

KEYENCE

Lector de códigos 1D y 2D compacto
de alto rendimiento

Serie SR-750



EtherNet/IP™



Soporte a una variedad más
amplia de códigos para la
función de verificación



Lector de códigos 1D y 2D compacto de alto rendimiento

alta eficiencia que asegura una lectura estable de códigos difíciles

Resina negra

Metal

PCB

Rayado

Desalineado

Superficie curva

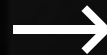
Serie **SR-750**

Un nuevo algoritmo adoptado para **la Captura y proceso** para permitir una lectura estable

Nuestras técnicas de captura correctiva y de proceso originales
proporcionan la mejor capacidad de lectura de su clase,
incluso para códigos difíciles de leer.



Un algoritmo recién
adoptado selecciona
automáticamente
la configuración
óptima a partir de hasta
250,000 patrones de
corrección.



Captura

Determina automáticamente las condiciones
óptimas de lectura, como la luminosidad y
el filtrado para aclarar lo más posible todos
los tipos de códigos antes de la lectura.

Proceso

Un método de procesamiento
recientemente desarrollado garantiza
una reproducción precisa de blanco/
negro incluso para códigos irregulares.

El mejor de su clase

Capacidad de lectura

Un nuevo algoritmo recién adoptado proporciona la mejor capacidad de lectura en su clase. Códigos difíciles pueden ser escaneados de forma estable, incluidos los marcados directamente sobre superficies irregulares.



Fácil ajuste

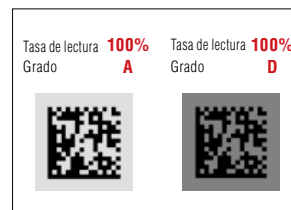
Es igual de fácil de manejar que los demás lectores de la Serie SR, de tal manera que cualquier persona puede comenzar a disfrutar sin esfuerzo de un excelente rendimiento de lectura. Además, la configuración óptima se puede obtener en tres simples pasos con el ajuste automático.



El primer lugar en su clase

Mantenimiento preventivo

La calidad de las imágenes puede ser juzgada sobre la base de las normas del sector. También es posible dar salida a los resultados de valoración como señales, de tal manera que se pueda determinar con claridad cuando se requiere un mantenimiento en el proceso de impresión.



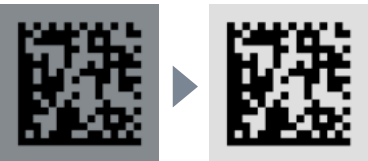
Un nuevo algoritmo que proporciona la mejor capacidad de lectura en su clase

Capture claramente los códigos

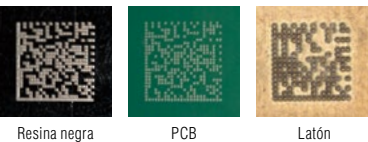
Corrija automáticamente los códigos que son difíciles de leer debido a la densidad de impresión u otras condiciones de marcado. Asegure una lectura óptima para cualquier tamaño, forma o superficie.

Corrección de brillo de captura

Configure varios ajustes para el tiempo de exposición, rango dinámico y ganancia de forma automática a fin de lograr el nivel de luminosidad ideal.

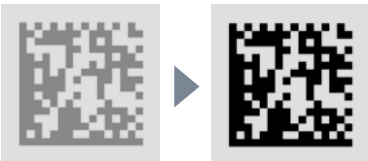


Códigos de ejemplo que requieren corrección de brillo



Corrección de umbral de contraste

Corrige automáticamente los umbrales de clasificación de blanco/negro y optimiza el contraste entre el código y el fondo.



Códigos muestra que requieren corrección de umbral



Reducción y corrección de imagen

Reduce el tamaño de la imagen a tamaño ideal, con el fin de garantizar que el código capturado pueda ser decodificado fácilmente.



Corrección mediante filtros

Selecciona automáticamente el mejor filtro e intensidad de filtro para corregir la imagen capturada.

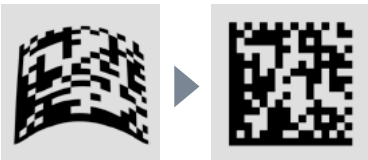


Códigos muestra que requieren filtrado



Corrección geométrica

Corrige códigos distorsionados, tales como los que se encuentran en cilindros.



