPU giải mã SR-X Drive
- Chụp + truyền ảnh
- Giải mã thông thường
- Bộ lọc AI
- Giải mã SR-X Drive

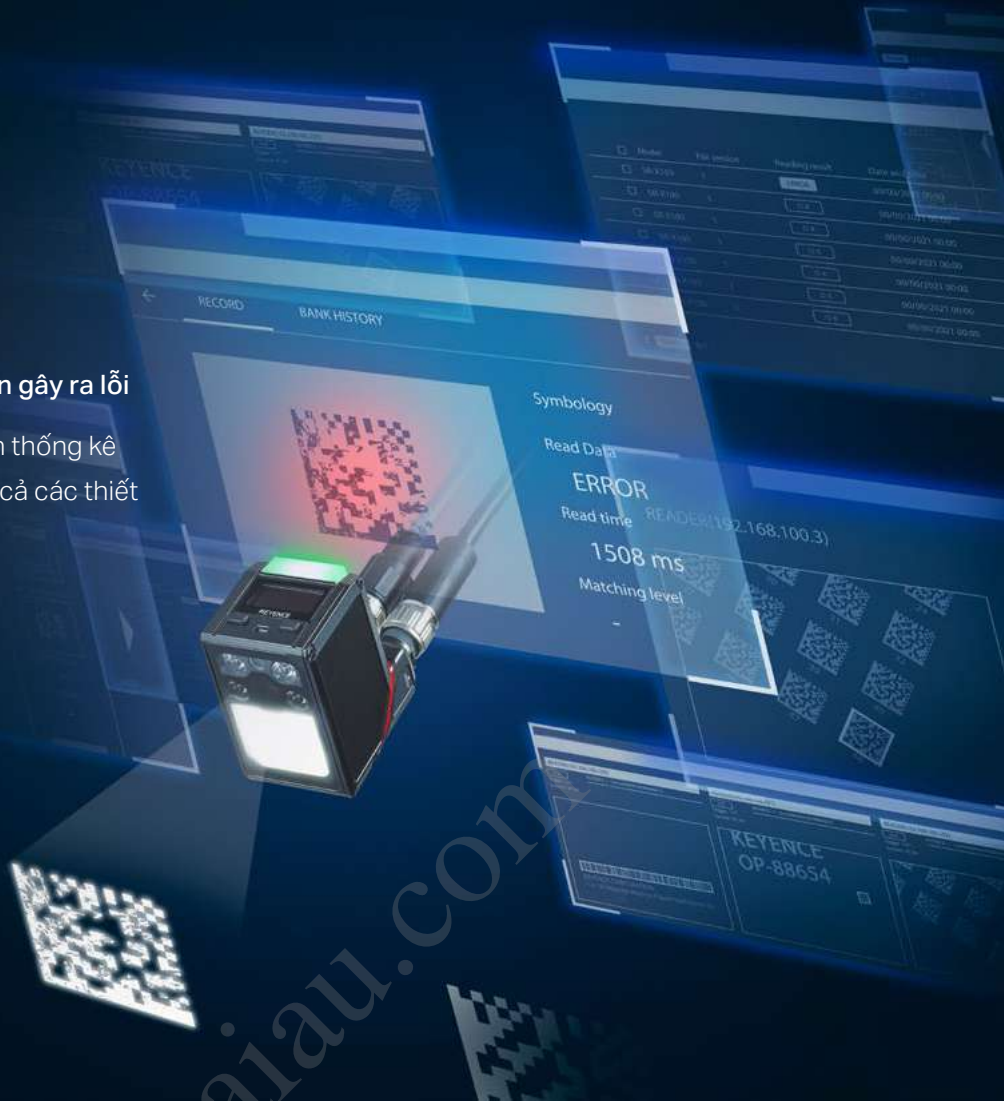


Để đạt được hiệu suất đọc cao hơn, vui lòng xem SR-X Link System trên trang 16.

# Phân tích

Nhanh chóng xác định nguyên nhân gây ra lỗi

Kết hợp dữ liệu mã vạch với thông tin thống kê cho phép theo dõi trạng thái của tất cả các thiết bị đọc mã trong mạng lưới.



## Xác định các vấn đề trước khi chúng xảy ra

### Chức năng xác minh mã

Xác minh mã là cần thiết cho các nhiệm vụ ngày càng trở nên quan trọng, bao gồm đảm bảo độ ổn định đọc trong các quy trình sau này và cung cấp hỗ trợ việc khắc yêu cầu kiểm soát chất lượng từ nhà cung cấp.

Mã 2D



Đánh giá cấp độ tổng thể  
Cũng có thể đánh giá từng thông số

Dữ liệu ngõ ra

**AD-ERMT-55841: B**



[Tiêu chuẩn được hỗ trợ]

- ▶ ISO/IEC 29158:2020
- ▶ ISO/IEC TR 29158 (AIM-DPM-1-2006)
- ▶ ISO/IEC 15415
- ▶ ISO/IEC 15416
- ▶ ISO/IEC 16022
- ▶ SAE AS9132
- ▶ SEMI T10-0701

Mã vạch



Đánh giá cấp độ tổng thể  
Cũng có thể đánh giá từng thông số

Dữ liệu ngõ ra

**4912345123459: B**



### Chức năng mức phù hợp

Bạn có thể kiểm tra chất lượng của mã bằng cách sử dụng thang tỷ lệ từ 1 đến 100 thay vì xác nhận xem có thể đọc được hay không.



Tỷ lệ đọc

**100%**

Mức phù hợp

**75**



Tỷ lệ đọc

**100%**

Mức phù hợp

**43**

Sử dụng mức phù hợp để phân biệt giữa các mã có tỷ lệ đọc 100%.

# Không cần phần mềm để phân tích, thiết lập, giám sát

SR Web Tool

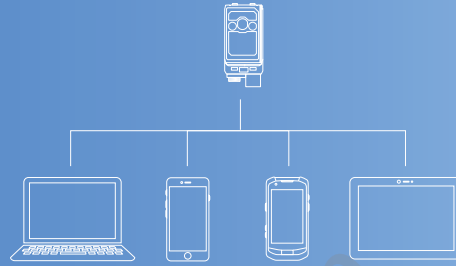
Các trình duyệt trên web được hỗ trợ hiển hình: ▶ Google Chrome ▶ Microsoft Edge ▶ Safari

Bạn có thể sử dụng SR Web Tool để giám sát và điều chỉnh vận hành của thiết bị đọc từ trình duyệt web. Chỉ cần nhập địa chỉ IP của Sê-ri SR-X vào trình duyệt web của máy tính bảng hoặc PC trong cùng một mạng để cấu hình các cài đặt, thu thập số liệu thống kê và tập hợp các hình ảnh để phân tích lỗi. Người dùng cũng có thể quản lý nhiều thiết bị từ một trình duyệt duy nhất.

## SR Web Tool

1. Thiết lập: Web Navigator
2. Phân tích: Web Traceability Tool
3. Giám sát: Web Multi Monitor

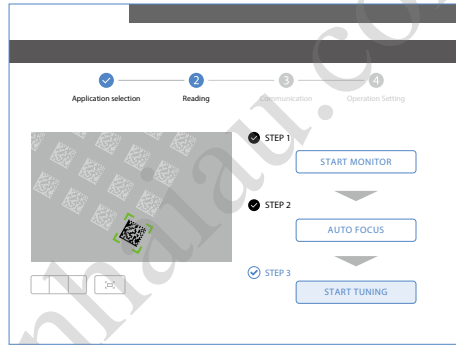
\* Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ



### 1. Công cụ thiết lập

#### Web Navigator

Thao tác theo từng bước sau để cài đặt và thiết lập nhanh hơn.



### 2. Công cụ phân tích

#### Web Traceability Tool

Sử dụng thông tin thống kê và hình ảnh lỗi để nhanh chóng theo dõi thiết bị đọc nào không đọc được mã, thời gian và nguyên nhân không đọc được mã.

Điều này giúp giảm thời gian dành cho việc phân tích nguyên nhân gây ra lỗi và thực hiện các biện pháp đối phó thích hợp, mà hoàn toàn không cần phải phát triển chương trình bổ sung.

<input type="checkbox"/>	Reading result	Date and time	Read time	Read data
<input type="checkbox"/>	ERROR	10/21/20XX 13:40:47		ROR
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:34		KEYENCE
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:33	71	KEYENCE
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:33	70	KEYENCE
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:32	71	KEYENCE
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:31	71	KEYENCE
<input type="checkbox"/>	OK	10/21/20XX 13:39:30	71	KEYENCE

ERROR 1/10 ↑ ↓

**Nhấp chuột**

RECORD BANK HISTORY

Symbology

Read Data

ERROR

Read time

1508 ms

Matching level

-

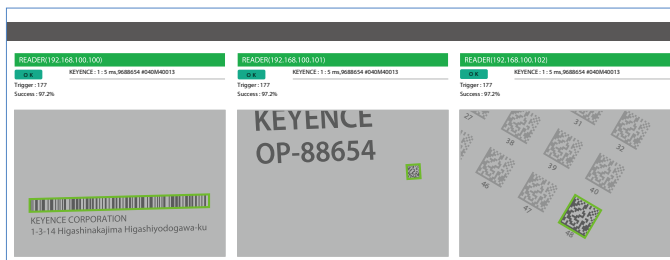
\* Nguyên nhân lỗi: Mã ẩn

### 3. Công cụ giám sát

#### Web Multi Monitor

Giám sát trạng thái vận hành của nhiều thiết bị đang vận hành.

Kiểm tra để đảm bảo tất cả các thiết bị đang vận hành bình thường và sử dụng một màn hình duy nhất để giám sát nhiều thiết bị cùng lúc (LiveView).



Để đạt được hiệu suất phân tích cao hơn, vui lòng xem SR-X Link System trên trang 16.

# Đơn giản

Cực kỳ đơn giản dành cho bất kỳ người dùng nào

Sê-ri SR-X cung cấp khả năng dễ sử dụng vô song để người dùng dù ở bất kỳ trình độ kỹ năng nào đều có thể vận hành và thiết lập thiết bị.

