

KEYENCE

Cortina de luz de seguridad

Serie GL-R

Máximo estándar en seguridad

Type4

SIL3

PLe



¡Protección blindada! Cortina de luz de seguridad

STRONG × SIMPLE × SMART **3S**



Herramienta de
alineación láser
GL-R1LP

Serie **GL-R**

Protección blindada

¿Qué hace "robusta" a una cortina de luz?

KEYENCE realizó una investigación a profundidad para determinar cómo se dañan las cortinas de luz y comprobó que la causa más común es el daño superficial del lente cuando se raya, quiebra o rompe debido al impacto de piezas o herramientas. En algunos casos, las cortinas de luz se instalan con cubiertas protectoras fabricadas por el usuario o con carcassas para evitar estos daños.

Como resultado de esta investigación, KEYENCE ha diseñado una cortina de luz con una estructura que previene el daño causado por golpes de piezas o herramientas disminuyendo el área expuesta del lente, además de protegerla con una carcassa resistente a impactos.*

* la abertura superficial del lente es la más estrecha en la industria, según la última investigación de KEYENCE de marzo de 2012

FUERTE

La cubierta de protección para la superficie expuesta del lente más estrecha en la industria.

Con su superficie de lente estrecha (ancho de 0.35" 9 mm) y cubierta, la Serie GL-R está protegida contra impactos y el daño causado por golpes de piezas, herramientas u operadores, haciendo innecesario cualquier protector o cubierta adicional. Además, la Serie GL-R es resistente al agua y procesos de lavado gracias a su protección grado IP65/67.



INTELIGENTE

Sin zonas muertas

Debido a que el primer haz se emite a **0.39" 10 mm*** desde el extremo, la cortina de luz se puede montar al ras dentro de los equipos, eliminando la necesidad de utilizar protección adicional o de colocarla fuera del montaje.

*Excepto la Serie GL-RL

Pantalla de 7 segmentos

Si la cortina de luz detecta un error, la pantalla de 7 segmentos proporciona un código que indica la causa, lo que reduce considerablemente el tiempo necesario para tomar medidas correctivas.

Sistema de una sola línea

Reduzca las conexiones a tan sólo 5 hilos, utilizando este sistema que elimina completamente el cableado del transmisor.

SENCILLA

Reduce el tiempo de instalación por su cableado sencillo y soportes de montaje de fácil instalación.

La introducción del sistema de cableado de una sola línea y la sincronización óptica simplifican las conexiones a tan sólo 5 hilos.

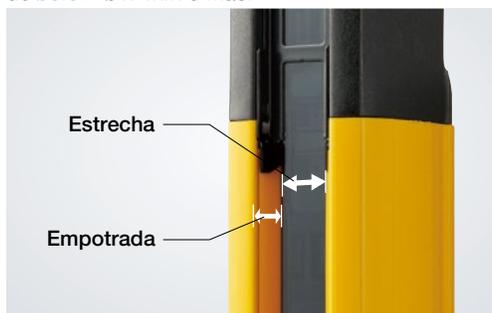
Los soportes de montaje vienen pre-ensamblados para proporcionar una instalación simple en un solo paso.

FUERTE

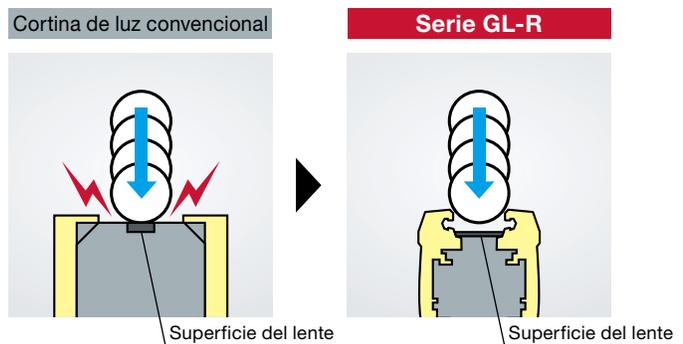


Protege de forma segura el área de detección

La cubierta incorporada protege completamente de los impactos a la superficie del lente causados por piezas o herramientas de $\phi 0.67''$ $\phi 17$ mm o más.*

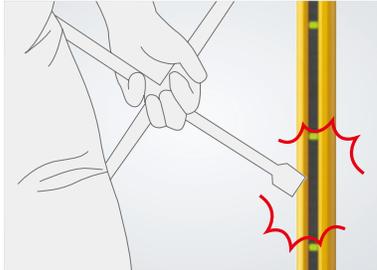


*Consultar especificaciones.

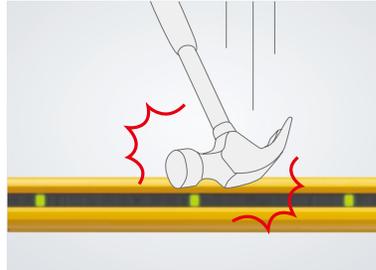


Carcasa gruesa y robusta que resiste el impacto

La Serie GL-R está diseñada con una carcasa de grosor de 0.12" 3 mm, que protege el cuerpo de la cortina de luz contra varios tipos de impacto, como caídas del equipo o golpes de herramientas.*



Golpes



Caídas



Pisadas, patadas

*Consultar especificaciones.

No necesita protección adicional

La Serie GL-R puede instalarse y permanecer protegida SIN el uso de protecciones adicionales tipo canal, lo que simplifica la instalación y reduce el costo.

Cortina de luz convencional



Serie GL-R



Grado de protección IP65/IP67

La carcasa de la Serie GL-R cumple con el estándar IP65/IP67 basado en la norma IEC, lo que permite su uso en ambientes con lavado sin temor a daños a la cortina de luz.

IP65 Resistente a rociado de agua (lavado)

IP67 Hermético al agua



Robusta y delgada

(comparado con los modelos convencionales de KEYENCE)

El tamaño completo de la Serie GL-R se ha reducido para ahorrar espacio en el equipo, manteniendo el elevado nivel de durabilidad de KEYENCE.

33% de reducción en el tamaño en comparación con el modelo convencional

Cortina de luz convencional



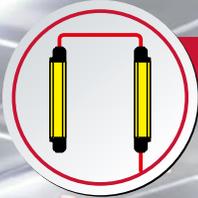
Serie GL-R



Gran distancia de operación

El rango de los modelos de la Serie GL-RH y GL-RL se ha incrementado con respecto a los modelos pasados para que puedan ser utilizados en aplicaciones que requieren una protección de hasta 49.2' 15 m.

SENCILLA



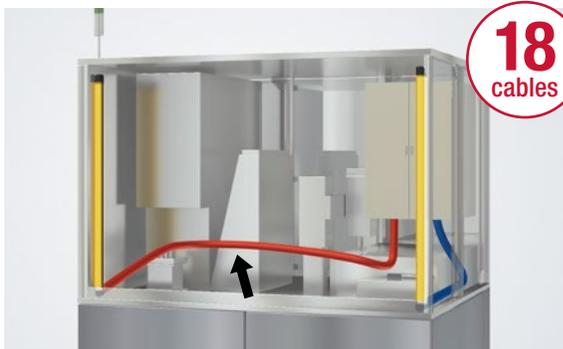
Sistema de una sola línea [Recomendado para estaciones simples de una sola operación]

- Reduce el número de cables de 18 a 5
- 1/3 del tiempo de cableado comparado con las cortinas de luz convencionales



Cableado simplificado

Cortina de luz convencional



El transmisor y el receptor tenían que ser cableados a través de la máquina y conectados al panel de control.

Sistema de una sola línea



El transmisor recibe la alimentación del receptor, lo que significa que sólo el receptor tiene que estar conectado al panel de control.

Ventajas del sistema de una sola línea

- 1 El cableado se simplifica conectando el transmisor directamente al receptor, requiriendo que sólo el receptor se cablee.
- 2 Reducción del riesgo de errores en el cableado gracias a la reducción de las conexiones requeridas.

Cortina de luz convencional

Cableado enrutado a través de la máquina

Ejemplo de cableado

18 cables

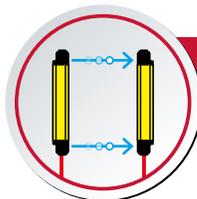
Sistema de una sola línea

Sistema de una sola línea

Ejemplo de cableado

5 cables

Reducción en el tiempo de instalación de hasta **72%**



Sincronización óptica [Recomendado para grandes celdas de trabajo]

- Cableado reducido

El cableado por separado del transmisor y receptor simplifica la instalación

Cortina de luz convencional

Se requiere cableado de sincronización.

Sincronización óptica

El transmisor y el receptor se pueden conectar por separado, lo que simplifica enormemente el cableado y tiempo de instalación. Ya no se requiere enrutar longitudes largas de cable a través de la máquina.

SENCILLA

Soportes de ajuste rápido

Soporte de montaje con ángulo ajustable



Soporte de montaje recto/en L



Soporte de montaje sin zona muerta



[Fácil instalación]

1. No se requiere ensamble

Tradicionalmente, los soportes de montaje requieren ser ensamblados antes de la instalación. Sin embargo, los soportes de la Serie GL-R vienen preensamblados, así que la instalación es tan simple como colocarlos en el riel de montaje y asegurarlos a la máquina.

Soportes convencionales



Serie GL-R



2. Inserte el soporte en el carril de montaje

La Serie GL-R está diseñada para simplificar el montaje, mediante la inserción de los soportes en el riel de montaje para fijarlos en su lugar.



3. Se monta directamente al marco estándar de aluminio extruido

Los soportes de montaje de la Serie GL-R se han diseñado para sujetarse directamente a marcos estándar de aluminio extruido sin necesidad de ningún accesorio adicional.



GL-T11R Relevador de seguridad de conexión rápida Tipo4

El GL-T11R combina todas las características necesarias para crear un circuito de seguridad compatible con la Categoría 4 en una sola unidad. Esto hace posible reducir dramáticamente la cantidad de tiempo y esfuerzo necesarios para un proceso de diseño de circuitos complejos. Además, cuenta con conectores que simplifican el proceso de cableado en la conexión de la cortina de luz al relevador. El GL-T11R reduce la necesidad de conocimiento especializado sobre circuitos de seguridad.