Códigos muestra que requieren corrección geométrica



Códigos muestra que requieren reducción de imagen

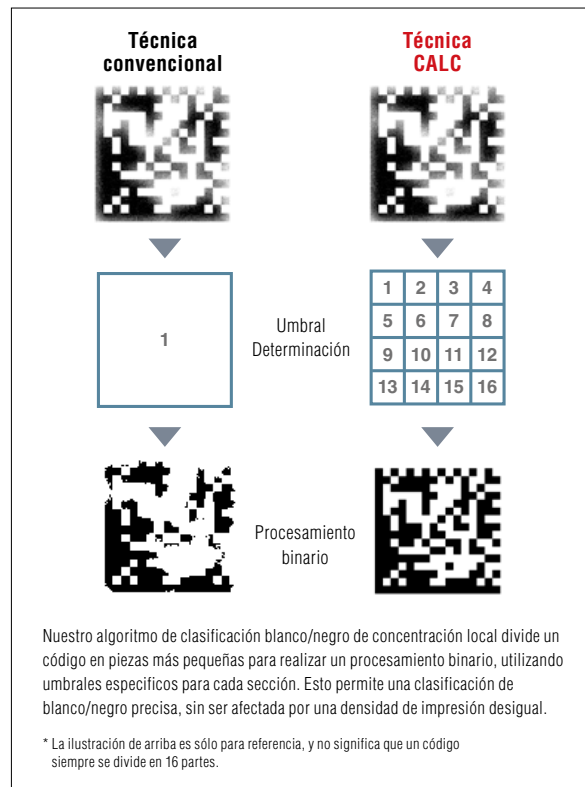


Procese los códigos capturados

Gracias al procesamiento basado en condiciones, los errores de lectura se reducen incluso cuando los códigos en las imágenes capturadas son difíciles de leer.

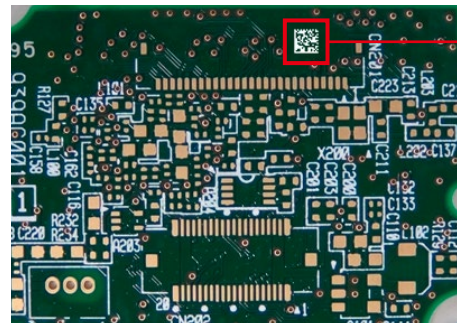
Algoritmo de contraste para concentración local (CALC)

Convencionalmente, los umbrales de blanco/negro se establecen para todo el código, lo que dificulta detectar códigos impresos de manera desigual. Para solucionar este problema, hemos desarrollado un nuevo algoritmo de contraste de concentración local, para permitir que se establezcan umbrales para cada sección de un código. Este algoritmo permite una clasificación blanco/negro de alta precisión, incluso para códigos DPM, en los que a menudo se produce una densidad de impresión desigual.



Búsqueda de códigos de alta velocidad y alta estabilidad

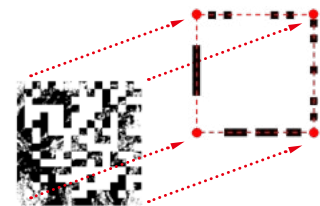
El recién desarrollado programa de búsqueda Double HS (alta velocidad y alta estabilidad) puede detectar un código 2D en el campo visual inmediatamente, para que se asegure una búsqueda de alta velocidad y alta estabilidad, incluso cuando la posición del código cambia o hay varios patrones parecidos a códigos 2D en el campo de visión.



El procesamiento binario permite la detección inmediata de códigos 2D, incluso si hay un patrón parecido al código en el campo de visión.

Programa de posicionamiento de código defectuoso

Un nuevo programa de posicionamiento defectuoso de código puede identificar cuatro esquinas de un código 2D, en base a un patrón de detección de un código similar, lo que conduce a una mejora significativa en el rendimiento de detección de códigos.



Códigos muestra que requieren algoritmos de procesamiento



Alto rendimiento con ajuste sencillo

Calibración de tres pasos simples

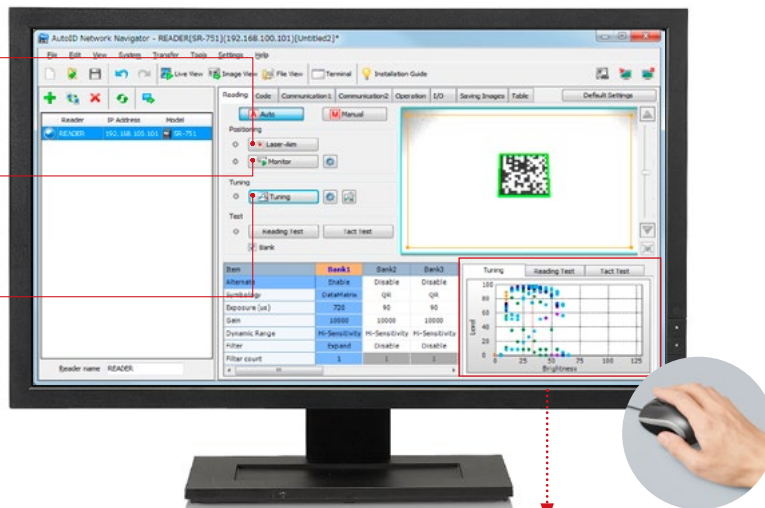
Procedimiento sencillo que configura fácilmente el lector de códigos. Incluso sin experiencia previa, cualquier persona puede habilitar la capacidad de lectura avanzada gracias al software de configuración de ajuste sencillo o en la unidad principal.