**1**  
Giám sát

**3**  
Điều chỉnh

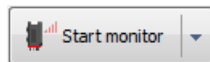
**2**  
Lấy nét tự động

## Thiết lập 3 bước dễ dàng

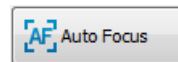
Thiết lập 3 nút đơn giản với khả năng vận hành từ xa

Phần mềm không chỉ tạo điều kiện thuận lợi cho việc thiết lập thiết bị đọc mà còn đơn giản hóa khả năng vận hành để thực hiện thử nghiệm sơ bộ.

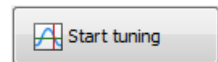
**1**



**2**

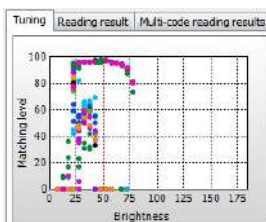


**3**



► Hãy tận hưởng khả năng dễ sử dụng hơn rất nhiều với phần mềm ban đầu của KEYENCE

### Màn hình điều chỉnh



Các cài đặt tối ưu được tự động xác định từ nhiều kết hợp các bộ lọc xử lý hình ảnh và mức độ sáng.

### Chức năng ngân hàng thông số

Thiết bị đọc sẽ tự động thay thế luân phiên giữa các ngân hàng thông số đã đăng ký cho đến khi xác định được điều kiện đọc phù hợp.

Khắc bình thường



▼ Đăng ký

NGÂN HÀNG 1

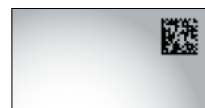
Khắc có độ tương phản thấp



▼ Đăng ký

NGÂN HÀNG 2

Sai lệch



▼ Đăng ký

NGÂN HÀNG 16

Tự động luân phiên giữa 16 ngân hàng để xác định điều kiện đọc tốt nhất.

# Bất kỳ ai cũng có thể sử dụng dễ dàng – từ lắp đặt đến xác minh

Lắp đặt

## ► Cảm biến góc và con trỏ giúp định vị dễ dàng

Dễ dàng kiểm tra và xuất các đặc tính góc ổn định nhất để nhanh chóng tạo lại hoặc khôi phục các điều kiện lắp đặt tốt nhất.

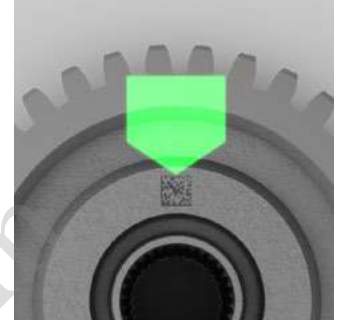
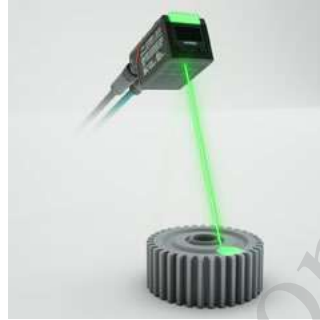
### Cảm biến góc \* SR-X300/X300W

Góc được hiển thị trên cả màn hình thiết bị chính và trong phần mềm.



### Con trỏ

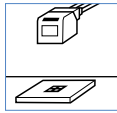
Hình ngũ giác hướng về phía trung tâm của trường quan sát.



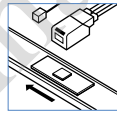
Cấu hình cài đặt

## ► Thiết lập đơn giản dành cho các ứng dụng phổ biến

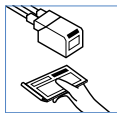
Thiết bị tự động đề xuất các cài đặt tốt nhất cho ứng dụng đọc được chọn trong phần mềm cấu hình.



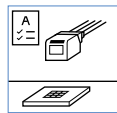
Đọc mục tiêu cố định



Đọc mục tiêu di chuyển



Đọc rảnh tay



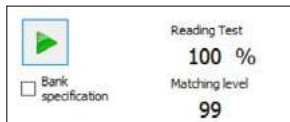
Xác minh chất lượng in

Kiểm tra

## ► Có thể dễ dàng kiểm tra xem thiết bị có vận hành ổn định hay không

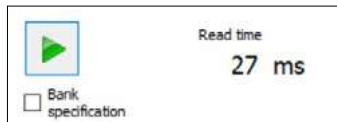
Có thể xác nhận trước độ ổn định đọc bằng giá trị số. Điều này giúp ngăn ngừa xảy ra vấn đề đọc sau khi lắp đặt.

### ► Kiểm tra đo lường tỷ lệ đọc



Tỷ lệ đọc\* được hiển thị.  
\* Tỷ lệ đọc thành công trong 10 lần quét.

### ► Kiểm tra thời gian đọc



Thời gian đọc\* (nhịp độ sản xuất) được hiển thị.  
\* Khoảng thời gian kể từ khi kích hoạt thời gian đến khi hoàn tất đọc.

### ► Kiểm tra xác minh mã

Overall	
A	
Bank specification ISO/IEC 15415	
Decode	A 4.0
Symbol Contrast	A 4.0
Modulation	A 4.0
Reflectance Margin	A 4.0
Fixed Pattern Damage	A 4.0
Format Info. Damage	A 4.0
Version Info. Damage	- -
Axial Nonuniformity	A 4.0
Grid Nonuniformity	A 4.0
Unused Err. Correction	A 4.0

Xác định khả năng đọc mã với kết quả hiển thị trong danh sách

### ► Kiểm tra đo lường độ sâu trường

### ► Kiểm tra đo lường tốc độ

# Khả năng sử dụng

Chụp bất kỳ mục tiêu nào trong bất kỳ môi trường nào

Ngoài việc mang lại hiệu suất cao ấn tượng, thiết bị còn có khối lượng ít hơn 72% so với mẫu thông thường.

Điều này giúp thiết bị trở nên nhỏ gọn, giảm thời gian thiết kế và cho phép dễ dàng trang bị thêm.



\* So với các sản phẩm KEYENCE thông thường (SR-2000).

**Có thể sử dụng ở bất kỳ vị trí nào** Làm việc trong hầu hết mọi vị trí ở bất kỳ khoảng cách nào với mọi mục tiêu

## ● Đầu nối xoay

Cáp có thể xoay lên đến 180° để phù hợp với không gian có sẵn.

\* SR-X300/X300W



## ● Giá lắp đặt tùy chọn đa dạng

Chúng tôi có sẵn nhiều loại giá đỡ tùy chọn để phù hợp với mọi tình huống.



## ● Bộ lọc phân cực (được đi kèm như thiết bị tiêu chuẩn)

Thiết bị đọc mã tự động chọn bộ lọc phân cực tốt nhất cho mục tiêu để loại bỏ độ chói và được ổn định.



## ● Mô đun lấy nét tự động siêu nhỏ gọn

Không bao giờ phải lo lắng về mức ảnh hưởng đến hình ảnh do sự thay đổi nhiệt độ hoặc giảm chất lượng theo thời gian.



Khối lượng ít hơn 61% so với mẫu thông thường

## Đáng tin cậy Có thể sử dụng trong bất kỳ môi trường nào

### Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc IP67

Cấu trúc đóng gói kép đảm bảo mức chống thấm cao.



### Kính cường lực

Thiết bị được trang bị kính cường lực chống trầy xước.



### Bộ bảo vệ tùy chọn

#### Phụ tùng ESD

Bảo vệ khỏi lỗi phóng tĩnh điện.

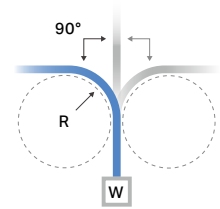
#### Bộ bảo vệ laser

Đảm bảo khả năng sử dụng gần máy khắc bằng laser.



### Các góc độ linh hoạt cao (được đi kèm như thiết bị tiêu chuẩn)

Không bao giờ phải lo lắng về việc máy dừng do cáp bị hỏng.



## Cải thiện hơn nữa khả năng sử dụng

### Gắn kèm ống kính độ phân giải cao \*SR-X300/X300W

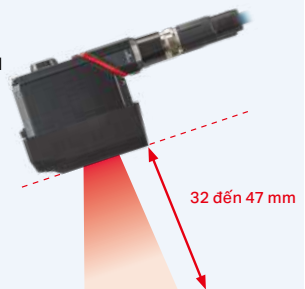
#### Kích thước ô tối thiểu: 10 µm

Việc gia tăng kích thước PPC cung cấp khả năng đọc ổn định ngay cả đối với các mã cực nhỏ.



#### Độ sâu trường cực sâu

Ống kính mới được thiết kế với độ sâu trường cực sâu cung cấp khả năng đọc thậm chí là mã cực kỳ nhỏ từ các độ cao khác nhau.



### Cổng USB Type-C

Cổng USB Type-C giúp loại bỏ nhu cầu kiểm tra đối với hướng cắm cáp, giúp điều chỉnh dễ dàng ngay cả trong máy móc phức tạp.



### Bộ nhớ dung lượng lớn 4 GB

Lưu tối đa 68000 hình ảnh – hữu ích để phân tích lỗi.

\*SR-X300/X300W



## Khả năng sử dụng không hạn chế trên toàn thế giới

### Hỗ trợ toàn cầu

KEYENCE cung cấp dịch vụ giao sản phẩm trong ngày trên toàn cầu đáp ứng các quy định khác nhau được sử dụng tại các quốc gia trên thế giới.