Conexión rápida

La cortina de luz de seguridad se conecta a través de una conexión rápida, eliminando el riesgo de errores de cableado y reduciendo la cantidad de tiempo y trabajo necesarios para el cableado.



Ahorro de espacio

El diseño del GL-T11R asegura que los conectores no se extiendan más allá de la huella de la unidad, lo que ayuda a ahorrar espacio en el interior del panel de control.

GL-T11R

Bloque de terminales de presión

Cableado sencillo y confiable sin tener que apretar terminales de tornillo.



Tarjeta de relevadores reemplazable

La tarjeta de relevadores (OP-87682) puede ser reemplazada sin remover el cableado, lo que elimina la pérdida de tiempo y posibles errores de conexión durante el recableado.

* La unidad de terminales también puede ser retirada por separado.

SL-U2 Fuente de alimentación de CA



SL-U2

La fuente de poder dedicada, SL-U2, se acopla lateralmente al GL-T11R, suministrando la energía necesaria a toda la cortina o cortinas, sin necesidad de cableado adicional.

INTELIGENTE

Sin zonas muertas

Debido a que el primer haz se emite a 0.39" 10 mm* desde cada extremo, la cortina de luz se puede montar al ras dentro de los equipos, eliminando la necesidad de protección adicional o fuera del montaje.

*Excepto la Serie GL-RL



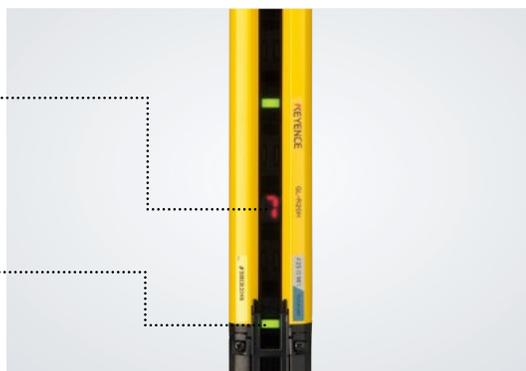
Indicadores centrales y de 7 segmentos

Pantalla de 7 segmentos

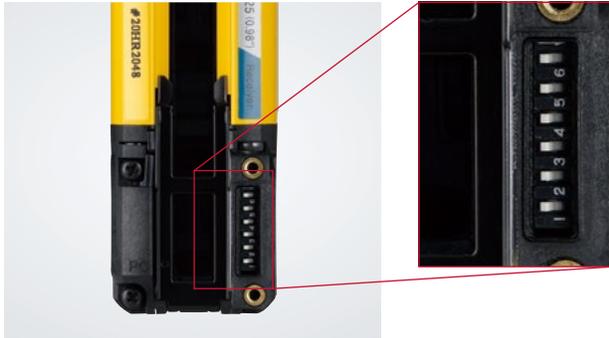
Los errores se muestran como códigos numéricos, lo que reduce la cantidad de tiempo gastado en identificar y corregir el problema detectado por la Serie GL-R.

Indicadores centrales

Indican el estado operativo de la Serie GL-R para el usuario. Los indicadores cambian de color para identificar si la cortina de luz está libre, interrumpida o en una condición de bloqueo.



Funcionalidad incorporada



1 **Prevención de interferencia**
La interferencia mutua entre 2 unidades se puede prevenir.

2 **Función de resolución reducida***
Esta función aumenta el tamaño de la capacidad de detección. Se pueden desactivar hasta 2 haces de luz.

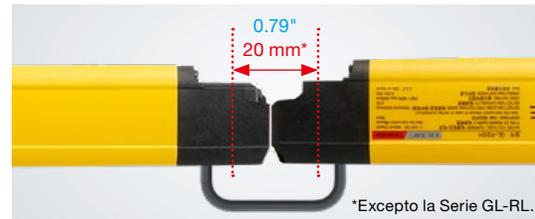
* En el modo de zona única.
Para obtener más detalles, consulte el Manual de usuario GL-R.

3 **Control de la funcionalidad de los indicadores centrales**

Los indicadores centrales se pueden apagar para reducir el consumo de corriente.

Capacidad de conexión en serie incorporada

La cobertura de la Serie GL-R se puede ampliar fácilmente mediante la conexión de unidades adicionales en serie. Todos los modelos incluyen esta característica como estándar.



*Excepto la Serie GL-RL.

Conector QD

La Serie GL-R se puede conectar fácilmente a un puerto de uso general, conector M12 o cable.



Espejo de esquina

Se dispone de espejos de esquina para permitir que 1 juego de cortinas cubra hasta 4 caras de una misma máquina, reduciendo la cantidad de cableado necesario.



Opción avanzada

Herramienta de alineación láser alimentada por batería



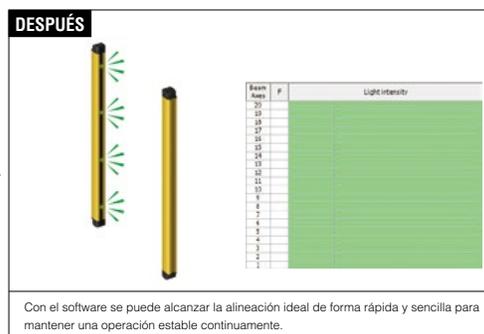
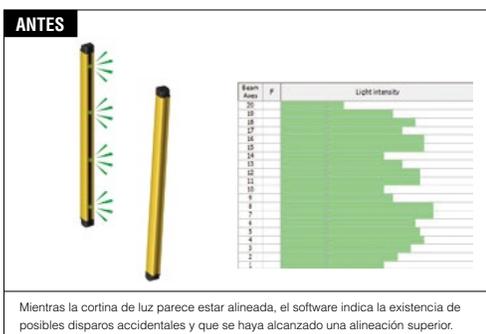
Alinee fácilmente las cortinas de luz antes de siquiera encenderlas.

- Se acopla a la GL-R en segundos sin uso de herramientas
- La energía de la batería elimina la necesidad de tener una toma de corriente cercana
- Verifica rápidamente la alineación en cualquier punto en la cortina

Software de configuración para PC **Configurador de dispositivo de seguridad**

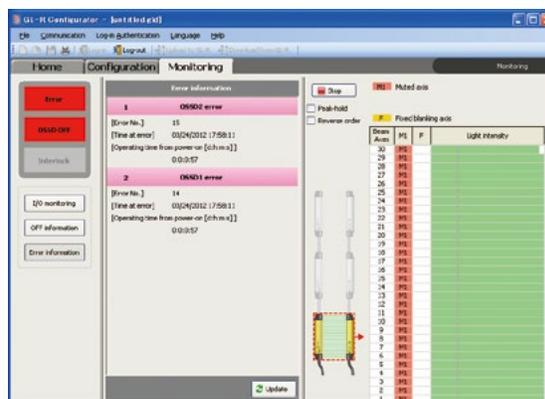
MÉTODO DE ALINEACIÓN AVANZADA

La serie GL-R deja en el pasado los disparos accidentales y los problemas de alineación. Con la herramienta de alineación opcional KEYENCE, los usuarios pueden garantizar una alineación completa de cada barra de manera fácil y rápida.



INFORMACIÓN VARIADA

El tiempo en OFF de la salida OSSD, su localización y duración pueden ser revisados fácilmente accediendo a la información de OFF. El código de error, tiempo de ocurrencia y las condiciones pueden ser revisados accediendo a la información de error. Todos los códigos de error y el orden de aparición se guardan como registros de historial de errores, permitiendo que el historial anterior sea revisado. Esto permite una resolución de problemas y un análisis más sencillos.



Información de error

Selección de una cortina de luz de seguridad

Utilice los siguientes pasos para seleccionar los componentes óptimos de la Serie GL-R para su aplicación.



*Los accesorios opcionales no son necesarios para el funcionamiento normal.

<p>paso 1</p> <p>paso 2</p> <p>↓</p>	<h2>CORTINAS</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Serie GL-RF Capacidad de detección ø0.55" ø14 mm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Serie GL-RH Capacidad de detección ø0.98" ø25 mm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Serie GL-RL Capacidad de detección ø1.77" ø45 mm</p> </div> </div>
<p>paso 3</p> <p>↓</p>	<h2>SOPORTES</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Herraje de montaje de ángulo ajustable GL-RB01</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Herraje de montaje de ángulo ajustable GL-RB02</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Herraje de montaje recto GL-RB11</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Herraje de montaje en L GL-RB12</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Herraje de montaje sin zona muerta GL-RB21</p> </div> </div>
<p>paso 4</p> <p>↓</p>	<h2>CABLES</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>
<p>paso 5</p>	<h2>ACCESORIOS OPCIONALES</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Relevador de seguridad dedicado para la Serie GL-R GL-T11R</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Herramienta de alineación láser GL-R1LP</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cubierta protectora delantera</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Unidad de interface</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Espejo de esquina Serie SL-M</p> </div> </div>

paso

1

Seleccione el tipo de cortina de luz

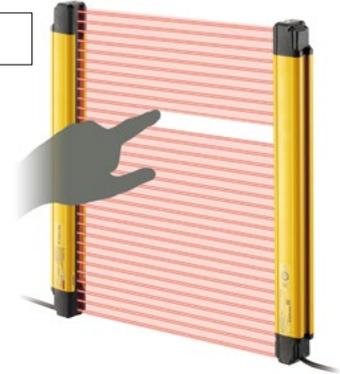
Seleccione un modelo de acuerdo con la distancia a la zona de peligro del equipo.

▶ **Capacidad de detección: $\varnothing 0.55"$ $\varnothing 14$ mm**

Distancia entre haces de $0.39"$ 10 mm.