Desde el software de configuración

SR-H7W

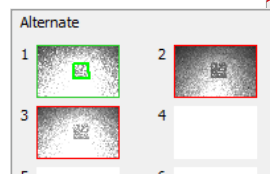


- 1 **Laser-Aim**
Posicione el código
- 2 **Monitor**
Compruebe la imagen
- 3 **Tuning**
Haga clic

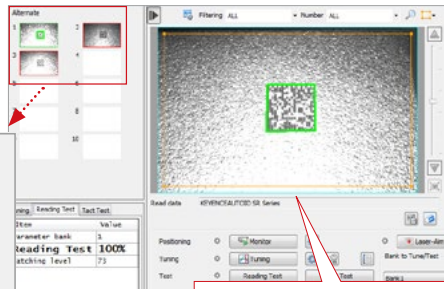


Reduce horas-hombre para la configuración y solución de problemas con Live View

La prueba de lectura se puede ejecutar fácilmente. También compruebe la velocidad de lectura, tiempo de ciclo y los bancos que se utilizan para la lectura.



Compruebe los códigos preestablecidos.
[→ Función de banco de parámetros Vea p. 9]



Revise las imágenes en tiempo real durante el ajuste.

Selección automática de la configuración óptima



Selecciona automáticamente la configuración óptima de varias combinaciones de patrones de corrección, como filtros y niveles de luminosidad.

Desde la unidad principal



Botón TUNE/ botón TEST

Activa el modo de calibración o el modo de prueba

Pantalla multi-LED

Despliega la estabilidad de lectura y los números de banco

1 POSICIONAMIENTO

Utilice el puntero láser para posicionar el código en el área de lectura



¡Presione!

Láseres convergentes que indican el punto focal

2 AJUSTE

Determina automáticamente las condiciones óptimas de lectura



¡Presione!

Explora las condiciones de lectura
Prueba de lectura

3 REGISTRO EN BANCO

Registra las condiciones de lectura en la unidad principal



¡Presione!

Selecciona el número de banco
Registro de banco

Operación estable con la función de mantenimiento preventivo

Comprobación de la calidad de la imagen por el lector de códigos

La Serie SR-750 es el primer producto de esta clase, con valoración de la calidad de la imagen escaneada y funciones de umbral. Esto permite notar el deterioro de la imagen antes de que ocurra un error, lo que garantiza una operación estable.

Función de nivel de coincidencia

Permite umbrales para la calidad y legibilidad del código

Cuando un código se escanea exitosamente, el SR-750 determina la factibilidad de lectura del código escaneado. Esta información se puede utilizar para comprobar la fiabilidad de la exploración, como un índice de correlación para el ajuste de banco de parámetros, o para dar retroalimentación o información a los proveedores de productos y clientes.

Dos códigos, ambos con una velocidad de lectura de 100%, se pueden distinguir aún por el nivel de coincidencia

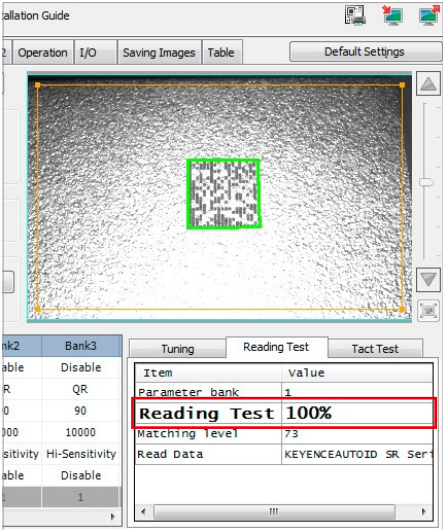
Tasa de lectura 100%

Nivel de coincidencia 75

Tasa de lectura 100%

Nivel de coincidencia 43

Lo anterior muestra que el código de la izquierda tiene un nivel de coincidencia mayor que el de la derecha.



Función de verificación de código objetivo

Verificación basada en estándares de impresión o de marcado en la industria

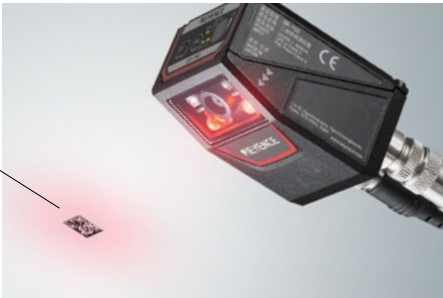
Se pueden añadir grados totales sobre la base de diversas normas, y se pueden aplicar umbrales de pasa/no pasa también para las salidas. Esta función está diseñada para códigos 2D (QR, DataMatrix, GS1 Composite, PDF417).