### Tuân thủ các tiêu chuẩn giao tiếp công nghiệp EtherNet/IP™

EtherNet/IP™

PROFINET CC-B CC-C [MỚI]

SFTP

EtherCAT® [MỚI]

OPC UA

PROFINET

EtherCAT®

OPC UA

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

Liên kết các thiết bị để cải thiện khả năng phân tích và đọc

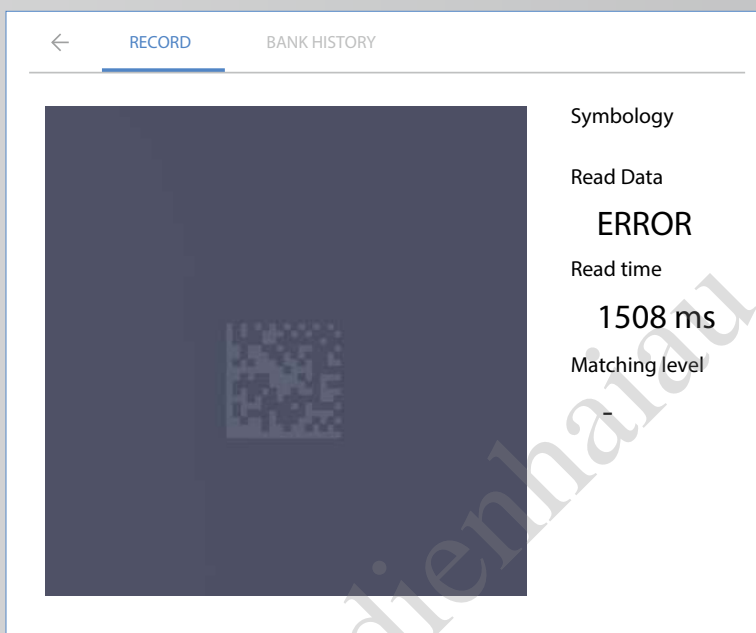
## ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI SR-X Link System

### Các vấn đề thường gặp với hệ thống thông thường

#### ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI Web Traceability Tool

### Nguyên nhân gây ra lỗi đọc không rõ ràng

Khi lỗi xảy ra, nguyên nhân có thể không rõ ràng ngay cả khi đã kiểm tra từng thiết bị đọc mã. Việc tìm hiểu toàn bộ quy trình và xác định giải pháp tốn nhiều thời gian và nơi làm việc cũng phải ngừng hoạt động.



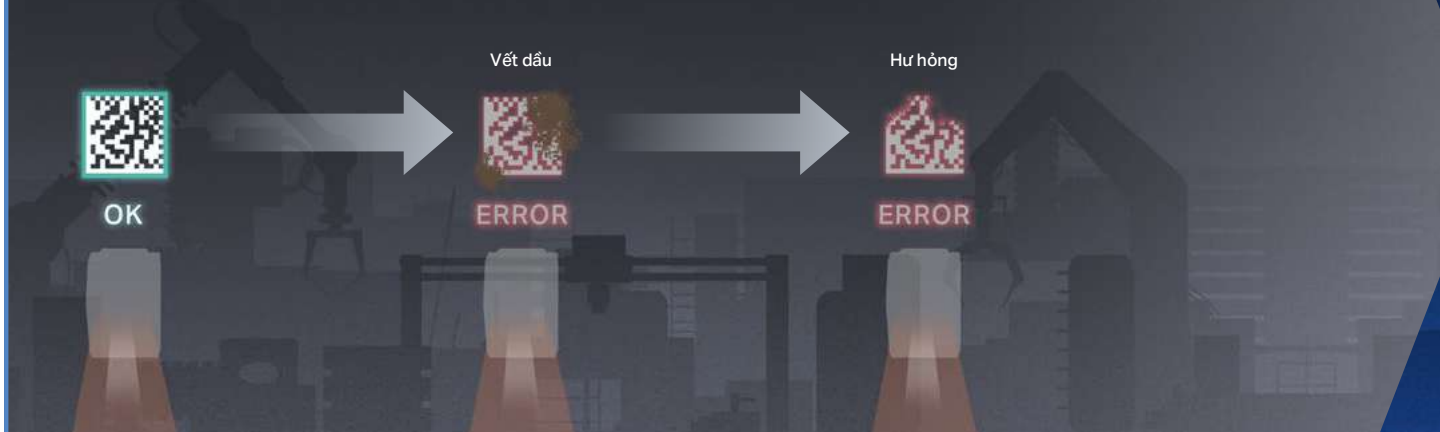
- Hình ảnh không rõ ràng
- Chiều sáng đã chọn không lý tưởng
- Thời gian đọc quá ngắn để đọc chính xác
- Khó xác định vị trí xảy ra vấn đề đầu tiên

Việc giải quyết các vấn đề và tình huống phát sinh tốn nhiều thời gian

#### ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI Giải mã được liên kết

### Lỗi đọc xảy ra do chất lượng mã bị xuống cấp và hư hỏng

Chất lượng mã có thể xuống cấp hoặc hư hỏng trong suốt quá trình sản xuất do độ chói, bụi bẩn, vết bẩn và các yếu tố khác, có thể dẫn đến lỗi đọc.





## Giải pháp với thiết bị đọc được liên kết

### Nhanh chóng xác định nguyên nhân gây lỗi

Khả năng xác định các thay đổi trước khi lỗi xảy ra có nghĩa là không cần phải ngừng hoạt động địa điểm làm việc. Hơn nữa, ngay cả khi lỗi xảy ra, các điều kiện mã cũng có thể được kiểm tra ở mỗi thiết bị đọc, đảm bảo xác định nguyên nhân nhanh chóng và giải quyết vấn đề nhanh hơn.

	1	2	3
	READER(192.168.100.201)	READER(192.168.100.202)	READER(192.168.100.204)
	A:\IMAGE\001_S_01.JPG	A:\IMAGE\008_S_01.JPG	A:\IMAGE\001_S_01.JPG
Focal distance	100 mm	102 mm	135 mm <span style="color: blue;">Khoảng cách tiêu cự</span>
Installation angle			<span style="color: blue;">Góc lắp đặt</span>
Bank number	Bank 1	Bank 1	Bank 1
Type of internal lighting			
Contrast adjustment method	HDR	HDR	HDR

**Khoảng cách tiêu cự không chính xác**

**Góc lắp đặt không chính xác**

Hạng mục	Nguyên nhân có thể xảy ra
Hình ảnh đọc (Hình ảnh OK/NG)	Sự khác biệt về điều kiện mã hoặc môi trường bên ngoài
Góc lắp đặt	Góc lắp đặt không chính xác
Thời gian xử lý quá trình đọc	Hiệu suất đọc không đồng nhất
Khoảng cách tiêu cự	Khoảng cách lắp đặt không chính xác
Chiếu sáng	Cài đặt chiếu sáng không chính xác
Mức phù hợp	Hiệu suất đọc không đồng nhất

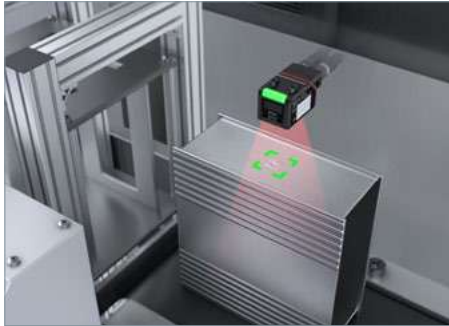
### Thiết bị đọc được liên kết cải thiện quá trình đọc

Với giải mã liên kết, bạn có thể sử dụng thiết bị đọc chỉ định trong cùng một mạng đã đọc thành công thông tin ô từ mã để giúp các thiết bị đọc khác có mã bị thay đổi do chói, vết bẩn, trầy xước hoặc các lỗi khác.



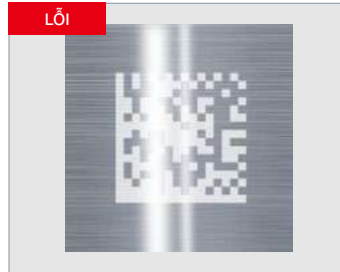
# Các ứng dụng công nghiệp

## Ngành công nghiệp thiết bị điện tử

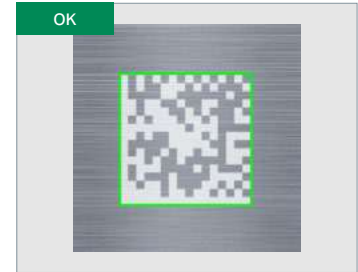


Bề mặt kim loại có xước mảnh của máng và khay

### Mẫu thông thường



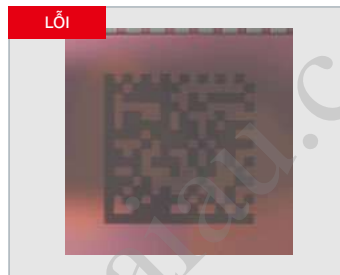
### Sê-ri SR-X



Bề mặt kim loại của máng và khay lưu trữ sản phẩm đôi khi có xước mảnh hoặc bị trầy xước do sử dụng nhiều lần, khiến mã trở nên khó đọc. Ngay cả trong những trường hợp như vậy, Sê-ri SR-X vẫn có khả năng đọc ổn định.



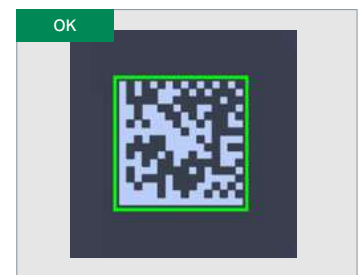
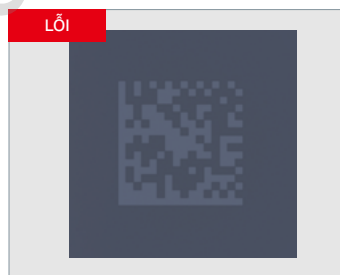
Màu sắc thay đổi do xử lý nhiệt đối với khung dây dẫn



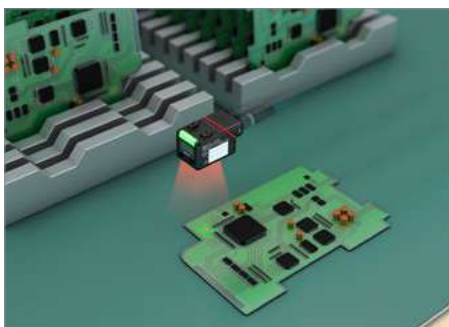
Hiện tượng màu sắc không đồng đều có thể xảy ra khi xử lý khung dây dẫn. Màu không đồng đều có thể gây ra hiện tượng giống như phân cấp trong hình thức ngoài, khiến mã trở nên khó đọc. Việc loại bỏ hiệu ứng giống như phân cấp cho phép đọc dữ liệu chính xác.