Detección de acceso

Al paso 2 **GL-RF** P.15 ▶

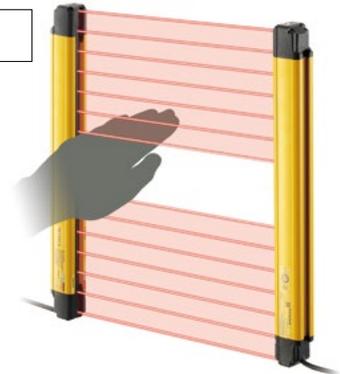


▶ **Capacidad de detección: $\varnothing 0.98"$ $\varnothing 25$ mm**

Distancia entre haces de $0.79"$ 20 mm.

Detección de acceso

Al paso 2 **GL-RH** P.15 ▶

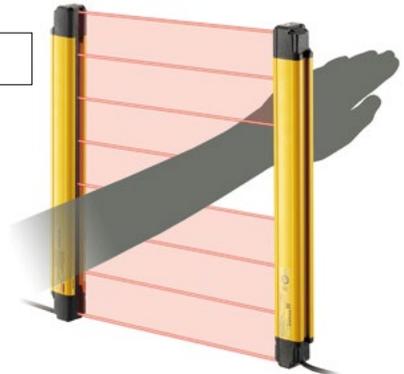


▶ **Capacidad de detección: $\varnothing 1.77"$ $\varnothing 45$ mm**

Distancia entre haces de $1.57"$ 40 mm.

Detección de acceso/presencia

Al paso 2 **GL-RL** P.15 ▶



La distancia de montaje requerida a la zona de peligro se determina por el tiempo de respuesta y capacidad de detección de la cortina de luz que ha sido seleccionada. Aunque el modelo de $\varnothing 0.98"$ $\varnothing 25$ mm se utiliza con más frecuencia, si la distancia a la zona de peligro es corta, seleccione el modelo de $\varnothing 0.55"$ $\varnothing 14$ mm. Si la distancia a la zona de peligro es larga, puede utilizar el modelo de $\varnothing 1.77"$ $\varnothing 45$ mm.



Seleccione la longitud de la cortina de luz

Si se seleccionó [Capacidad de detección: $\varnothing 0.55"$ $\varnothing 14$ mm] en el Paso 1

Serie GL-RF



Modelo	No. de haces	Longitud total (pulgada mm)	Altura de detección (pulgada mm)	Altura de protección (pulgada mm)	Distancia de operación (pies m)
GL-R23F	23	9.45" 240	8.66" 220	9.61" 244	0.67' a 32.8' 0.2 a 10
GL-R31F	31	12.60" 320	11.81" 300	12.76" 324	
GL-R39F	39	15.75" 400	14.96" 380	15.91" 404	
GL-R47F	47	18.90" 480	18.11" 460	19.06" 484	
GL-R55F	55	22.05" 560	21.26" 540	22.20" 564	
GL-R63F	63	25.20" 640	24.41" 620	25.35" 644	
GL-R71F	71	28.35" 720	27.56" 700	28.50" 724	
GL-R79F	79	31.50" 800	30.71" 780	31.65" 804	
GL-R87F	87	34.65" 880	33.86" 860	34.80" 884	
GL-R95F	95	37.80" 960	37.01" 940	37.95" 964	
GL-R103F	103	40.94" 1040	40.16" 1020	41.10" 1044	
GL-R111F	111	44.09" 1120	43.31" 1100	44.25" 1124	
GL-R119F	119	47.24" 1200	46.46" 1180	47.40" 1204	
GL-R127F	127	50.39" 1280	49.61" 1260	50.55" 1284	
GL-R143F	143	56.69" 1440	55.91" 1420	56.85" 1444	
GL-R159F	159	62.99" 1600	62.20" 1580	63.15" 1604	
GL-R175F	175	69.29" 1760	68.50" 1740	69.49" 1764	
GL-R191F	191	75.59" 1920	74.80" 1900	75.75" 1924	
GL-R207F	207	81.89" 2080	81.10" 2060	82.05" 2084	

Al paso 3 P.16

Si se seleccionó [Capacidad de detección: $\varnothing 0.98"$ $\varnothing 25$ mm] en el Paso 1

Serie GL-RH



Modelo	No. de haces	Longitud total (pulgada mm)	Altura de detección (pulgada mm)	Altura de protección (pulgada mm)	Distancia de operación (pies m)
GL-R08H	8	6.30" 160	5.51" 140	7.28" 185	0.67' a 49.2' 0.2 a 15
GL-R12H	12	9.45" 240	8.66" 220	10.43" 265	
GL-R16H	16	12.60" 320	11.81" 300	13.58" 345	
GL-R20H	20	15.75" 400	14.96" 380	16.73" 425	
GL-R24H	24	18.90" 480	18.11" 460	19.88" 505	
GL-R28H	28	22.05" 560	21.26" 540	23.03" 585	
GL-R32H	32	25.20" 640	24.41" 620	26.18" 665	
GL-R36H	36	28.35" 720	27.56" 700	29.33" 745	
GL-R40H	40	31.50" 800	30.71" 780	32.48" 825	
GL-R44H	44	34.65" 880	33.86" 860	35.63" 905	
GL-R48H	48	37.80" 960	37.01" 940	38.78" 985	
GL-R52H	52	40.94" 1040	40.16" 1020	41.93" 1065	
GL-R56H	56	44.09" 1120	43.31" 1100	45.08" 1145	
GL-R60H	60	47.24" 1200	46.46" 1180	48.23" 1225	
GL-R64H	64	50.39" 1280	49.61" 1260	51.38" 1305	
GL-R72H	72	56.69" 1440	55.91" 1420	57.68" 1465	
GL-R80H	80	62.99" 1600	62.20" 1580	63.98" 1625	
GL-R88H	88	69.29" 1760	68.50" 1740	70.28" 1785	
GL-R96H	96	75.59" 1920	74.80" 1900	76.57" 1945	

Al paso 3 P.16

Si se seleccionó [Capacidad de detección: $\varnothing 1.77"$ $\varnothing 45$ mm] en el Paso 1

Serie GL-RL



Modelo	No. de haces	Longitud total (pulgada mm)	Altura de detección (pulgada mm)	Altura de protección (pulgada mm)	Distancia de operación (pies m)
GL-R04L	4	6.30" 160	4.72" 120	8.07" 205	0.67' a 49.2' 0.2 a 15
GL-R06L	6	9.45" 240	7.87" 200	11.22" 285	
GL-R08L	8	12.60" 320	11.02" 280	14.37" 365	
GL-R10L	10	15.75" 400	14.17" 360	17.52" 445	
GL-R12L	12	18.90" 480	17.32" 440	20.67" 525	
GL-R14L	14	22.05" 560	20.47" 520	23.82" 605	
GL-R16L	16	25.20" 640	23.62" 600	26.97" 685	
GL-R18L	18	28.35" 720	26.77" 680	30.12" 765	
GL-R20L	20	31.50" 800	29.92" 760	33.27" 845	
GL-R22L	22	34.65" 880	33.07" 840	36.42" 925	
GL-R24L	24	37.80" 960	36.22" 920	39.57" 1005	
GL-R26L	26	40.94" 1040	39.37" 1000	42.72" 1085	
GL-R28L	28	44.09" 1120	42.52" 1080	45.87" 1165	
GL-R30L	30	47.24" 1200	45.67" 1160	49.02" 1245	
GL-R32L	32	50.39" 1280	48.82" 1240	52.17" 1325	

Al paso 3 P.16

Seleccione el herraje de montaje

▶ Herraje de montaje con ángulo ajustable GL-RB01 (incl. 2 piezas)



- Cambiando la posición de los tornillos, se puede ajustar el ángulo de la cortina de luz en 180°.

Si la longitud total de la unidad principal GL-R es de 50.39" 1280 mm o más, y si se instala utilizando el herraje de montaje con ángulo de ajuste, utilice también el herraje antivibración [GL-RB32 (2 piezas/paquete)] para evitar vibraciones.



Al paso 4 P.17 ▶

▶ Herraje de montaje sin zona muerta GL-RB21 (incl. 2 piezas)

Útiles cuando no se pueden utilizar herrajes de montaje en la parte superior o inferior de la cortina de luz



- Permite girar la cortina de luz en 90°, cambiando el agujero de montaje. También se pueden realizar ajustes finos de $\pm 15^\circ$ desde esta posición.

Si la longitud total de la unidad principal GL-R es de 50.39" 1280 mm o más, y si se instala utilizando el herraje de montaje sin zona muerta, utilice también el herraje antivibración [GL-RB32 (2 piezas/paquete)] para evitar vibraciones.



Al paso 4 P.17 ▶

▶ Herraje de montaje recto GL-RB11 (incl. 2 piezas)



- Fijación simple al marco estándar de la máquina.

Si la longitud total de la unidad principal GL-R es de 50.39" 1280 mm o más, y si se instala utilizando el herraje de montaje recto, utilice también el herraje antivibración [GL-RB32 (2 piezas/paquete)] para evitar vibraciones.



Al paso 4 P.17 ▶

▶ Herraje de montaje en L GL-RB12 (incl. 2 piezas)



- Fijación simple al marco estándar de la máquina.

Si la longitud total de la unidad principal GL-R es de 50.39" 1280 mm o más, y si se instala utilizando el herraje de montaje en L, utilice también el herraje de montaje en L [GL-RB32 (2 piezas/paquete)] para evitar vibraciones.



Al paso 4 P.17 ▶

Seleccione los cables

Puede seleccionarse alguno de los siguientes 3 tipos de sistemas de cableado de acuerdo con la aplicación. Seleccione uno de los cables aplicable de acuerdo a los sistemas de cableado listados a continuación.

Cables

- Cada modelo está conectado a un cable. Por lo tanto, al menos dos cables son necesarios para un sistema, uno para el transmisor y otro para el receptor.
- Se pueden utilizar todos los cables tanto para el transmisor y el receptor.
- La combinación entre el sistema de cableado y el cable determina las funciones que pueden ser utilizadas. Se pueden utilizar diferentes tipos de cables para el transmisor y el receptor.
- Asegúrese de que la longitud del cable de conexión de la unidad principal y el de extensión sea de 98.4' 30 m o menos, respecto al transmisor y receptor, respectivamente, si utiliza el sistema de sincronización óptico/cableado.
- Asegúrese de que la longitud total de todos los cables, que incluyen el cable de conexión de la unidad, el cable de extensión y el cable de conexión en serie, sea de 98.4' 30 m o menos si utiliza el sistema de una sola línea.