Datos de salida

AD-ERMT-55841:B

Valoración de grado total

También se puede realizar una valoración para cada parámetro



Estándares soportados	ISO/IEC 15415	ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)
	ISO/IEC 16022	SAE AS9132 SEMI T10-0701

La función de E/S múltiples emite resultados de verificación de imagen

Varias condiciones de operación se pueden asignar a dos terminales de entrada y tres terminales de salida.

Muestra de salidas de resultados de verificación de calidad

OUT1: Salida de lectura estable (ESTABLE)

OUT2: Salida de lectura inestable (INESTABLE)

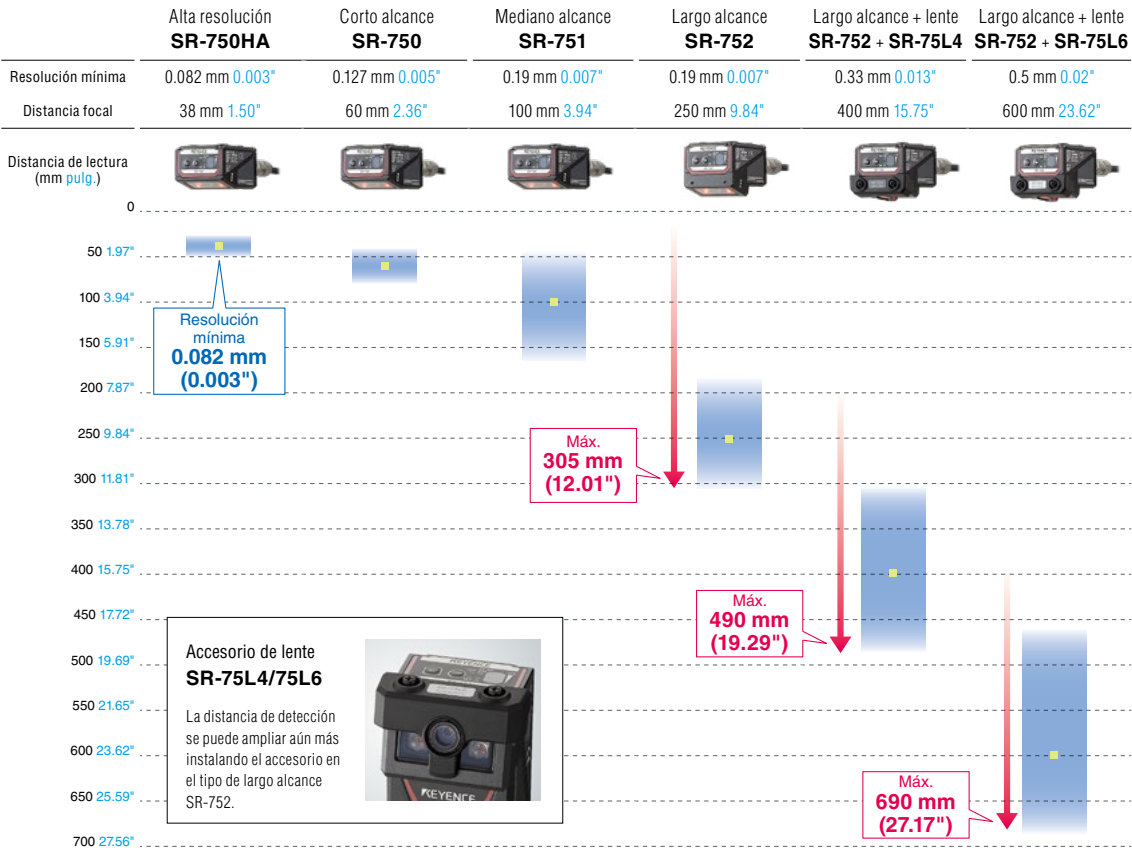
OUT3: Salida de no leído/error de lectura (ERROR)

Cualquier nivel de umbral se puede ajustar como ESTABLE o INESTABLE.