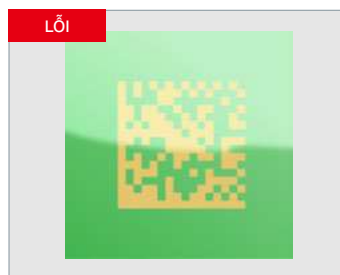
Mã có độ tương phản thấp trên chip IC



Khắc trên khuôn nhựa đối với chip IC có thể dẫn đến màu khó đọc và đôi khi khiến mã trở nên mờ nhạt. Trong những trường hợp như vậy, bạn có thể làm cho mã dễ đọc hơn bằng cách tăng cường độ tương phản.



Chất trợ dung trên PCB

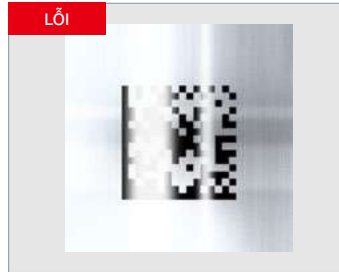


Chất trợ dung sử dụng cho PCB đôi khi khiến việc đọc gặp khó khăn do bị chói. Ngay cả trong những trường hợp như vậy, Sê-ri SR-X vẫn có thể đọc mã với mức ảnh hưởng tối thiểu từ phản xạ.



Bề mặt kim loại có sọc mảnh trên vỏ pin

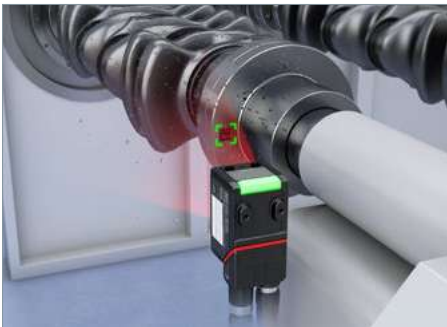
Mẫu thông thường



Sê-ri SR-X



Bề mặt kim loại của vỏ pin có thể có sọc mảnh khiến việc đọc gặp khó khăn do phản xạ. Sê-ri SR-X có thể giảm thiểu ảnh hưởng của bề mặt kim loại có sọc mảnh để đảm bảo đọc ổn định.



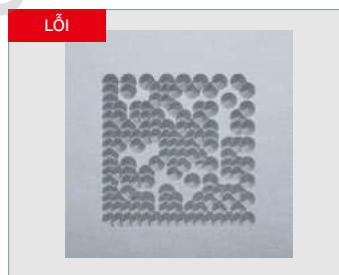
Nước nhỏ giọt trên trục khuỷu



Trục khuỷu sẽ phải trải qua quá trình làm sạch, do đó thiết bị phải có khả năng đọc mã bị các giọt nước bao phủ. Việc giảm thiểu ảnh hưởng từ những giọt nước đó cho phép đọc dữ liệu chính xác.



Vết nhòe dầu chấm trên khối hình trụ



Khắc dập Dot peen thường được sử dụng để khắc mã trên khối hình trụ. Trong một số trường hợp, đầu bút khắc bị mài mòn có thể khiến các dấu chấm trông dày hơn. Bạn có thể sử dụng bộ lọc xử lý ảnh trong những trường hợp như vậy để có thể đọc.



Những thay đổi trong bánh răng do quá trình tôi



Quá trình xử lý tôi đôi khi được sử dụng với bánh răng. Quá trình này làm giảm thiểu độ tương phản của mã, đôi khi khiến việc đọc trở nên khó khăn hơn rất nhiều. Ngay cả trong những trường hợp như vậy, Sê-ri SR-X sẽ gia tăng độ tương phản để làm cho mã dễ đọc hơn.

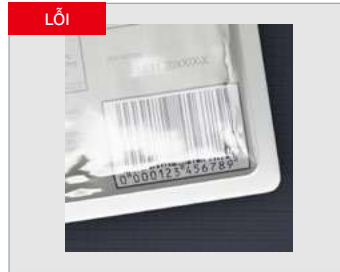
# Các ứng dụng công nghiệp

Ngành công nghiệp thực phẩm, dược phẩm và mỹ phẩm

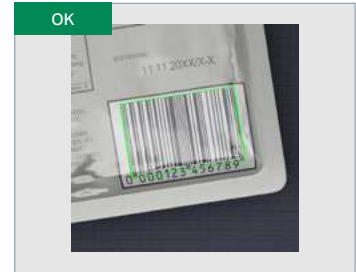


Độ lệch/độ phản xạ trên sản phẩm túi

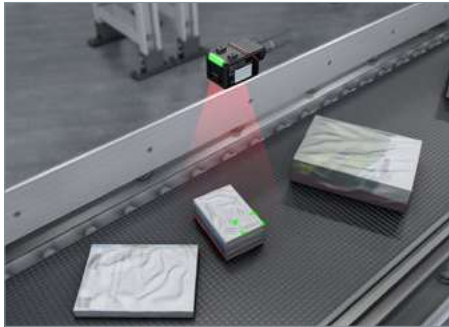
Mẫu thông thường



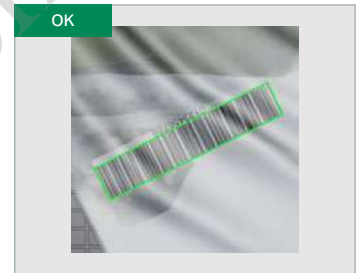
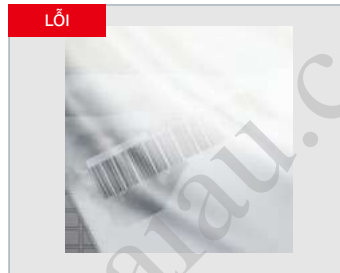
Sê-ri SR-X



Đôi khi túi có thể khiến việc đọc gặp khó khăn do phản xạ khi bề mặt uốn cong hoặc khi sử dụng các vật liệu có độ phản xạ cao. Trong những trường hợp như vậy, việc hiệu chỉnh độ lệch và độ phản xạ như thế này giúp cho việc đọc có thể thực hiện được.



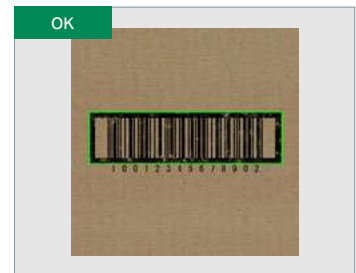
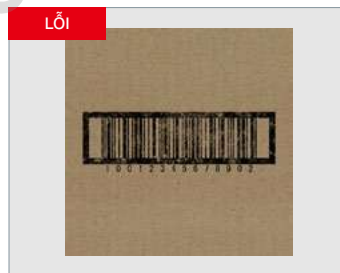
Phản xạ trên lớp phủ vinyl



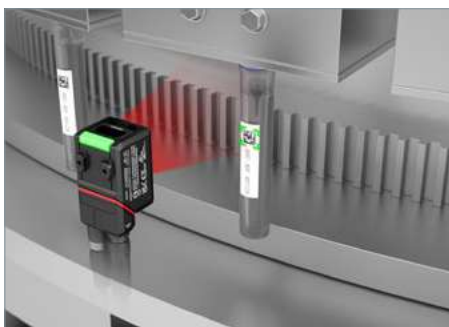
Lớp phủ vinyl thường khiến mã khó đọc do phản xạ và việc lấy sản phẩm ra khỏi lớp phủ để đọc có thể làm tốn nhiều thời gian và công sức. Việc giảm thiểu ảnh hưởng do những phản xạ như vậy có thể giúp việc đọc thực hiện được ngay cả trong những trường hợp như vậy.



In mờ trên hộp các-tông



Khả năng đọc trên hộp các-tông có thể bị ảnh hưởng do độ bám dính mực kém và bị mài mòn. Chức năng xử lý ảnh của Sê-ri SR-X cho phép bạn đọc ngay cả khi mã bị mờ.

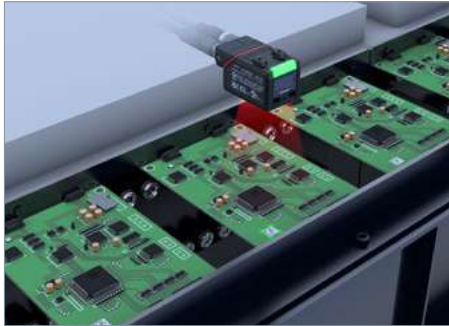


Phản xạ trên ống nghiệm/chai



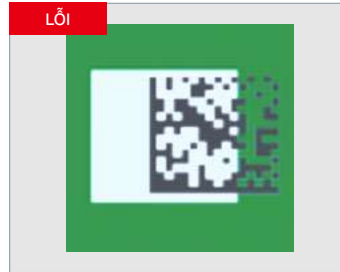
Mã trên ống nghiệm và chai thường được khắc trên bề mặt cong và ánh sáng của thiết bị đọc chiếu vào bề mặt như vậy có thể gây ra hiện tượng phản xạ, khiến việc đọc không thể thực hiện được. Sử dụng bộ lọc phân cực để cắt các phản xạ như vậy sẽ giúp việc đọc ổn định hơn.