Seleccione 1 cable para cada transmisor/receptor de acuerdo con el sistema de cableado óptimo. Si se requieren funciones múltiples, seleccione un cable de 11 hilos.

Sistema de cableado	Sistema de sincronización óptica	Sistema de una sola línea	Sistema de sincronización cableada
Diagrama de conexiones			
Cables aplicables	Transmisor	Cable de 5 hilos	Cable de 7 hilos Cable de 11 hilos
	Receptor	Cable de 5 hilos Cable de 11 hilos	Cable de 7 hilos Cable de 11 hilos

Seleccione un cable de conexión o un cable de conexión en serie del sistema de una sola línea. Si se extiende el cable, seleccione un tipo de conector.

Forma	No. de conductores	PNP/NPN	Conector	Longitud (pies m)	Modelo	
<p>Cable de conexión</p>	5 hilos	PNP	—	16.4' 5	GL-RP5P	
			—	32.8' 10	GL-RP10P	
		NPN	—	16.4' 5	GL-RP5N	
			—	32.8' 10	GL-RP10N	
	7 hilos	PNP	—	16.4' 5	GL-RP5PS	
			—	32.8' 10	GL-RP10PS	
		NPN	—	16.4' 5	GL-RP5NS	
			—	32.8' 10	GL-RP10NS	
	11 hilos	PNP	—	16.4' 5	GL-RP5PM	
—			32.8' 10	GL-RP10PM		
NPN		—	16.4' 5	GL-RP5NM		
		—	32.8' 10	GL-RP10NM		
<p>Cable de conexión (para uso de extensión)</p>	5 hilos	PNP	M12 (5 pines macho)	0.98' 0.3	GL-RPC03P	
					NPN	GL-RPC03N
	PNP	M12 (8 pines macho)				GL-RPC03PS
					NPN	GL-RPC03NS
	11 hilos	PNP	M14 (12 pines macho)			GL-RPC03PM
					NPN	GL-RPC03NM
	<p>Cable de conexión en serie</p> <p>La forma del conector es la misma para ambos lados.</p>	PNP/NPN compartido	—			0.26' 0.08
					0.49' 0.15	GL-RS015
1.64' 0.5				GL-RS05		
3.3' 1				GL-RS1		
9.8' 3				GL-RS3		
16.4' 5				GL-RS5		
32.8' 10	GL-RS10					

Seleccione los cables

Para extensión

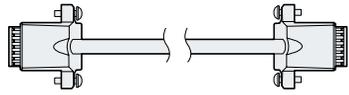
- Si se utiliza una combinación del cable de conexión (para utilizarse como extensión) y el cable de extensión, asegúrese de que comparten la misma cantidad de conductores.

Forma	No. de conductores	PNP/NPN	Longitud (pies m)	Modelo
 <p>Cable de extensión</p>	5 hilos Conector M12 (5 pines hembra)	PNP/NPN compartida	16.4' 5	GL-RC5
			32.8' 10	GL-RC10
			65.6' 20	GL-RC20
	7 hilos Conector M12 (8 pines hembra)		16.4' 5	GL-RC5S
			32.8' 10	GL-RC10S
			65.6' 20	GL-RC20S
	11 hilos Conector M14 (12 pines hembra)		16.4' 5	GL-RC5M
			32.8' 10	GL-RC10M
			65.6' 20	GL-RC20M

Para conexión en serie

Conectando hasta 3 unidades GL-R en serie, pueden funcionar como un solo set de cortinas de luz.

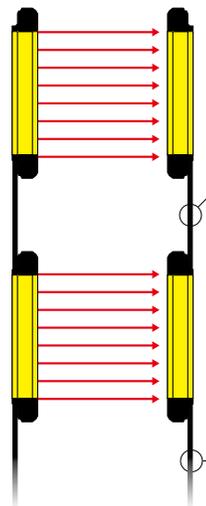
- Utilice un cable de conexión en serie para realizar la conexión en serie.

Forma	PNP/NPN	Longitud (pies m)	Modelo
	PNP/NPN compartida	0.26' 0.08	GL-RS008
		0.49' 0.15	GL-RS015
		1.64' 0.5	GL-RS05
		3.3' 1	GL-RS1
		9.8' 3	GL-RS3
		16.4' 5	GL-RS5
		32.8' 10	GL-RS10

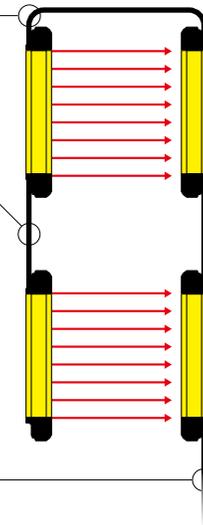
*La forma del conector es la misma para ambos lados. No existen normas para la dirección en la que se realiza la conexión.

Esquema de instalación

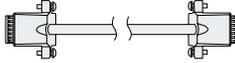
Sincronización óptica/ Sistema de sincronización cableada



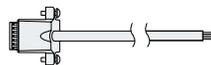
Sistema de una sola línea



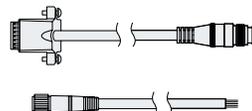
- Cable de conexión en serie



- Cable de conexión



- Cable de conexión
(para utilizarse como extensión)
+ cable de extensión



*El cable de conexión no puede instalarse en la parte superior de la GL-R.

Seleccione los accesorios opcionales

► Cubierta protectora delantera

Seleccione una cubierta protectora delantera para proteger la superficie de detección según sea necesario.



Se requieren dos juegos para instalar la protección tanto en el transmisor como el receptor. Consulte las distancias de detección en la tabla cuando utilice la cubierta de protección frontal.

Cubierta protectora delantera	Distancia de operación		
	GL-RF	GL-RH	GL-RL
De un solo lado (transmisor o receptor solamente)	31.17' 9.5 m	47.57' 14.5 m	
Ambos lados (transmisor y receptor)	29.5' 9 m	45.9' 14 m	



Modelo	Modelo GL-R aplicable		
GL-RA160	—	GL-R08H	GL-R04L
GL-RA240	GL-R23F	GL-R12H	GL-R06L
GL-RA320	GL-R31F	GL-R16H	GL-R08L
GL-RA400	GL-R39F	GL-R20H	GL-R10L
GL-RA480	GL-R47F	GL-R24H	GL-R12L
GL-RA560	GL-R55F	GL-R28H	GL-R14L
GL-RA640	GL-R63F	GL-R32H	GL-R16L
GL-RA720	GL-R71F	GL-R36H	GL-R18L
GL-RA800	GL-R79F	GL-R40H	GL-R20L
GL-RA880	GL-R87F	GL-R44H	GL-R22L
GL-RA960	GL-R95F	GL-R48H	GL-R24L
GL-RA1040	GL-R103F	GL-R52H	GL-R26L
GL-RA1120	GL-R111F	GL-R56H	GL-R28L
GL-RA1200	GL-R119F	GL-R60H	GL-R30L
GL-RA1280	GL-R127F	GL-R64H	GL-R32L
GL-RA1440	GL-R143F	GL-R72H	—
GL-RA1600	GL-R159F	GL-R80H	—
GL-RA1760	GL-R175F	GL-R88H	—
GL-RA1920	GL-R191F	GL-R96H	—

► Unidad de interface

Se requiere de un accesorio opcional para realizar la configuración y el monitoreo de la GL-R en una PC.

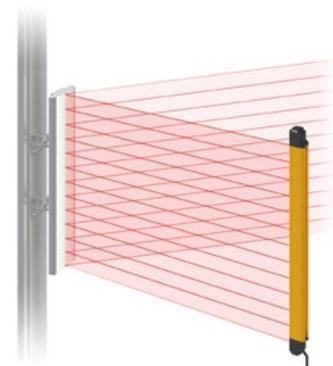


Modelo	Nombre
GL-R1UB	Unidad de interface
OP-51580	Cable USB 6.6' 2 m
OP-86941	Cable USB 16.4' 5 m

► Espejo de esquina Serie SL-M

Utilizando un espejo de esquina, se pueden reducir costos y ahorrar tiempo de cableado.

- Este es un espejo que refleja la luz desde el transmisor en un rango de 45° a 95°. Pueden ser utilizados hasta 4 espejos. Para más detalles, consulte el "Manual de instrucciones de la Serie SL-M".



Por cada espejo de esquina, la distancia de detección se reducirá en aproximadamente 10%.

Modelo	Modelo GL-R aplicable		
SL-M12H	GL-R23F	GL-R08H/GL-R12H	GL-R04L/GL-R06L
SL-M16H	GL-R31F	GL-R16H	GL-R08L
SL-M20H	GL-R39F	GL-R20H	GL-R10L
SL-M24H	GL-R47F	GL-R24H	GL-R12L
SL-M28H	GL-R55F	GL-R28H	GL-R14L
SL-M32H	GL-R63F	GL-R32H	GL-R16L
SL-M36H	GL-R71F	GL-R36H	GL-R18L
SL-M40H	GL-R79F	GL-R40H	GL-R20L
SL-M44H	GL-R87F	GL-R44H	GL-R22L
SL-M48H	GL-R95F	GL-R48H	GL-R24L
SL-M52H	GL-R103F	GL-R52H	GL-R26L
SL-M56H	GL-R111F	GL-R56H	GL-R28L
SL-M60H	GL-R119F	GL-R60H	GL-R30L
SL-M64H	GL-R127F	GL-R64H	GL-R32L
SL-M80H*	GL-R143F/GL-R159F	GL-R72H/GL-R80H	—
SL-M96H*	GL-R175F/GL-R191F	GL-R88H/GL-R96H	—

* Recién agregado a la línea

Seleccione los accesorios opcionales

► Relevador de seguridad y fuentes de alimentación especializados para la serie GL-R



Relevador especializado para la serie GL-R

Tipo	Modelo	Entrada de seguridad Cortina de luz	Salida de seguridad	Otros E/S
Relevador de seguridad	GL-T11R	1 canal (2 entradas) (exclusivo para GL-R)	1 canal (2 salidas)	Entrada mecanizada por descarga eléctrica (EDM, por su sigla en inglés), entrada de muting, salida para cable auxiliar, salida de luz indicadora de muting, etc.