Compatible con una amplia variedad de aplicaciones

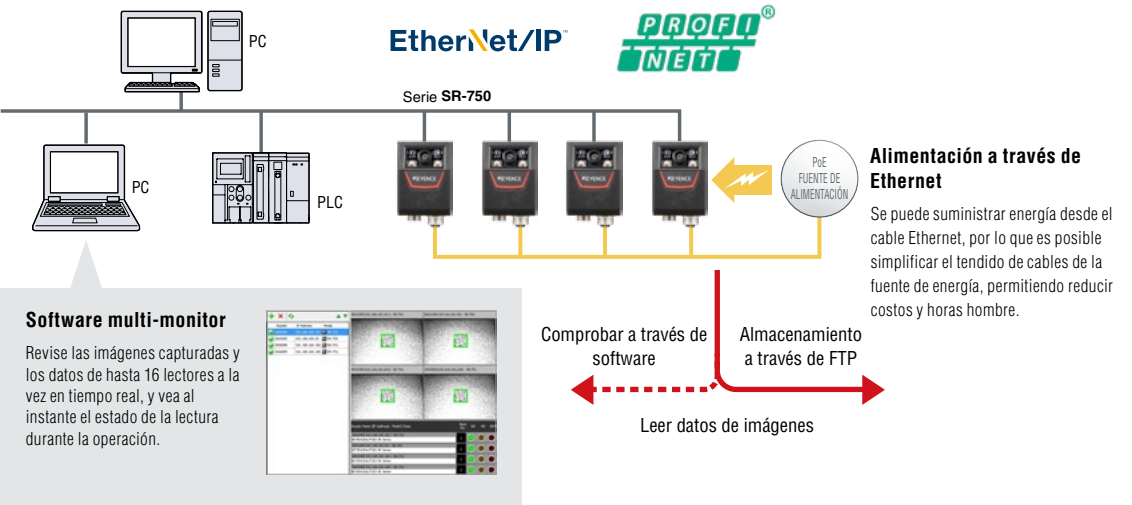
Cuatro modelos y accesorios de lente dedicados para soportar distintas condiciones de lectura

Los cuatro modelos de la Serie SR-750 cubren una amplia gama de aplicaciones, desde la lectura de códigos diminutos grabados en piezas muy pequeñas, hasta la lectura de códigos a larga distancia. Además, la función de banco de parámetros de KEYENCE facilita una lectura estable, incluso si el tamaño o la forma de las piezas cambia.



Capacidades integradas de Ethernet (TCP/IP, EtherNet/IP™, PROFINET, FTP, SNTP, alimentación por Ethernet)

Además de los datos, el SR-750 puede transferir las imágenes capturadas en tiempo real y comprobar rápidamente el estado de la lectura o leer imágenes de error. Mediante el uso de la conexión Ethernet estándar, es posible una integración fácil en la mayoría de los entornos de red de proveedores múltiples.

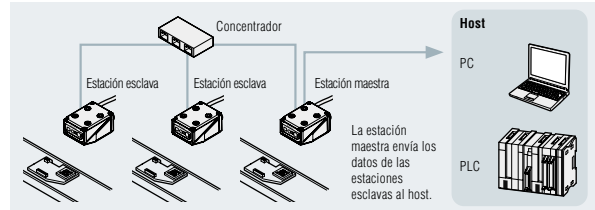


Función maestro/esclavo para utilizar varios lectores con eficacia

Esta función reduce la carga de programación en el equipo host o PLC drásticamente cuando se utilizan múltiples lectores SR-750. Hay dos modos disponibles: modo de enlace multipunto y modo de cabezal múltiple. (Se puede utilizar en combinación con la Serie SR-1000.)

Modo de enlace multipunto

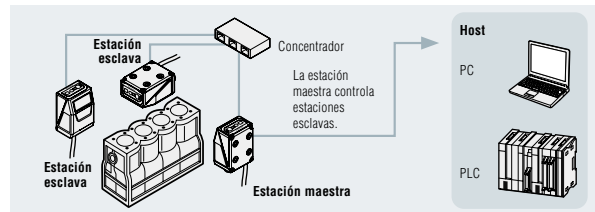
En este modo, los datos leídos por múltiples lectores Serie SR-750 (hasta 32), que trabajan en diferentes lugares, se envían colectivamente por un solo maestro al host. Esto elimina la necesidad de que el host tenga que controlar la comunicación entre múltiples lectores, lo que simplifica los programas en el sistema.



Modo de cabezales múltiples

Este modo permite que varios lectores de la Serie SR-750 (hasta 8) operen como un único dispositivo. Un solo disparo puede ser enviado al lector maestro, y el lector maestro dará una salida de datos al host, cuando la posición del código cambie en la parte.

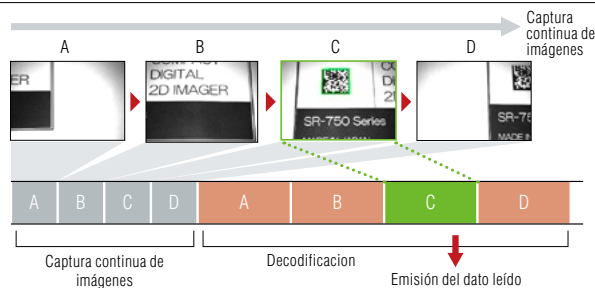
*La comunicación y control a través de EtherNet/IP™ y PROFINET también son posibles.



Potente en piezas moviéndose rápidamente

Función de lectura de ráfaga: Adquiere hasta 8 imágenes consecutivas. El proceso de decodificación se realiza después de la adquisición continua de imágenes, permitiendo una mayor velocidad de detección de código.