## Giải pháp dành cho những mã khó đọc



Khắc lệch trên PCB

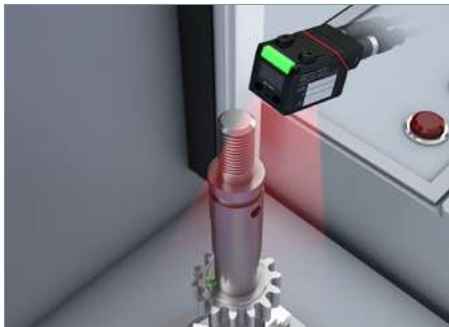
### Mẫu thông thường



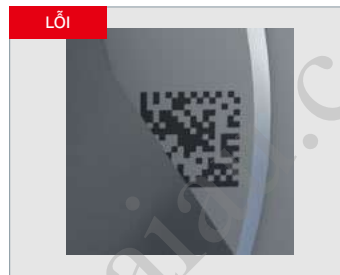
### Sê-ri SR-X



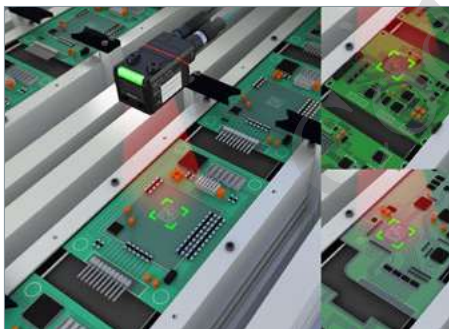
Sai lệch thời điểm có thể khiến các mã khắc bằng phương pháp in lụa trên PCB trở nên khó đọc, nhưng ngay cả trong những trường hợp như vậy, Sê-ri SR-X cũng có thể đảm bảo đọc ổn định.



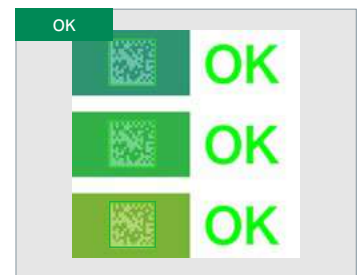
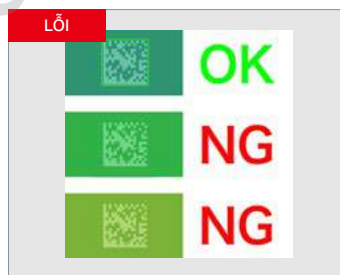
Vết khắc bị ẩn trên trục



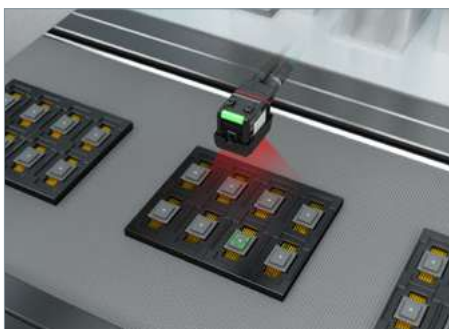
Trong một số trường hợp, mã có thể bị ẩn một phần do các hạn chế về lắp đặt. Chức năng giải mã liên kết cho phép bạn đọc ngay cả khi mã bị ẩn một phần.



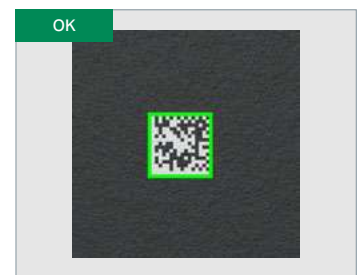
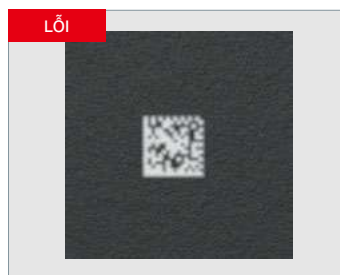
Biến đổi vật liệu PCB



Ngay cả với cùng một loại vật liệu PCB, thì cũng có sự biến đổi do các nhà cung cấp khác nhau, điều này dẫn đến yêu cầu phải thay đổi cài đặt thường xuyên. Bạn có thể sử dụng chức năng ngân hàng để xử lý những biến đổi như vậy.



Thu nhỏ các bộ phận IC



Khi các linh kiện điện tử ngày càng trở nên nhỏ hơn, các dấu khắc cũng ngày càng nhỏ hơn. Độ phân giải cao của Sê-ri SR-X giúp đảm bảo đọc ổn định ngay cả với những mã cực nhỏ. Thiết bị cũng có sẵn phụ tùng cho phép gia tăng độ phân giải hơn nữa.

# Tính năng bổ sung để cải thiện vận hành

Các chức năng này tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình đọc và xử lý dữ liệu để có khả năng sử dụng tại chỗ cao hơn

## Chế độ trình bày

Đưa mã ra bằng tay vào thiết bị đọc mã luôn bật

Từ trước đến nay, quét mã bằng tay là một quá trình yêu cầu người vận hành lấy mã bằng một tay và cầm thiết bị đọc mã ở tay còn lại để quét mã. Chế độ trình bày đơn giản hóa quá trình này thành một bước duy nhất: Đưa mã ra và thiết bị đọc sẽ thực hiện những công việc còn lại.

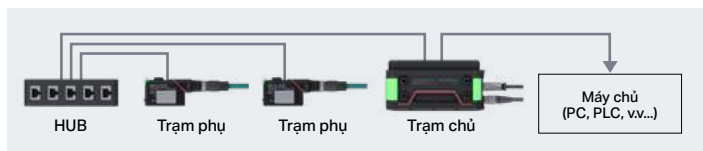


## Đa đầu nâng cao

Mở rộng trường quan sát hoặc đọc nhiều bề mặt

Bạn có thể kết hợp Sê-ri SR-X với SR-5000 và SR-2000 để có trường quan sát lớn hơn nữa.

Các trạm chủ có khả năng tổng hợp dữ liệu từ các trạm phụ, cho phép người dùng điều khiển nhiều thiết bị đọc như thể một thiết bị đọc mã duy nhất. Vì máy chủ không cần phải điều khiển nhiều thiết bị đọc riêng lẻ, nên có thể giảm thiểu đáng kể công việc lập trình.



## Chỉnh sửa dữ liệu

Định dạng ngõ ra dữ liệu có thể tùy chỉnh

Định dạng đầu ra dữ liệu có thể tùy chỉnh loại bỏ nhu cầu hiệu chỉnh lập trình ở phía máy chủ (PC, PLC, v.v..), giúp rút ngắn thời gian xử lý dữ liệu.

■ Điều khiển trình tự ngõ ra dữ liệu nhiều mã

Output order	Output data	Code length	Code type	Center
1	Z9999	5	QR	
2	ST963	5	DataMatrix	
3	789FGH	6	CODE39	
4	ABC123	6	GS1-128(CODE128)	

Có thể thay đổi thứ tự ngõ ra

■ Trích xuất dữ liệu cụ thể

■ Điều khiển tín hiệu ngõ ra

OK NG

Sơ đồ đặc điểm phạm vi đọc (điển hình)

<b>Biểu tượng A</b>	Mã 2D	QR, MicroQR, DataMatrix (ECC200), GS1 DataMatrix
	Mã vạch	CODE39, ITF, NW-7 (Codabar), CODE128, GS1-128, JAN/EAN/UPC, CODE39 Full ASCII
<b>Biểu tượng B</b>	Mã 2D	PDF417, MicroPDF417, GS1 Composite (CC-A/CC-B/CC-C)
	Mã vạch	GS1 DataBar, CODE93, 2of5 (Industrial 2of5), COOP 2of5, Trioptic CODE39, Mã dược phẩm
<b>Biểu tượng C</b>	Mã 2D	DotCode, Maxi Code, Aztec Code, Mã bưu chính
	Mã vạch	-

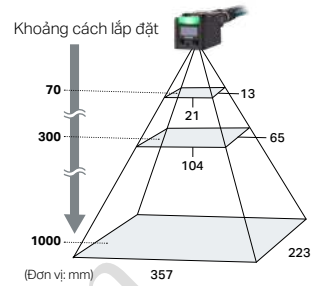
**SR-X300**

**Độ phân giải tối thiểu** Đơn vị: mm

Khoảng cách	Biểu tượng A		Biểu tượng B		Biểu tượng C	
	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch
70	0,024	0,082	0,040	0,082	0,060	-
150	0,048	0,082	0,066	0,082	0,106	-
300	0,099	0,082	0,137	0,082	0,219	-
600	0,200	0,123	0,278	0,167	0,444	-
1000	0,335	0,205	0,465	0,279	0,744	-

**Trường quan sát** Đơn vị: mm

Khoảng cách lắp đặt	Trường quan sát H	Trường quan sát V
70	21	13
150	50	31
300	104	65
400	141	88
600	213	133
800	285	178
1000	357	223



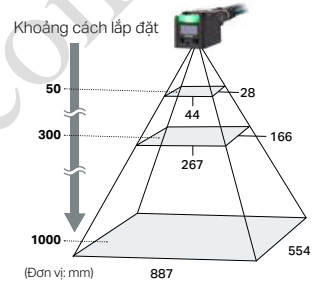
**SR-X300W**

**Độ phân giải tối thiểu** Đơn vị: mm

Khoảng cách	Biểu tượng A		Biểu tượng B		Biểu tượng C	
	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch
50	0,060	0,082	0,100	0,082	0,150	-
150	0,126	0,082	0,175	0,105	0,280	-
300	0,251	0,153	0,348	0,209	0,557	-
600	0,500	0,306	0,694	0,417	1,111	-
1000	0,832	0,509	1,156	0,694	1,849	-

**Trường quan sát** Đơn vị: mm

Khoảng cách lắp đặt	Trường quan sát H	Trường quan sát V
50	44	28
150	134	83
300	267	166
400	355	222
600	532	333
800	710	443
1000	887	554



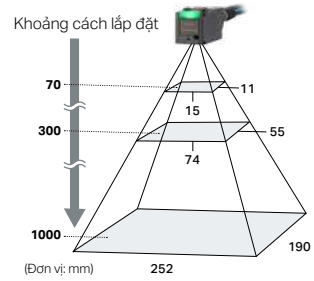
**SR-X100**

**Độ phân giải tối thiểu** Đơn vị: mm

Khoảng cách	Biểu tượng A		Biểu tượng B		Biểu tượng C	
	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch
70	0,024	0,082	0,040	0,082	0,060	-
150	0,048	0,082	0,066	0,082	0,106	-
300	0,099	0,082	0,137	0,082	0,219	-
600	0,200	0,123	0,278	0,167	0,444	-
1000	0,335	0,205	0,465	0,279	0,744	-