Fuentes de alimentación especializadas para las cortinas de luz KEYENCE

Tipo	Modelo	Tensión de entrada de la fuente de alimentación	Tensión de salida	Capacidad de salida	Consumo de energía
Fuente de alimentación conmutada	SL-U2	100 a 240 VCA ±10% (50/60 Hz)	24 VCC ±10% Class 2	1.8 A	135 VA

► Cable de conexión GL-T11R

- Se debe usar el siguiente cable para la conexión entre la GL-R y la GL-T11R. El sistema no funcionará si se usan otros cables de GL-R para conectar la GL-R y la GL-T11R.

Forma	Longitud (pies m)	Modelo
<p>(Conjunto de transmisor/ receptor de luz)</p> <p>Conector macho M14</p>	0.98' 0.3	GL-RPT03PM
	9.8' 3	GL-RPT3PM
	16.4' 5	GL-RPT5PM
	32.8' 10	GL-RPT10PM
Forma	Longitud (pies m)	Modelo
<p>(Conjunto de transmisor/ receptor de luz)</p> <p>Conector hembra M14</p> <p>Conector macho M14</p>	32.8' 10	GL-RCT10PM

► Herramienta de alineación láser alimentada con batería



Tipo	Modelo	Fuente de alimentación	Clase de láser
Herramienta de alineación láser	GL-R1LP	Batería AAA × 2	Producto láser Class 2

► Pieza de prueba para la detección

Modelo	Detalle
OP-88865	Diámetro de 0.55" 14 mm, longitud de 7.87" 200 mm
OP-88866	Diámetro de 0.98" 25 mm, longitud de 7.87" 200 mm

Keyence no cuenta con modelos de diámetro mayor a 0.98" 25 mm.

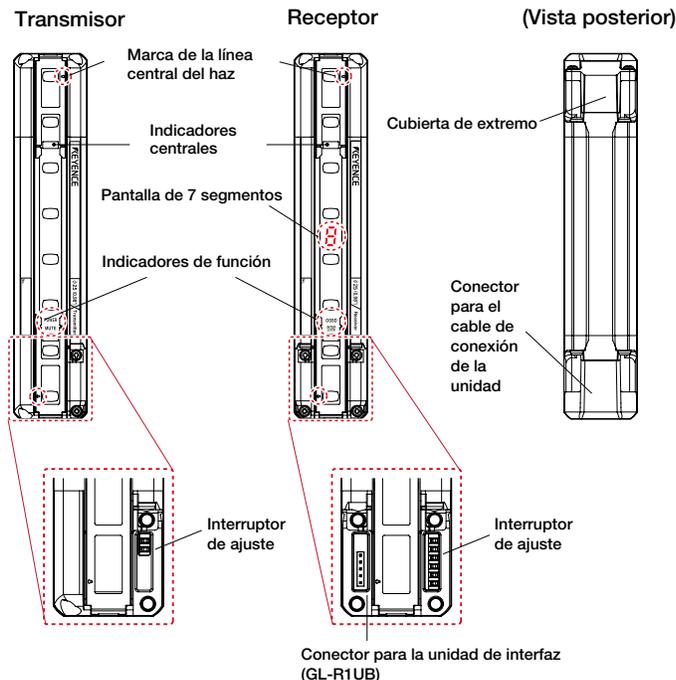
Especificaciones

Modelo	GL-RF	GL-RH	GL-RL
Distancia entre los haces/Diámetro del lente	0.39" 10 mm / ø0.16" ø4 mm	0.79" 20 mm / ø0.20" ø5 mm	1.57" 40 mm / ø0.20" ø5 mm
Capacidad de detección	ø0.55" ø14 mm	ø0.98" ø25 mm	ø1.77" ø45 mm
Distancia de operación	0.66' a 32.8' 0.2 a 10 m ¹	0.66' a 49.2' 0.2 a 15 m ¹	
Ángulo efectivo de apertura	Máx. ±2.5° (cuando la distancia de operación es de 9.8' 3 m o más)		
Fuente de luz	LED infrarrojo (870 nm)		
Tiempo de respuesta	Sincronización óptica (Canal 0) o Sincronización por cableado: 6.6 a 26.8 ms Sincronización óptica (Canal A o B): 6.9 a 41.4 ms		
Operación OSSD	Se enciende si no están presentes interrupciones en la zona de detección		
Sincronización entre el transmisor y el receptor	Sincronización óptica o Sincronización por cableado		
Función de prevención de interferencia de luz	Evita la interferencia mutua hasta en dos sistemas GL-R. Sincronización óptica: impedida por el Canal A y B con el ajuste del interruptor Sincronización cableada: impedida de forma automática		
Salida de control (Salida OSSD)	Salida	2 salidas de transistor. (PNP o NPN está determinada por el tipo de cable)	
	Corriente de carga máx.	500 mA ²	
	Voltaje residual (durante ON)	2.5 V máx. (con longitud del cable de 16.4' 5 m)	
	Voltaje de estado OFF	2.0 V máx. (con longitud del cable de 16.4' 5 m)	
	Corriente de fuga	Máx. 200 µA	
	Carga capacitiva máx.	2.2 µF	
Salida suplementaria (Salida no relacionada con seguridad)	Resistencia de carga de cableado	Máx. 2.5 Ω	
	AUX	Salidas tipo transistor (el cable determina si es PNP o NPN)	
	Salida de error	Corriente de carga: Máx. 50 mA, Voltaje residual: 2.5 V máx. (con longitud del cable de 16.4' 5 m)	
Entrada externa	Salida de luz indicadora de muting	Lámpara incandescente (24 VCD, 1 a 5.5 W) Lámpara LED (corriente de carga: 10 a 230 mA) puede ser conectada	
	Entrada EDM	[Cuando se utiliza un cable de salida PNP] Voltaje ON: 10 a 30 V	[Cuando se utiliza un cable de salida NPN] Voltaje ON: 0 a 3 V
	Entrada de espera	Voltaje OFF: Abierto ó 0 a 3 V	Voltaje OFF: Abierto ó 10 V o más a la fuente de alimentación
	Entrada de reset	Corriente de cortocircuito: Aprox. 2.5 mA	Corriente de cortocircuito: Aprox. 2.5 mA
	Entrada de muting 1, 2	(Aprox. 10 mA con entrada EDM solamente)	(Aprox. 10 mA con entrada EDM solamente)
Fuente de alimentación	Entrada de anulación		
	Voltaje	24 VCD ±20% rizado (P-P) 10% o menos, Class 2	
Circuito de protección	Consumo de corriente	Transmisor: 37 a 95 mA, Receptor: 66 a 111 mA	
		Protección contra corriente inversa corto circuito y picos en cada salida	
Resistencia ambiental	Grado de protección	IP65/IP67 (IEC60529)	
	Categoría de sobretensión	II	
	Temperatura ambiente	14 a +131°F -10 a +55°C (sin congelación)	
	Temperatura ambiente de almacenamiento	-13 a +140°F -25 a +60°C (sin congelación)	
	Humedad relativa	15 a 85% HR (sin condensación)	
	Humedad relativa de almacenamiento	15 a 95% HR	
	Luz ambiental	Lámpara incandescente: 3,000 lux o menos. Luz solar: 20,000 lux o menos	
	Vibración	10 a 55 Hz, amplitud compuesta de 0.03" 0.7 mm, 20 impulsos en cada una de las direcciones X, Y y Z	
Material	Golpes	100m/S ² (aprox. 10 G), pulso de 16 ms en las direcciones X, Y y Z, 1,000 veces en cada eje	
	Bastidor de unidad principal	Aluminio	
	Bastidor superior/bastidor inferior	Nylon (GF 30%)	
	Cubierta frontal	Policarbonato, SUS304	
Peso	Véase página 23		
Estándares aprobados	EMC	EMS	IEC61496-1, EN61496-1, UL61496-1
		Interferencia electromagnética	EN55011 ClassA, FCC Part15B ClassA, ICES-003 ClassA
			IEC61496-1, EN61496-1, UL61496-1 (Type 4 ESPE)
	Seguridad		IEC61496-2, EN61496-2, UL61496-2 (Type 4 AOPD)
			IEC61508, EN61508 (SIL3)
			EN ISO13849-1:2015 (Category 4, PLc)
		UL508	
		UL1998	

*1 Cuando la cubierta protectora delantera opcional está instalada solamente en el transmisor o el receptor, la distancia de funcionamiento se acorta en 1.64' 0.5 m. Cuando las cubiertas frontales están instaladas tanto en el transmisor como el receptor, la distancia de funcionamiento se acorta en 3.28' 1.0 m.

*2 Cuando la GL-R se utiliza en temperaturas del aire circundante de entre 122 a 131°F 50 a 55°C, la corriente de carga máxima no debe exceder los 350 mA.