Captura de imágenes de alta velocidad: El LED incorporado de ultra alta intensidad, lo suficientemente brillante incluso durante tiempos cortos de exposición, y el procesador de señal digital de alta velocidad (DSP) pueden capturar objetos en movimiento con eficacia. (Lea códigos a velocidades de línea de hasta 170 m 557.7'/min con una etiqueta de prueba KEYENCE)



Selección automática de las condiciones óptimas de lectura (Función de banco de parámetros)

Incluso si códigos difíciles se mezclan con códigos comunes en la misma línea, la Serie SR-750 alternará automáticamente entre los parámetros registrados, hasta que se encuentren las condiciones adecuadas de lectura.

Alterna automáticamente entre 10 bancos; consiguiendo condiciones óptimas de lectura.



NUEVO

Función Editar datos

Los datos de salida y los nombres de archivos de imágenes FTP pueden ser editados, lo que lleva a una reducción de procesamiento de datos en el host. La salida solamente requeriría cadenas de caracteres o configurar los lectores como reemplazos en los sistemas existentes con programación reducida.



LÍNEA DE PRODUCTOS

UNIDAD PRINCIPAL



Alta resolución
SR-750HA



Corto alcance
SR-750



Mediano alcance
SR-751



Largo alcance
SR-752

ACCESORIO DE LENTE



Lente de 400 mm **15.75": SR-75L4**
Lente de 600 mm **23.62": SR-75L6**

SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN



Software
SR-H7W

CABLE



Cable de control compatible con NFPA79
2 m **6.56': OP-87353**
5 m **16.4': OP-87354**
10 m **32.8': OP-87355**



Cable de control compatible NFPA79 con D-sub de 9 pines
2 m **6.56': OP-87527**
5 m **16.4': OP-87528**
10 m **32.8': OP-87529**



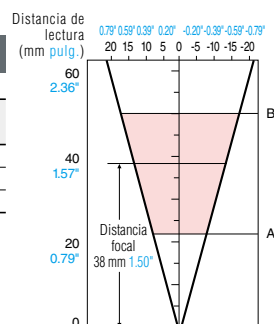
Cable Ethernet compatible con NFPA79
2 m **6.56': OP-87359**
5 m **16.4': OP-87360**
10 m **32.8': OP-87361**

CARACTERÍSTICAS DEL RANGO DE LECTURA [VALORES TÍPICOS]

Unidad: mm pulg.

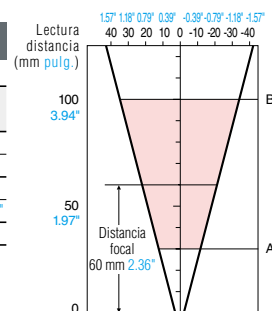
SR-750HA: Alta resolución

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.08 0.003"	31 1.22"	39 1.54"
QR	0.127 0.005"	27 1.06"	42 1.66"
	0.25 0.010"	22 0.87"	50 1.97"



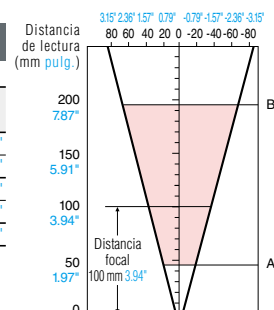
SR-750: Corto alcance

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.127 0.005"	50 1.97"	70 2.76"
QR	0.25 0.010"	40 1.57"	80 3.15"
	0.127 0.005"	46 1.81"	74 2.91"
Code39	0.33 0.013"	30 1.18"	100 3.94"
Code128	0.25 0.010"	34 1.34"	90 3.54"



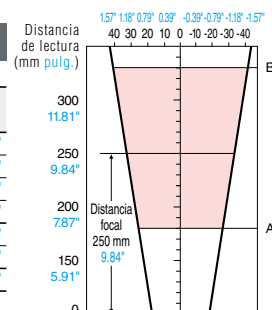
SR-751: Mediano alcance

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.25 0.010"	65 2.56"	130 5.12"
QR	0.5 0.02"	45 1.77"	165 6.50"
	0.127 0.005"	75 2.95"	110 4.33"
Code39	0.5 0.02"	45 1.77"	195 7.68"
Code128	0.25 0.010"	50 1.97"	150 5.91"



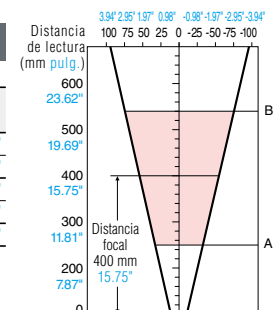
SR-752: Largo alcance

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.19 0.007"	220 8.66"	260 10.24"
QR	0.25 0.010"	210 8.27"	270 10.63"
	0.33 0.013"	200 7.87"	280 11.02"
	0.5 0.02"	180 7.09"	305 12.01"
Code39	0.17 0.007"	220 8.66"	260 10.24"
	0.5 0.02"	180 7.09"	330 12.99"
Code128	0.25 0.010"	195 7.68"	275 10.83"