**Trường quan sát** Đơn vị: mm

Khoảng cách lắp đặt	Trường quan sát H	Trường quan sát V
70	15	11
150	35	27
300	74	55
400	99	75
600	150	113
800	201	152
1000	252	190



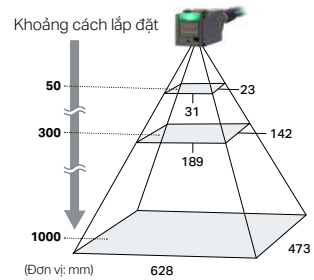
**SR-X100W**

**Độ phân giải tối thiểu** Đơn vị: mm

Khoảng cách	Biểu tượng A		Biểu tượng B		Biểu tượng C	
	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch
50	0,060	0,082	0,100	0,082	0,150	-
150	0,126	0,082	0,175	0,105	0,280	-
300	0,251	0,153	0,348	0,209	0,557	-
600	0,500	0,306	0,694	0,417	1,111	-
1000	0,832	0,509	1,156	0,694	1,849	-

**Trường quan sát** Đơn vị: mm

Khoảng cách lắp đặt	Trường quan sát H	Trường quan sát V
50	31	23
150	94	71
300	189	142
400	251	189
600	377	284
800	503	378
1000	628	473



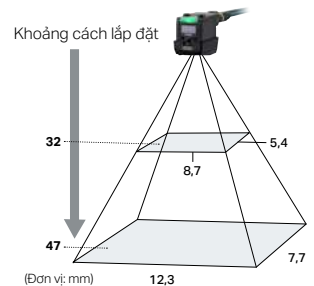
**SR-X300 + SR-XHR**

**Độ phân giải tối thiểu** Đơn vị: mm

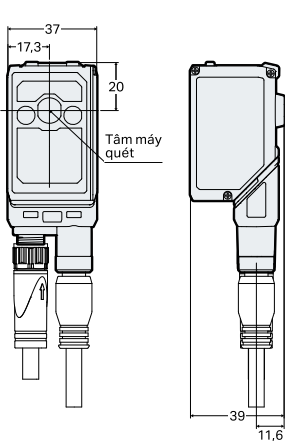
Khoảng cách	Biểu tượng A		Biểu tượng B		Biểu tượng C	
	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch	Mã 2D	Mã vạch
32	0,010	0,082	0,020	0,082	0,030	-
40	0,010	0,082	0,020	0,082	0,030	-
47	0,012	0,082	0,020	0,082	0,030	-

**Trường quan sát** Đơn vị: mm

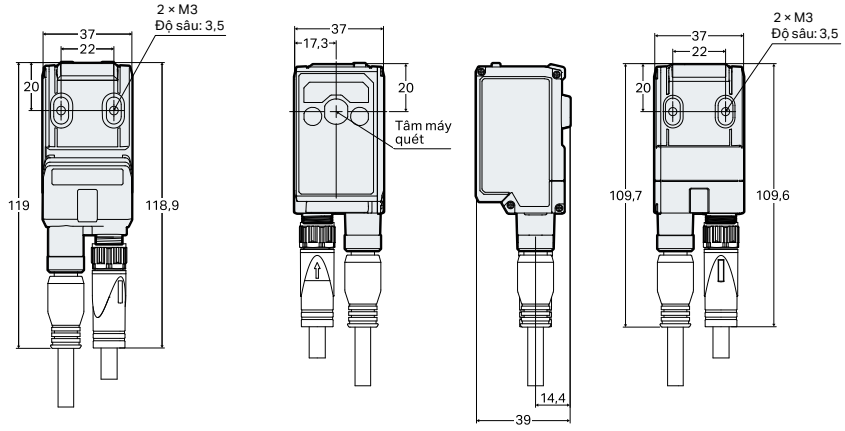
Khoảng cách lắp đặt	Trường quan sát H	Trường quan sát V
32	8,7	5,4
40	10,7	6,6
47	12,3	7,7



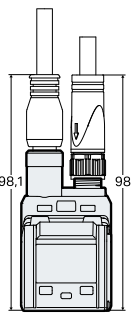
SR-X300/X300W



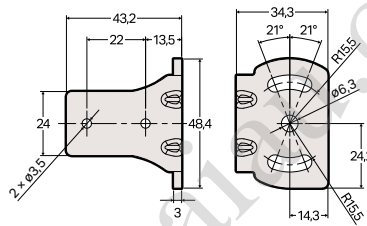
SR-X100/X100W



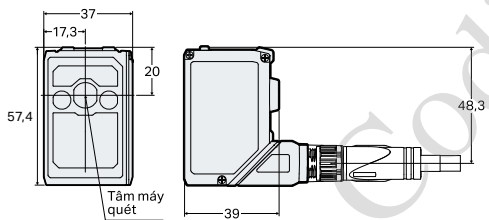
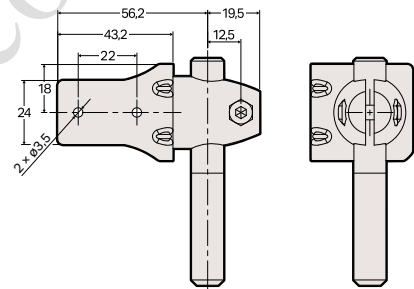
SR-X300/X300W (đầu nối xoay)



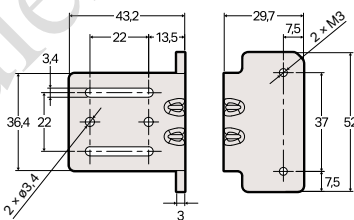
Giá lắp đặt (OP-88696)



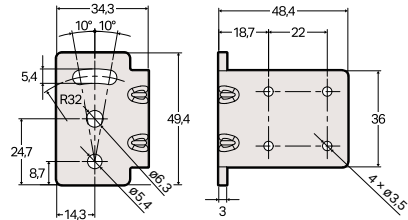
Giá đỡ có thể điều chỉnh (OP-88697)



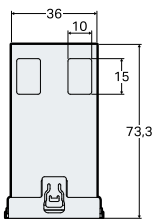
Giá lắp đặt có thể thay thế 1 (OP-88698)



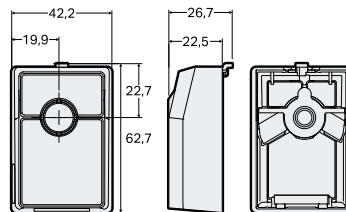
Giá lắp đặt có thể thay thế 2 (OP-88699)



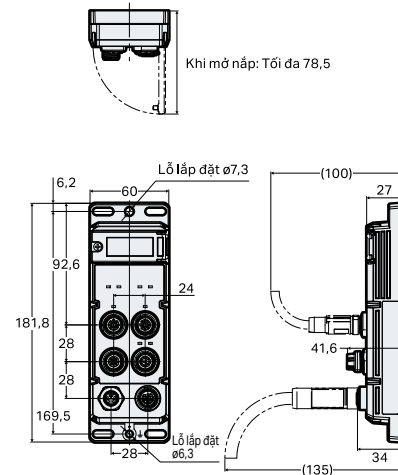
Phụ tùng ESD (SR-XESD)



Gắn kèm ống kính độ phân giải cao (SR-XHR)

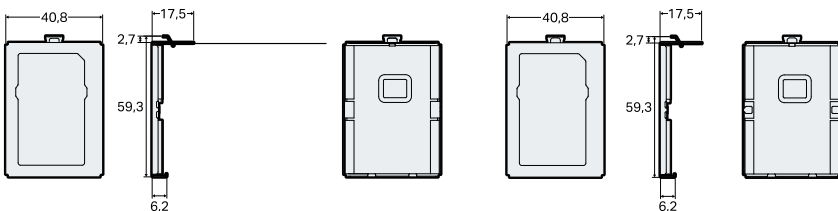


SR-EC1/SR-PN1



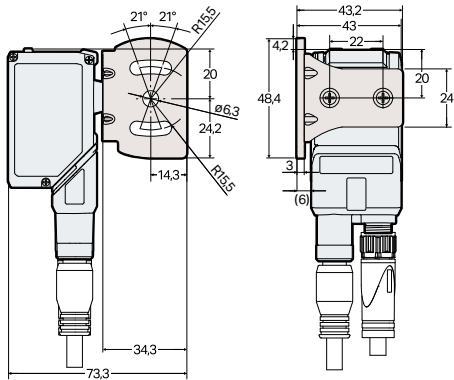
Khi mở nắp: Tối đa 78,5

Bộ bảo vệ laser (SR-XLP)

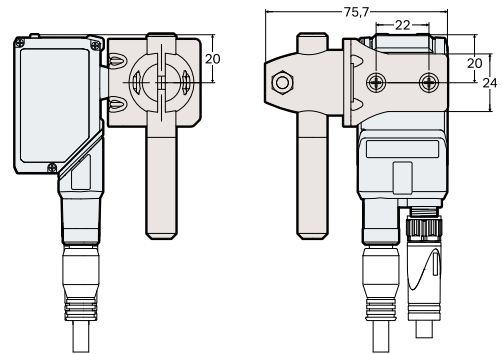




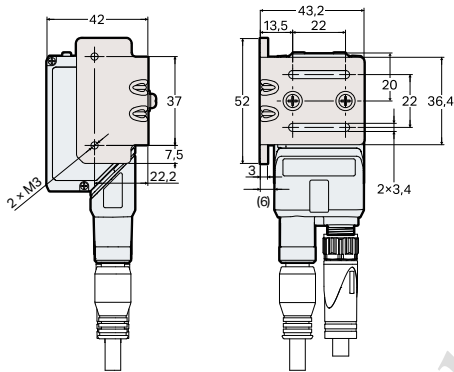
■ Có giá lắp đặt (OP-88696)