Descripción de partes



Interruptor de ajuste

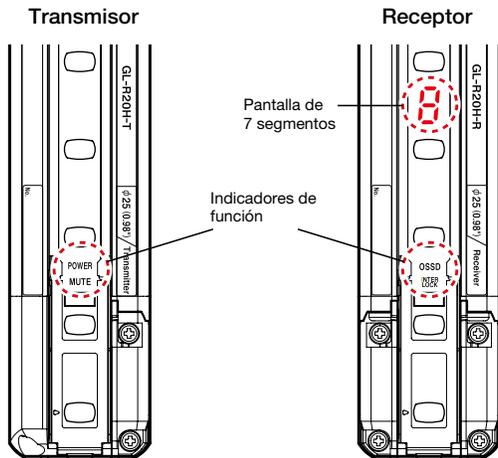
Transmisor

Número	Detalles	Ajustes
2	Canal 0 (No se aplica) (predeterminado)	Use el Canal para la prevención de interferencia de luz cuando se aplique el sistema de sincronización óptica. Para más detalles, consulte el "Manual del usuario GL-R".
1	Canal A	
	Canal B	

Receptor

Número	Detalles	Ajustes
6	Indicador central	ON (verde) cuando todos los haces de luz están despejados (predeterminado) OFF cuando todos los haces de luz están despejados
5	Función de resolución reducida (función de seguridad)	No se aplica resolución reducida (predeterminado).
4		Se aplica resolución reducida (un haz óptico).
3		Se aplica resolución reducida (dos haces ópticos).
2	Canal 0 (No se aplica) (predeterminado)	Use Canal para la prevención de interferencia de luz cuando se aplique el sistema de sincronización óptica. Para más detalles, consulte el "Manual del usuario GL-R".
1	Canal A	
	Canal B	

Indicadores



Indicadores de función

Transmisor		
Nombre	Estatus	Detalles
POWER (anaranjado)	Luz ON	POWER ON (Transmisor)
	Luz OFF	POWER OFF (Transmisor)
MUTE (anaranjado)	Luz ON	Condición de muting o de anulación
	Luz intermitente lenta	Entrada de muting 1 ON
	Luz intermitente	Entrada de muting 2 ON o entrada de muting 1 y 2 ON
	Luz OFF	Entrada de muting 1 y 2 OFF

Receptor		
Nombre	Estado	Detalles
OSSD (rojo/verde)	Luz en rojo	OSSD OFF
	Luz en verde	OSSD ON
	Luz intermitente verde	La cantidad de luz recibida es inestable. (Salida de alerta OFF)
	Luz OFF	POWER OFF (Receptor)
INTERLOCK (Amarillo)	Luz ON	Condición de interlock
	Luz intermitente	Condición para reset de interlock listo (salida de reset de interlock listo en ON)
	Luz OFF	Sin condición de interlock o error

* Cuando se aplica el sistema de sincronización óptica, sólo el indicador "POWER" se enciende en el transmisor.

Pantalla de 7 segmentos

Tras la puesta en marcha

Sistema de sincronización de cableado o sistema de una sola línea	Sistema de sincronización óptica		
	Canal 0	Canal A	Canal B
	≡	A	b

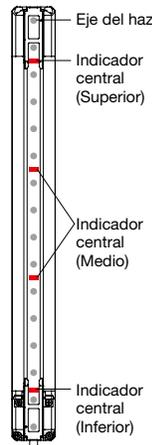
Durante la operación normal

Condición	Pantalla de 7 segmentos	
La función de resolución reducida o la función de blanking fija está siendo aplicada.	F	
La entrada de espera está activada.	U	
La función de muting o la función de anulación está siendo aplicada	Entrada de muting 1 ON	8
	Entrada de muting 2 ON	8
	Entrada de muting 1 y 2 ON ¹	-
	Condición de muting	8 → 8 → 8 → 8 → 8
	Entrada de anulación ON ²	0
Condición de anulación.	8 → 8 → 8 → 8	
Con excepción de los de arriba.	OFF (apagada)	

¹ Cuando no está en la condición de muting porque las condiciones para el inicio de la misma no se cumplen.

² Cuando no está en la condición de anulación, porque las condiciones para el inicio de la misma no se cumplen.

Indicadores de centro



Indicador central (superior)

indica si está presente una interrupción en el haz superior o no. (libre o bloqueado)

Indicador central (medio)

indica si los haces centrales están interrumpidos o no.

Indicador central (inferior)

indica si está presente una interrupción en el haz inferior o no. (libre o bloqueado)

Indicador central	Luz OFF	Luz en rojo	Luz en verde	Luz intermitente roja
Superior	El haz superior está bloqueado	Aunque el haz superior está desbloqueado, los demás están bloqueados	No hay interrupción en la zona de detección de la GL-R. (libre)	Condiciones de error
Medio	El haz superior o inferior está bloqueado	Aunque los haces de luz superior e inferior están desbloqueados, los intermedios están bloqueados		
Inferior	El haz inferior está bloqueado	Aunque el haz inferior está desbloqueado, los demás están bloqueados		

* El indicador central en el transmisor está en OFF cuando se aplica el sistema de sincronización óptica.

Condiciones de error

Cuando ocurre un error, la OSSD cambia al estado OFF y la GL-R a la condición de error. Para la pantalla de 7 segmentos en la condición de error, consulte el "manual de instrucciones".

Tiempo de respuesta (OSSD)

GL-RF

Unidades: ms

Modelo	Tiempo de respuesta (OSSD)					
	Sincronización cableada, de una línea u óptica (Canal 0)			Sistema de sincronización óptica (Canal A o B)		
	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2
GL-R23F	6.9	49.2	64.4	9.3	52.7	74.0
GL-R31F	7.8	50.5	67.9	10.7	54.8	79.5
GL-R39F	8.6	51.8	71.3	12.1	56.9	85.1
GL-R47F	9.5	53.1	74.8	13.5	59.0	90.7
GL-R55F	10.4	54.3	78.3	14.9	61.1	96.3
GL-R63F	11.2	55.6	81.7	16.3	63.2	101.8
GL-R71F	12.1	56.9	85.2	17.6	65.3	107.4
GL-R79F	13.0	58.2	88.6	19.0	67.4	113.0
GL-R87F	13.8	59.5	92.1	20.4	69.4	118.5
GL-R95F	14.7	60.8	95.5	21.8	71.5	124.1
GL-R103F	15.5	62.1	99.0	23.2	73.6	129.7
GL-R111F	16.4	63.4	102.4	24.6	75.7	135.2
GL-R119F	17.3	64.7	105.9	26.0	77.8	140.8
GL-R127F	18.1	66.0	109.4	27.4	79.9	146.4
GL-R143F	19.9	68.6	116.4	30.2	84.1	157.6
GL-R159F	21.6	71.2	123.3	33.0	88.3	168.7
GL-R175F	23.3	73.8	130.2	35.8	92.5	179.9
GL-R191F	25.0	76.4	137.1	38.6	96.7	191.0
GL-R207F	26.8	79.0	144.1	41.4	100.9	202.1

GL-RL

Unidades: ms

Modelo	Tiempo de respuesta (OSSD)					
	Sincronización cableada, de una línea u óptica (Canal 0)			Sistema de sincronización óptica (Canal A o B)		
	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2
GL-R04L	6.6	48.7	63.1	6.9	49.1	64.2
GL-R06L	6.6	48.7	63.1	6.9	49.1	64.2
GL-R08L	6.6	48.7	63.1	6.9	49.1	64.2
GL-R10L	6.6	48.7	63.1	7.0	49.3	64.9
GL-R12L	6.6	48.7	63.1	7.4	49.9	66.3
GL-R14L	6.6	48.7	63.1	7.7	50.4	67.7
GL-R16L	6.6	48.7	63.1	8.1	50.9	69.1
GL-R18L	6.6	48.7	63.1	8.4	51.4	70.5
GL-R20L	6.6	48.7	63.1	8.8	52.0	71.9
GL-R22L	6.8	49.0	64.0	9.1	52.5	73.3
GL-R24L	7.0	49.3	64.9	9.5	53.0	74.7
GL-R26L	7.2	49.6	65.7	9.8	53.5	76.1
GL-R28L	7.4	50.0	66.6	10.2	54.0	77.5
GL-R30L	7.7	50.3	67.5	10.5	54.6	78.9
GL-R32L	7.9	50.6	68.3	10.9	55.1	80.2

*1 Si la interrupción está presente en la zona de detección por menos de 80 ms, el tiempo de respuesta (OFF a ON) será de 80 ms o más para asegurar que la OSSD mantenga el estado de OFF durante más de 80 ms.

*2 "Todo bloqueado" representa la situación en la que la GL-R opera en el sistema de sincronización óptica, y el transmisor y el receptor no están sincronizados (ambos haces, superior e inferior, están bloqueados). En esta situación, el tiempo de respuesta es más largo debido a que la GL-R sincroniza al transmisor y receptor primeramente y luego determina si está libre o bloqueado.

Consumo de corriente

Unidades: mA

Modelo	Consumo de corriente (máx.)	
	Transmisor	Receptor
GL-R23F	50	70
GL-R31F	54	71
GL-R39F	57	72
GL-R47F	60	74
GL-R55F	62	75
GL-R63F	64	77
GL-R71F	66	78
GL-R79F	67	80
GL-R87F	69	81
GL-R95F	71	83
GL-R103F	72	84
GL-R111F	74	85
GL-R119F	76	87
GL-R127F	78	89
GL-R143F	81	98
GL-R159F	85	102
GL-R175F	88	105
GL-R191F	92	108
GL-R207F	95	111

Unidades: mA

Modelo	Consumo de corriente (máx.)	
	Transmisor	Receptor
GL-R08H	43	66
GL-R12H	46	68
GL-R16H	50	69
GL-R20H	53	71
GL-R24H	57	72
GL-R28H	59	73
GL-R32H	61	74
GL-R36H	63	75
GL-R40H	65	76
GL-R44H	66	77
GL-R48H	68	79
GL-R52H	69	80
GL-R56H	71	81
GL-R60H	72	82
GL-R64H	73	83
GL-R72H	75	85
GL-R80H	77	87
GL-R88H	79	89
GL-R96H	81	91

Unidades: mA

Modelo	Consumo de corriente (máx.)	
	Transmisor	Receptor
GL-R04L	37	66
GL-R06L	39	67
GL-R08L	41	68
GL-R10L	43	69
GL-R12L	46	70
GL-R14L	48	71
GL-R16L	50	72
GL-R18L	52	73
GL-R20L	54	75
GL-R22L	56	75
GL-R24L	57	76
GL-R26L	59	77
GL-R28L	60	78
GL-R30L	61	79
GL-R32L	62	80