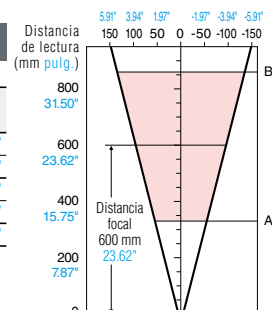
SR-752 + SR-75L4 (lente de 400 mm 15.75")

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.33 0.013"	350 13.78"	450 17.72"
QR	0.5 0.02"	300 11.81"	490 19.29"
	0.22 0.009"	370 14.57"	440 17.32"
Code39	0.5 0.02"	250 9.84"	540 21.26"
Code128	0.25 0.010"	350 13.78"	450 17.72"



SR-752 + SR-75L6 (lente de 600 mm 23.62")

Tipo de código	Tamaño de celda Ancho de barra estrecha	A	B
DataMatrix	0.5 0.02"	460 18.11"	690 27.17"
QR	1 0.04"	330 12.99"	860 33.86"
	0.33 0.013"	500 19.69"	690 27.17"
Code39	0.5 0.02"	400 15.75"	760 29.92"
Code128	0.33 0.013"	500 19.69"	690 27.17"



ESPECIFICACIONES (UNIDAD PRINCIPAL)



Modelo		SR-750HA	SR-750	SR-751	SR-752	SR-752 + SR-75L4	SR-752 + SR-75L6
Tipo		Alta resolución	Corto alcance	Mediano alcance	Largo alcance	Con lente de 400 mm 15.75"	Con lente de 600 mm 23.62"
Receptor	Sensor	Sensor de imágenes CMOS					
	Número de píxeles	752 x 480 píxeles					
Iluminación	Fuente de luz	LED rojo					
	Salida	Láser semiconductor visible, longitud de onda de 660 nm					
Apuntador láser	Duración del pulso	60 µW					
	Clase de láser	200 µs					
Especificaciones de lectura	Simbolo permitido		QR, MicroQR, DataMatrix (ECC200), GS1 DataMatrix, PDF417, MicroPDF417, GS1 Composite (CC-A/CC-B/CC-C)				
	Código de barras		CODE39, ITF, 2of5 (Industrial 2of5), COOP 2of5, NW-7 (Codabar), CODE128, GS1-128, GS1 DataBar, CODE93, JAN/EAN/UPC, Trioptic CODE39, CODE39 Full ASCII				
	Resolución mínima	2D	0.082 mm 0.003"	0.127 mm 0.005"	0.19 mm 0.007"	0.19 mm 0.007"	0.33 mm 0.013"
		Código de barras	—	0.127 mm 0.005"	0.127 mm 0.005"	0.17 mm 0.009"	0.22 mm 0.009"
	Distancia de lectura (ejemplos típicos)	DataMatrix QR	22 a 50 mm 0.87" a 1.97" (Tamaño de celda = 0.25 mm 0.01")	40 a 80 mm 1.58" a 3.15" (Tamaño de celda = 0.25 mm 0.01")	45 a 165 mm 1.77" a 6.50" (Tamaño de celda = 0.5 mm 0.02")	180 a 305 mm 7.09" a 12.01" (Tamaño de celda = 0.5 mm 0.02")	300 a 490 mm 11.81" a 19.29" (Tamaño de celda = 0.5 mm 0.02")
		Código de barras	—	30 a 100 mm 1.18" a 3.94" (Ancho de barra estrecha = 0.33 mm 0.013")	45 a 195 mm 1.77" a 7.68" (Ancho de barra estrecha = 0.5 mm 0.02")	180 a 330 mm 7.09" a 12.99" (Ancho de barra estrecha = 0.5 mm 0.02")	250 a 540 mm 9.84" a 21.26" (Ancho de barra estrecha = 0.5 mm 0.02")
	Distancia focal		38 mm 1.50"	60 mm 2.36"	100 mm 3.94"	250 mm 9.84"	400 mm 15.75"
	Campo de visión (en la distancia focal)		26 x 17 mm 1.02" x 0.67"	42 x 27 mm 1.65" x 1.06"	70 x 45 mm 2.76" x 1.77"	65 x 41 mm 2.56" x 1.61"	108 x 69 mm 4.25" x 2.72"
	Entrada de control	Número de entradas	2				
		Tipo de entrada	Entrada de voltaje bidireccional				
		Valor máximo	26.4 VCD				
		Voltaje mínimo en ON	15 VCD				
		Corriente máxima en OFF	0.2 mA o menos				
Especificaciones de E/S	Salida de control	Número de salidas	3				
		Tipo de salida	Salida de relevadores Photo MOS				
		Valor máximo	30 VCD				
		Máxima corriente de carga	1 salida: 50 mA o menos, Total de 3 salidas: 100 mA o menos				
		Fuga de corriente en OFF	0.1 mA o menos				
	Ethernet	Voltaje residual en ON	1 V o menos				
		Estándar de comunicación	10BASE-T/100BASE-TX				
		Protocolo soportado	TCP/IP, FTP, SNMP, BOOTP, protocolo MC, KV STUDIO, EtherNet/IP™, PROFINET				
	Comunicación en serie	Estándar de comunicación	RS-232C compatible				
		Velocidad de transmisión	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps				
Resistencia ambiental	Protocolo soportado		No-protocol, protocolo MC, SYSWAY, KV STUDIO				
	Grado de protección		IP65				
	Temperatura ambiente		0 a 45°C 32 a 113 °F				
	Temperatura ambiente de almacenamiento		-10 a +50°C 14 a 122 °F				
	Humedad relativa		35 a 95% HR (sin condensación)				
	Humedad ambiente de almacenamiento		35 a 95% HR (sin condensación)				
	Luz ambiental		Luz solar: 10000 lux, Lámpara incandescente: 6000 lux, Lámpara fluorescente: 2000 lux				
	Ambiente de funcionamiento		Sin presencia de polvo o gases corrosivos				
Valor nominal	Fuente de alimentación*		10 a 55 Hz Doble amplitud de 1.5 mm 0.06"/55 a 500 Hz: Aceleración 5G, 3 horas en las direcciones X, Y y Z				
	Consumo de corriente		Puerto de control: 24 VCD±10% o Puerto Ethernet: PoE TipoA/B 36 a 57 V (No puede suministrar al mismo tiempo)				
Peso		Aprox. 160 g			Aprox. 175 g		Aprox. 185 g