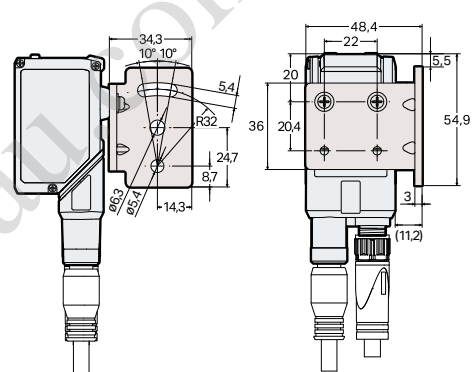
■ Có giá đỡ có thể điều chỉnh (OP-88697)



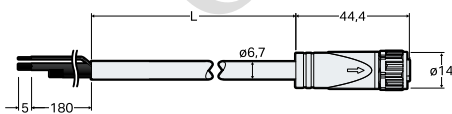
■ Có giá lắp đặt có thể thay thế 1 (OP-88698)



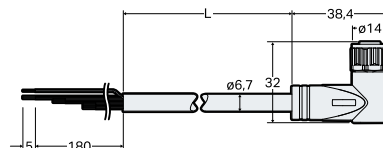
■ Có giá lắp đặt có thể thay thế 2 (OP-88699)



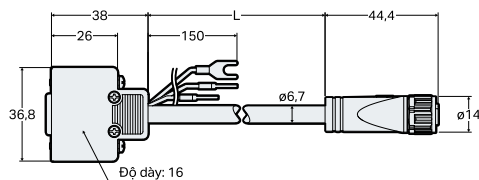
■ Cáp điều khiển (OP-88678 đến OP-88680)



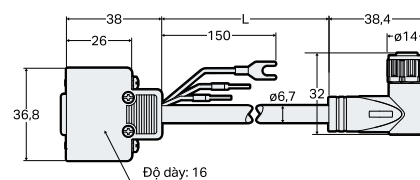
■ Cáp điều khiển có đầu nối hình chữ L (OP-88684 đến OP-88686)



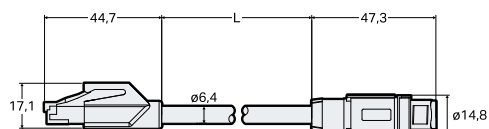
■ Cáp điều khiển có đầu nối D-sub 9 chân (OP-88681 đến OP-88683)



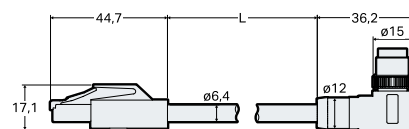
■ Cáp điều khiển có đầu nối D-sub 9 chân, đầu nối chữ L (OP-88687 đến OP-88689)



■ Cáp Ethernet (OP-87230 đến OP-87232)



■ Cáp Ethernet có đầu nối hình chữ L (OP-88301 đến OP-88303)



# Phát triển mới

## Giới thiệu thiết bị giao tiếp mạng EtherCAT® và PROFINET CC-C mới nhất của KEYENCE

Đa dạng nhất trong ngành công nghiệp

Ngoài các giao thức mạng được hỗ trợ thông thường, thiết bị giao tiếp mạng mới nhất của KEYENCE tương thích với mạng EtherCAT® và PROFINET CC-C còn giúp bạn có thể sử dụng các thiết bị từ nhiều nhà sản xuất khác nhau trên cùng một mạng. Việc nối dây cũng được đơn giản hóa nhờ cáp đầu nối có thể dễ dàng kết nối giúp giảm thời gian và công sức cần thiết cho việc nối dây. Chuỗi daisy nhiều thiết bị cũng có thể giúp giảm thiểu đáng kể thời gian nối dây.



PROFINET

EtherCAT

### Đầu nối M12 giúp việc nối dây đơn giản hóa

Nối dây đơn giản với cáp có thể kết nối dễ dàng

EtherCAT®/PROFINET

Nguồn điện cung cấp



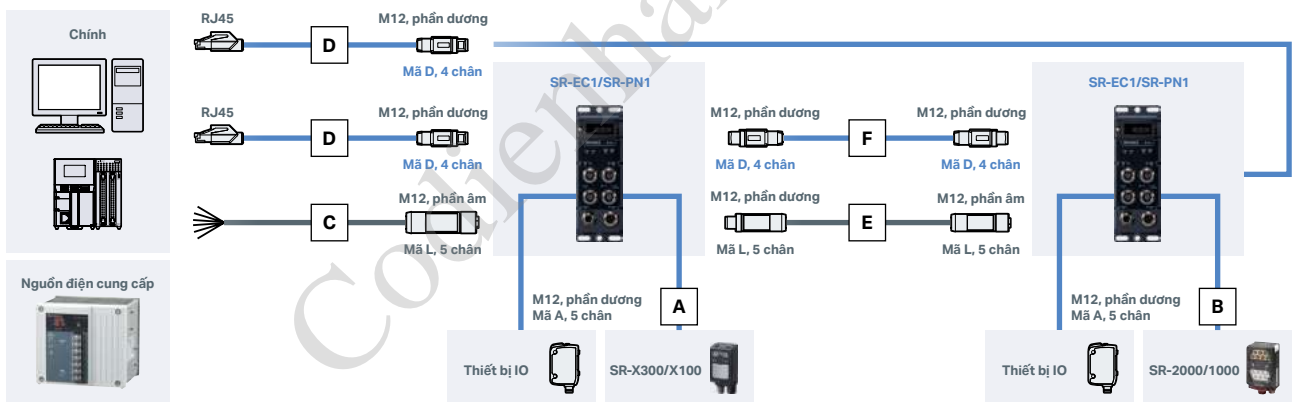
### Nhỏ gọn và khả năng chống chịu với môi trường để lắp đặt ở bất kỳ vị trí nào

Thiết bị nhỏ gọn và khối giao tiếp định mức IP67



### Sơ đồ cấu hình hệ thống

SR-EC1/SR-PN1



Loại	Hình dạng	Mẫu	Tên sản phẩm	Chiều dài	Loại	Hình dạng	Mẫu	Tên sản phẩm	Chiều dài
A		OP-88776	Cáp SR-X	2 m	D		OP-87230	M12, mã D, phần dương, RJ45	2 m
		OP-88777		5 m			OP-87231		5 m
		OP-88778		10 m			OP-87232		10 m
B		OP-88779	Cáp SR	2 m	E		OP-88785	M12, mã L, phần dương/	0,3 m
		OP-88780		5 m			OP-88786	M12, mã L, phần âm	2 m
		OP-88781		10 m			OP-88787	Cáp nguồn cung cấp điện	10 m
C		OP-88782	M12, mã L, phần âm, được bọc	2 m	F		OP-88788	M12, mã D, phần dương/	0,3 m
		OP-88783		5 m			OP-88789	M12, mã D, phần dương	2 m
		OP-88784		10 m			OP-88790	Cáp Ethernet	5 m
							OP-88791		10 m

### Thông số kỹ thuật

#### Thiết bị chính

Mẫu	SR-EC1		SR-PN1	
Loại	Khối giao tiếp EtherCAT®		Khối giao tiếp PROFINET	
Mạng	Loại đầu nối	M12, 4 chân, phần âm, mã D		
	Tốc độ truyền tải	100 Mbps		
	Mạng được hỗ trợ	EtherCAT®	PROFINET	
Nguồn điện cung cấp	Cấu hình được hỗ trợ	CoE		Tương thích Loại C
	Loại đầu nối	VAO: M12, 5 chân, phần dương, mã L RA: M12, 5 chân, phần âm, mã L		
	Điện áp nguồn	24 VDC, -20 đến +25%		
Khả năng chống chịu với môi trường	Dòng điện cho phép	V1, V2: Tối đa 16 A cho mỗi điện áp nguồn; Tổng: 24 A *		
	Công suất tiêu thụ	Xấp xỉ 1,6 W		
	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	IP65/67 (IEC 60529)		
Khối lượng	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh	0 đến +45°C		
	Nhiệt độ môi trường lưu trữ xung quanh	-10 đến +50°C		
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh	35 đến 85% RH (không ngưng tụ)		
	Độ ẩm môi trường lưu trữ xung quanh	35 đến 85% RH (không ngưng tụ)		
		Xấp xỉ 270 g		

\* Sử dụng tải từ 12 A trở xuống cho mỗi V1 và V2 và tổng tải từ 20 A trở xuống khi sử dụng cáp nguồn OP-88782 đến OP-88787.