GL-RH

Unidades: ms

Modelo	Tiempo de respuesta (OSSD)					
	Sincronización cableada, de una línea u óptica (Canal 0)			Sistema de sincronización óptica (Canal A o B)		
	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2	ON → OFF	OFF → ON*1	Todo bloqueado → ON*2
GL-R08H	6.6	48.7	63.1	6.9	49.1	64.2
GL-R12H	6.6	48.7	63.1	7.4	49.9	66.3
GL-R16H	6.6	48.7	63.1	8.1	50.9	69.1
GL-R20H	6.6	48.7	63.1	8.8	52.0	71.9
GL-R24H	7.0	49.3	64.9	9.5	53.0	74.7
GL-R28H	7.4	50.0	66.6	10.2	54.0	77.5
GL-R32H	7.9	50.6	68.3	10.9	55.1	80.2
GL-R36H	8.3	51.3	70.0	11.6	56.1	83.0
GL-R40H	8.7	51.9	71.8	12.3	57.2	85.8
GL-R44H	9.2	52.6	73.5	12.9	58.2	88.6
GL-R48H	9.6	53.2	75.2	13.6	59.3	91.4
GL-R52H	10.0	53.9	77.0	14.3	60.3	94.2
GL-R56H	10.5	54.5	78.7	15.0	61.4	96.9
GL-R60H	10.9	55.2	80.4	15.7	62.4	99.7
GL-R64H	11.3	55.8	82.1	16.4	63.4	102.5
GL-R72H	12.2	57.1	85.6	17.8	65.5	108.1
GL-R80H	13.1	58.4	89.1	19.2	67.6	113.7
GL-R88H	13.9	59.7	92.5	20.6	69.7	119.2
GL-R96H	14.8	61.0	96.0	22.0	71.8	124.8

Punto

• Cuando las unidades GL-R están conectadas en serie, el tiempo de respuesta se calcula de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Sume el tiempo de respuesta de toda la unidad.
2. Reste el siguiente tiempo del resultado del paso anterior.

ON a OFF

Una sub unidad : 2 ms

Dos sub unidades : 4.2 ms

(Con sistema de sincronización óptica y canal A o B)

Una sub unidad : 2.7 ms

Dos sub unidades : 5.7 ms

OFF a ON

Una sub unidad : 42 ms

Dos sub unidades : 84 ms

Cuando se conectan la GL-R32H (32 ejes), GL-R24H (24 ejes) y GLR12L (12 ejes) en serie en un sistema de una sola línea, el tiempo de respuesta de cada unidad es de 7.9 ms, 7.0 ms y 6.6 ms respectivamente, y el tiempo de respuesta (ON a OFF) es de 7.9 ms + 7.0 ms + 6.6 ms - 4.2 ms = 17.3 ms.

El tiempo de respuesta (OFF a ON) es de 50.6 ms + 49.3 ms + 48.7 ms - 84 ms = 64.6 ms.

• 2.0 m/s es la velocidad máxima de detección de objetos de la Serie GL-R.

Peso

Unidades: g

Modelo	Peso	
	Transmisor	Receptor
GL-R23F	320	330
GL-R31F	430	440
GL-R39F	550	550
GL-R47F	660	670
GL-R55F	780	780
GL-R63F	890	900
GL-R71F	1000	1010
GL-R79F	1200	1200
GL-R87F	1300	1300
GL-R95F	1400	1400
GL-R103F	1500	1500
GL-R111F	1600	1600
GL-R119F	1700	1700
GL-R127F	1800	1900
GL-R143F	2100	2100
GL-R159F	2300	2300
GL-R175F	2500	2500
GL-R191F	2700	2800
GL-R207F	3000	3000

Unidades: g

Modelo	Peso	
	Transmisor	Receptor
GL-R08H	210	210
GL-R12H	320	330
GL-R16H	430	440
GL-R20H	550	550
GL-R24H	660	660
GL-R28H	770	770
GL-R32H	880	890
GL-R36H	1000	1000
GL-R40H	1110	1110
GL-R44H	1220	1220
GL-R48H	1330	1340
GL-R52H	1440	1450
GL-R56H	1560	1560
GL-R60H	1670	1680
GL-R64H	1780	1790
GL-R72H	2010	2010
GL-R80H	2230	2240
GL-R88H	2450	2460
GL-R96H	2680	2690

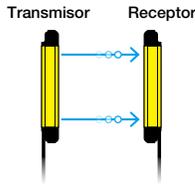
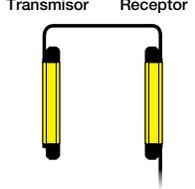
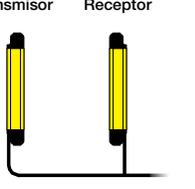
Unidades: g

Modelo	Peso	
	Transmisor	Receptor
GL-R04L	210	210
GL-R06L	320	330
GL-R08L	430	440
GL-R10L	550	550
GL-R12L	660	660
GL-R14L	770	770
GL-R16L	880	890
GL-R18L	1000	1000
GL-R20L	1110	1110
GL-R22L	1220	1220
GL-R24L	1330	1340
GL-R26L	1440	1450
GL-R28L	1560	1560
GL-R30L	1670	1680
GL-R32L	1780	1790

* Cuando cada entrada, excluyendo la entrada EDM, está en ON, el consumo de corriente por entrada aumenta 2.5 mA.

Funciones y características

Sistema de cableado

Sistema de cableado		Sistema de sincronización óptica	Sistema de una sola línea	Sistema de sincronización cableada
Diagrama de conexiones				
Ventaja		<ul style="list-style-type: none"> No se requiere cableado entre el transmisor y el receptor. El transmisor y el receptor pueden funcionar con fuentes de alimentación diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Cableado simplificado. El cable de conexión de la unidad no es necesario para el transmisor. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas las funciones de la GL-R están disponibles.
Limitación		<ul style="list-style-type: none"> Las funciones de entrada y salida en el transmisor no están disponibles. Todos los indicadores excepto "Power" dejan de estar disponibles en el transmisor. 	<ul style="list-style-type: none"> Las funciones de entrada y salida en el transmisor no están disponibles. Existe un límite máximo para la longitud total de los cables. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere cableado entre el transmisor y receptor.
Cables aplicables	Transmisor	Cable de 5 hilos	Cable de conexión en serie	Cable de 7 hilos Cable de 11 hilos
	Receptor	Cable de 5 hilos Cable de 11 hilos	Cable de 5 hilos Cable de 11 hilos	Cable de 7 hilos Cable de 11 hilos

Sistema de cableado		Sistema de sincronización óptica		Sistema de una sola línea		Sistema de sincronización cableada				
Combinación de cable	Cable del transmisor	5 hilos		Conexión en serie		7 hilos		11 hilos		
	Cable de receptor	5 hilos	11 hilos	5 hilos	11 hilos	7 hilos	11 hilos	7 hilos	11 hilos	
Funciones utilizables	Salida OSSD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Salida AUX (auxiliar)		✓		✓	Ⓜ	✓	Ⓜ	✓	
	Salida de error		Ⓜ		Ⓜ	✓	✓	✓	✓	
	Muting		Ⓜ		Ⓜ		Ⓜ	✓	✓	
	Función de muting parcial		Ⓜ		Ⓜ		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	
	Función de bancos de muting							Ⓜ	Ⓜ	
	Salida de condición de muting		Ⓜ		Ⓜ		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	
	Salida de luz indicadora de muting								✓	✓
	Función de anulación								✓	✓
	Función de interlock			✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)
	Salida de reset de interlock listo			Ⓜ		Ⓜ		Ⓜ		Ⓜ
	Función EDM			✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)		✓ (Ⓜ)
	Entrada de espera						✓	✓	✓	✓
	Salida de alerta			Ⓜ		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	Salida de libre/bloqueado			Ⓜ		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	Entrada de reset (para error)			✓		✓		✓		✓
	Función de resolución reducida		✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)
	Función de blanking fijo		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	Configuración de canal (Función de prevención de interferencia de luz)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Configuración del indicador central		✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)	✓ (Ⓜ)
Función de monitoreo		Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	

✓ Disponible sin el software de configuración Ⓜ Disponible con el software de configuración (Ⓜ) Disponible sin el software de configuración. La funcionalidad se puede ampliar cuando se utiliza el software de configuración.

Conexión en serie

Hasta tres unidades GL-R pueden ser conectadas en serie y utilizadas como una cortina de luz individual.

OSSD

La OSSD es una salida de control relacionada con la seguridad. Se conecta a un dispositivo externo (carga), tales como un FSD o MPCE. La GL-R genera señales de autodiagnóstico en su circuito de control interno para realizar diagnósticos en el circuito de salida (OSSD). Estas señales causan que el OSSD sea forzada periódicamente a OFF durante un tiempo corto, cuando no hay interrupción en la zona de detección.

Función de interlock

El interlock es una función que impide que la OSSD cambie automáticamente al estado de ON desde un estado OFF. Es posible evitar el encendido involuntario y/o reinicio no intencionado de la máquina aplicando un interlock a la GL-R.

Función de monitoreo de dispositivos externos (función EDM)

EDM (Monitoreo de dispositivo externo) es una función de la GL-R que supervisa el estado de los dispositivos de control conectados externamente a la GL-R. La GL-R puede detectar una falla, tal como contactos soldados en dispositivos externos, siempre y cuando la función de EDM esté activada. Esta función sólo está disponible cuando se conecta el cable de 11 hilos al receptor.

Cableado

Punto

- Cada modelo está conectado a un cable. Por lo tanto, al menos dos cables son necesarios como un sistema, uno para el transmisor y otro para el receptor.
- Se pueden utilizar todos los cables tanto para el transmisor como para el receptor.
- La combinación del sistema de cableado y el cable determina las funciones que pueden ser utilizadas. Se pueden utilizar diferentes tipos de cables para el transmisor y el receptor.
- Asegúrese de hacer coincidir el número de conductores (hilos de núcleo) cuando se utilice el cable de conexión de la unidad para utilizarla como extensión y el cable de extensión.

Especificación del cable

1 Longitud del cable

1. Sistema de sincronización óptica, sistema de sincronización cableada

La suma de las longitudes del cable de conexión de la unidad y el cable de extensión debe ser de 98.4' 30 m o menos. Esta limitación se aplica por separado a la configuración del cable entero del transmisor y a la configuración del cable completo del receptor.