*1 SR-750HA puede leer códigos de barras que se ajustan al campo de visión.

*2 La clasificación láser FDA (CDRH) se efectúa en base a IEC60825-1, de conformidad con los requisitos de la Nota Láser No.50.

*3 Para cumplir con CSA No.61010-1/UL61010-1/IEC61010-1, utilice una fuente de alimentación que cumpla con los siguientes criterios:

- proporciona una salida de clase 2 según se define en CEC y NEC, o
- se evalúa como una Limited Power Source según se define en CAN/CSA-C22.2 No.60950-1/UL60950-1/IEC60950-1.

*4 Corriente de alimentación de operación pico para PoE Clase 2: 210 mA máximo.

* PROFINET es una marca comercial o marca registrada de PROFIBUS International.

* EtherNet/IP™ es una marca comercial o marca registrada de ODVA.

SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN (AUTOID NETWORK NAVIGATOR)

Modelo	SR-H7W
Sistemas operativos compatibles	Windows 10 Professional o posterior, 32 bits/64 bits Windows 8 Professional o posterior, 32 bits/64 bits (excepto Windows RT) Windows 7 Professional o posterior, 32 bits/64 bits
Entorno de operación	Procesador de 2.0 GHz o superior, memoria de 8 GB o más, Espacio libre necesario en el disco duro de 1 GB o más (también se necesita espacio para guardar los datos de la herramienta de administración SR Management Tool) Unidad de DVD-ROM necesaria para la instalación, Resolución de pantalla 1440 x 1080 o superior

• Instalación de .NET Framework 4.6.1 o superior.

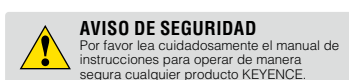
• Instalación de los paquetes redistribuibles de Microsoft Visual C++ (x86) para Visual Studio 2015, 2017 y 2019.

• Windows, Visual Studio, Microsoft Edge, Internet Explorer y Excel son marcas registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.



LLAME SIN COSTO
PARA CONTACTAR A SU OFICINA LOCAL
800-KEYENCE
8 0 0 - 5 3 9 - 3 6 2 3
*Solo para México

www.keyence.com.mx
E-mail : keyencemexico@keyence.com



CONTACTE SU OFICINA MÁS CERCANA PARA SABER EL ESTADO DE LIBERACIÓN DEL PRODUCTO

KEYENCE MÉXICO S.A. DE C.V.

CORPORATIVO Av. Paseo de la Reforma 243, P11, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México, México **Teléfono** +52-55-8850-0100 **Fax** +52-81-8220-9097

OFICINAS LOCALES Tijuana Ciudad Juárez Hermosillo Monterrey Bajío(León) Querétaro Ciudad de México

La información publicada en este documento se basa en evaluaciones e investigaciones hechas por KEYENCE al momento del lanzamiento del producto y puede cambiar sin previo aviso.

Los nombres de las compañías y productos mencionados en este catálogo, son marcas registradas de sus respectivas compañías.

Unidades expresadas en sistema métrico decimal. Las unidades en sistema inglés fueron convertidas directamente de las unidades métricas originales. La reproducción no autorizada de este catálogo está estrictamente prohibida.

Copyright © 2017 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

SR750-KMX-C3-MX 2101-2 613685

KMX1-2111