Sơ đồ cấu hình hệ thống

Khối SR-X

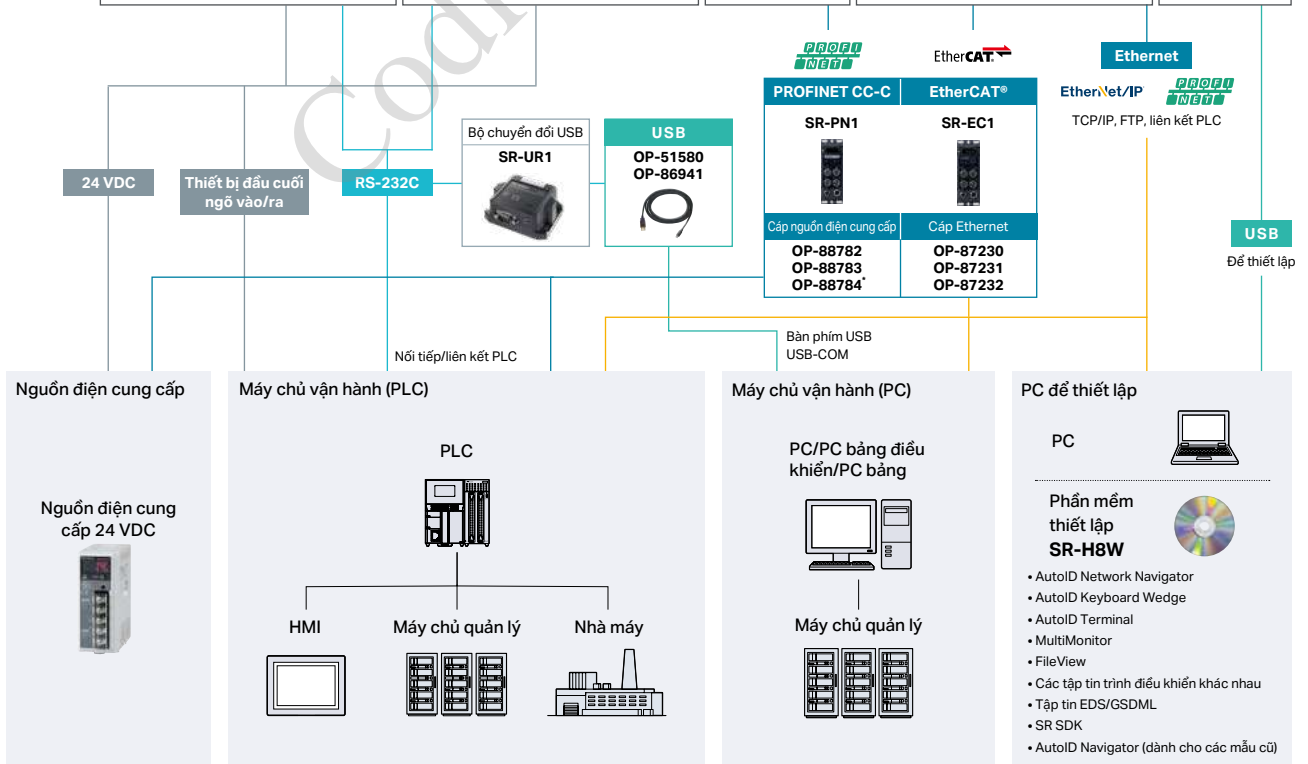


Tùy chọn



Cáp

	Cáp điều khiển							
	Tương thích NFPA79				EtherCAT® PROFINET CC-C	Cáp Ethernet (tương thích NFPA79)		Cáp USB
	-		Loại D-sub 9 chân			-	Đầu nối hình chữ L	Type-C
	-	Đầu nối hình chữ L	-	Đầu nối hình chữ L				
2 m	OP-88678	OP-88684	OP-88681	OP-88687	OP-88776	OP-87230	OP-88301	OP-88569 (1,5 m)
5 m	OP-88679	OP-88685	OP-88682	OP-88688	OP-88777	OP-87231	OP-88302	
10 m	OP-88680	OP-88686	OP-88683	OP-88689	OP-88778	OP-87232	OP-88303	



\* Sử dụng tải từ 12 A trở xuống cho mỗi V1 và V2 và tổng tải từ 20 A trở xuống khi sử dụng cáp nguồn OP-88782 đến OP-88787.

## Thông số kỹ thuật

### Thiết bị chính

Mẫu	SR-X300		SR-X300W	SR-X300 + SR-XHR	SR-X100	SR-X100W	
Loại	Loại tiêu chuẩn (2,3 megapixel)		Loại trường rộng (2,3 megapixel)	Loại độ phân giải cao	Loại tiêu chuẩn (1,4 megapixel)	Loại trường rộng (1,4 megapixel)	
Đầu nhận	Cảm biến	Cảm biến ảnh CMOS					
	Số lượng pixel	1920 × 1200			1360 × 1024		
Bộ phát sáng	Nguồn sáng chiếu sáng	Đèn LED màu đỏ/trắng cường độ cao*2			Đèn LED màu đỏ cường độ cao*2		
	Nguồn sáng con trỏ	Đèn LED màu xanh lá cường độ cao*2					
Thông số kỹ thuật đọc	Biểu tượng được hỗ trợ	Mã 2D	QR, MicroQR, DataMatrix(ECC200), DMRE, GS1 DataMatrix, PDF417, MicroPDF417, GS1 Composite (CC-A/CC-B/CC-C), DotCode, Maxi Code, Aztec Code				
		Mã vạch	CODE39, ITF, 2of5 (Industrial 2of5), COOP 2of5, NW-7 (Codabar), CODE128, GS1-128, GS1 DataBar, CODE93, JAN/EAN/UPC, Trioptic CODE39, CODE39 Full ASCII, Mã được phẩm, Mã bưu điện (Mã bưu điện Nhật Bản, IMB)				
	Độ phân giải tối thiểu	Mã 2D	0,024 mm	0,060 mm	0,010 mm	0,024 mm	0,060 mm
		Mã vạch	0,082 mm	0,082 mm	0,082 mm	0,082 mm	0,082 mm
	Khoảng cách đọc	70 đến 1000 mm	50 đến 1000 mm	32 đến 47 mm	70 đến 1000 mm	50 đến 1000 mm	
Trường quan sát đọc	104 × 65 mm (ở khoảng cách lắp đặt 300 mm)	267 × 166 mm (ở khoảng cách lắp đặt 300 mm)	12,3 × 7,7 mm (ở khoảng cách lắp đặt 47 mm)	74 × 55 mm (ở khoảng cách lắp đặt 300 mm)	189 × 142 mm (ở khoảng cách lắp đặt 300 mm)		
Thông số kỹ thuật ngõ vào/ra	Ngõ vào điều khiển	Số lượng ngõ vào	2				
		Loại ngõ vào	Điện áp ngõ vào hai chiều				
		Định mức tối đa	30 VDC				
		Điện áp tối thiểu khi BẬT	15 VDC				
		Dòng điện tối đa khi TẮT	0,2 mA				
	Ngõ ra điều khiển	Số lượng ngõ ra	3				
		Loại ngõ ra	Ngõ ra rơ le Photo MOS				
		Định mức tối đa	30 VDC				
		Dòng điện tải tối đa	Từ 50 mA trở xuống cho 1 ngõ ra hoặc tổng cộng từ 100 mA trở xuống cho 3 ngõ ra				
		Dòng rò khi TẮT	Từ 0,1 mA trở xuống				
	Ethernet	Tiêu chuẩn giao tiếp	100BASE-TX tương thích với IEEE 802.3				
		Giao thức được hỗ trợ	TCP/IP, SNMP, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, BOOTP, EtherNet/IP™, PROFINET, KV STUDIO, giao thức MC, liên kết OMRON PLC, OPC UA				
	Giao tiếp nối tiếp	Tiêu chuẩn giao tiếp	Tương thích RS-232C				
		Tốc độ giao tiếp	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps				
USB	Giao thức được hỗ trợ	Phi giao thức, KV STUDIO, giao thức MC, SYSWAY					
	Tiêu chuẩn giao tiếp	USB 2.0 tương thích tốc độ cao					
Khả năng chống chịu với môi trường	Chỉ số chống chịu thời tiết cho vỏ bọc	IP65/IP67 (IEC60529)*3					
	Nhiệt độ môi trường vận hành xung quanh	0 đến +45°C					
	Nhiệt độ môi trường lưu trữ xung quanh	-10 đến +50°C					
	Độ ẩm môi trường vận hành xung quanh	35 đến 85% RH (Không ngưng tụ)					
	Độ ẩm môi trường lưu trữ xung quanh	35 đến 85% RH (Không ngưng tụ)					
Định mức	Điện áp nguồn điện cung cấp	24 VDC +25%/-20%					
	Dòng điện tiêu thụ	Xấp xỉ 750 mA		Xấp xỉ 650 mA			
Khối lượng	Xấp xỉ 200 g		Xấp xỉ 225 g	Xấp xỉ 180 g			

Viết lại ROM hệ thống: 100000

\*1 Có thể tự động điều chỉnh vị trí lấy nét trong quá trình lắp đặt hoặc điều chỉnh.

\*2 Các nhóm nguy cơ (risk group) đối với sản phẩm này như sau.

Nguồn sáng	Risk group*
Nguồn sáng con trỏ (màu xanh lá)	Risk group 1
Nguồn sáng chiếu sáng (màu đỏ)	Risk group 1
Nguồn sáng chiếu sáng (màu trắng), chỉ nâng cao	Risk group 1

\* Đèn LED và đèn được phân loại dựa trên tiêu chuẩn IEC 62471 (JIS C 7550) như sau.

- Nhóm được miễn thuế: Đèn không gây ra bất kỳ thiệt hại quang sinh học nào.
- Risk group 1 (nguy cơ thấp): Đèn không gây ra thiệt hại cần hạn chế hành vi bình thường.
- Risk group 2 (nguy cơ trung bình): Đèn không gây ra thiệt hại đi kèm với cảm giác khó chịu và cảm giác không thoải mái do nhiệt.
- Risk group 3 (nguy cơ cao): Đèn gây ra thiệt hại ngay cả khi tiếp xúc tạm thời hoặc tiếp xúc trong thời gian ngắn.

\*3 Gắn nắp cổng USB phù hợp với thông số kỹ thuật cấu trúc bảo vệ.

### Phần mềm thiết lập (AutoID Network Navigator)

Mẫu	SR-H8W
Hệ điều hành hỗ trợ	Windows 11 Pro hoặc phiên bản mới hơn Windows 10 Pro hoặc phiên bản mới hơn, 32 bit/64 bit Windows 8 Pro hoặc phiên bản mới hơn, 32 bit/64 bit (ngoại trừ Windows RT)
Môi trường vận hành	Bộ xử lý: từ 2.0 GHz trở lên, Bộ nhớ: từ 8 GB trở lên, Dung lượng trống trên ổ đĩa cứng: từ 1 GB trở lên (cũng cần có dung lượng trống để lưu dữ liệu khác), Ổ đĩa DVD-ROM: Cần thiết trong quá trình cài đặt, Độ phân giải màn hình: từ 1440 × 1080 trở lên

- Phải cài đặt .NET Framework 4.6.1 hoặc phiên bản mới hơn.
- Phải cài đặt Microsoft Visual C++ Redistributable Package (x86) cho Visual Studio 2015, 2017 và 2019.
- Windows, Visual Studio, Microsoft Edge, Internet Explorer và Excel là các nhãn hiệu đã đăng ký hoặc nhãn hiệu của Microsoft Corporation tại Hoa Kỳ và/hoặc các quốc gia khác.

**KEYENCE VIETNAM CO., LTD**



Thông tin trong ấn phẩm này được dựa trên nghiên cứu nội bộ/dánh 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.

01KVN-2083

Copyright © 2024 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KVN-VI 2104-1 637854