2. Sistema de una sola línea

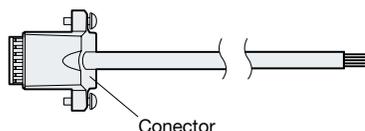
La suma de las longitudes de todos los cables de conexión de la unidad, cables de extensión y en serie debe ser 98.4' 30 m o menos.

PELIGRO

- Los cables deben estar dentro de las longitudes especificadas. Incumplir esta especificación puede provocar un funcionamiento incorrecto de las funciones de seguridad, y crear una situación peligrosa.
- El cable de conexión en serie no debe ser cortado o extendido. Si el cable se corta o extiende, las características de seguridad pueden no funcionar correctamente. No permita que esto suceda, ya que es extremadamente peligroso.

2 Radio mínimo de flexión del cable 0.20" 5 mm

3 Identificación de cables conectores



Conector

Color del conector

Cables tipo salida PNP o cables de conexión en serie : Conectores negros

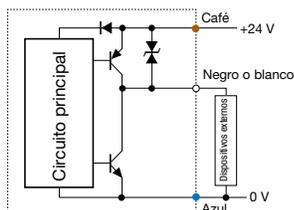
Cables tipo salida NPN : Conectores grises

Punto

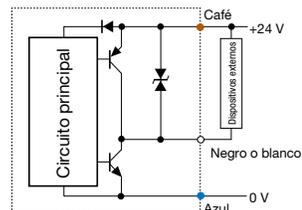
- No se pueden utilizar al mismo tiempo cables de salida tipo PNP y NPN (el cableado mixto no es posible). Se debe elegir un tipo de cable en base a la aplicación.

Diagramas de los circuitos de E/S

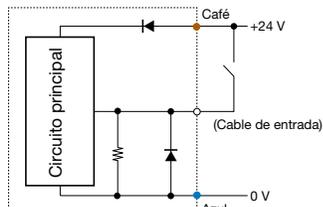
Circuito de salida (cable PNP)



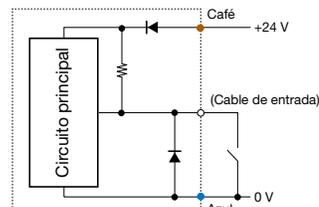
Circuito de salida (cable NPN)



Circuito de entrada (cable PNP)



Circuito de entrada (cable NPN)



Colores de cable y posiciones de pines

Referencia

- Cuando el cable de sincronización 1 ó 2 no está conectado, la GL-R opera en el sistema de sincronización óptica.
- Cuando se aplica el sistema de sincronización óptica o el de una sola línea, las funciones de entrada y salida en el transmisor no están disponibles.
- Las funciones asignadas a la entrada y salida pueden variar de acuerdo a la configuración al ajustar a través del software de configuración.
- "Sistemas de cableado" (página 24)

Cable de 5 hilos

Número de pin	Color del cable	Nombre	
		Con el transmisor conectado	Con el receptor conectado
1	Café	+24 V	+24 V
2	Blanco	(No se utiliza)	OSSD2
3	Azul	0 V	0 V
4	Negro	(No se utiliza)	OSSD1
5	Gris	FE	FE

Referencia



Asignación de pines de conector M12 macho



Asignación de pines de conector M12 hembra

Cable de 7 hilos

Número de pin	Color del cable	Nombre	
		Con el transmisor conectado	Con el receptor conectado
1	Blanco	Entrada de espera	OSSD2
2	—	(No se utiliza)	(No se utiliza)
3	Negro	Salida de error	OSSD1
4	Café	+24 V	+24 V
5	Anaranjado	Sincronización 1 (RS-485 +)	Sincronización 1 (RS-485 +)
6	Anaranjado/negro	Sincronización 2 (RS-485 -)	Sincronización 2 (RS-485 -)
7	Azul	0 V	0 V
8	Gris	FE	FE

Referencia



Asignación de pines de conector M12 macho



Asignación de pines de conector M12 hembra

Cable de 11 hilos

Número de pin	Color del cable	Nombre	
		Con el transmisor conectado	Con el receptor conectado
1	Blanco	Entrada de espera	OSSD2
2	—	(No se utiliza)	(No se utiliza)
3	Negro	Salida de error	OSSD1
4	Amarillo	Entrada de anulación	Entrada de reset
5	Anaranjado	Sincronización 1 (RS-485 +)	Sincronización 1 (RS-485 +)
6	Anaranjado/negro	Sincronización 2 (RS-485 -)	Sincronización 2 (RS-485 -)
7	Azul	0 V	0 V
8	Rojo	Salida de lámpara de muting	Salida AUX
9	Rojo/negro	Entrada de muting 2	Entrada EDM
10	Café	+24 V	+24 V
11	Rosa	Entrada de muting 1	Entrada de selección de interlock
12	Gris	FE	FE

Referencia



Asignación de pines de conector M14 macho



Asignación de pines de conector M14 hembra

Ejemplos de cableado

AVISO

- Los cables de E/S sin usar deben ser aislados individualmente.
- Las funciones asignadas a la entrada y salida pueden variar de acuerdo a la configuración al utilizar el software de configuración. Para más información, consulte el "Manual de usuario de la Serie GL-R".
- El cable gris (FE) está conectado eléctricamente a la caja de la unidad principal.
- La caja de la unidad principal y una línea de alimentación están conectadas por un capacitor de 3 kV 100pF.

Significado de la señal

- R1, R2** Dispositivo externo (PLC de seguridad, unidad de relevadores de seguridad, etc.)
- K1, K2** Dispositivo externo (Relevador de guía forzada, contactor magnético, etc.)
- K3** Contactor de estado sólido*1
- S1** Interruptor utilizado para la entrada de reset
- S2** Interruptor utilizado para la entrada de espera*1
- S3** Interruptor utilizado para la entrada de anulación

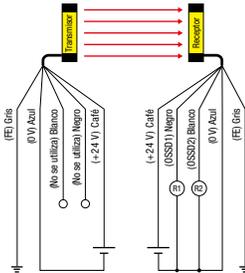
- S4 a 6** Interruptor utilizado para las entradas de patrones de muting
- L1** Luz indicadora de muting (Lámpara incandescente o lámpara de LEDs)
- P1, P2** Dispositivo de muting (sensores fotoeléctricos con amplificador integrado, etc.)
- M** Motor de 3 fases
- PLC** Para uso de control de sistema NO RELACIONADO CON SEGURIDAD*1

*1 Estos son componentes NO RELACIONADOS CON SEGURIDAD.

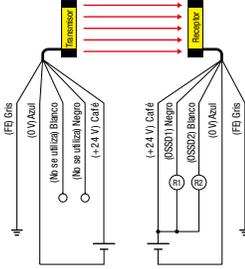
Sistema de sincronización óptica

Transmisor: cable de 5 hilos, Receptor: cable de 5 hilos

(1) Cable de salida PNP

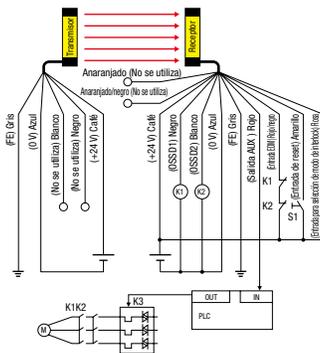


(2) Cable de salida NPN

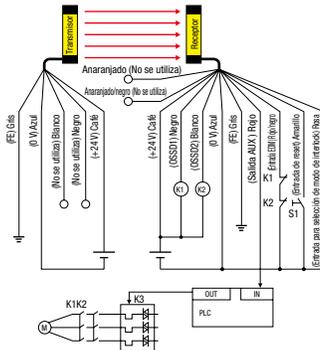


Transmisor: cable de 5 hilos, Receptor: cable de 11 hilos Utiliza la entrada EDM y la función de interlock

(1) Cable de salida PNP



(2) Cable de salida NPN

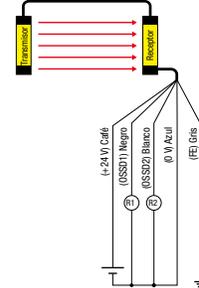


Sistema de una sola línea

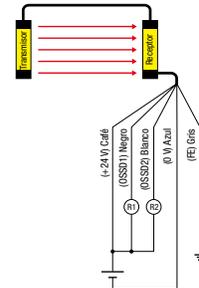
- Debe utilizarse el cable de conexión en serie para conectar el transmisor y el receptor.
- El cable de conexión de la unidad no es necesario para el transmisor.
- El cableado, cuando se utiliza un cable de 11 hilos con el receptor, es el mismo que el cableado del sistema de sincronización óptica.

Transmisor: cable de conexión en serie, Receptor: cable de 5 hilos

(1) Cable de salida PNP



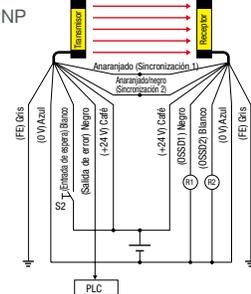
(2) Cable de salida NPN



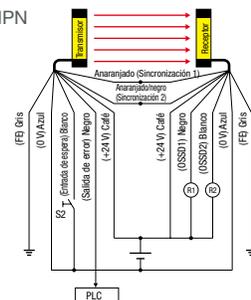
Sistema de sincronización cableada

Transmisor: cable de 7 hilos, Receptor: cable de 7 hilos

(1) Cable de salida PNP



(2) Cable de salida NPN



Especificaciones

Modelo		GL-T11R	
Modelo aplicable		Serie GL-R	
Salida de relevador	FSD1,2	250 VCA 6 A 30 VCD 6 A (Carga resistiva)	
		240 VCA 2 A (COSφ=0.3) (Carga inductiva)	
		24 VCD 1 A (COSφ=0.3) (Carga inductiva)	
Tiempo de respuesta	ON→OFF	GL-R +10 ms	
	OFF→ON	GL-R +32 ms	
Vida útil	Vida eléctrica	100,000 ciclos o más con 250 VCA 6 A carga resistiva (frecuencia de apertura/cierre: 20 veces/minuto)	
		100,000 ciclos o más con 30 VCD 6 A carga resistiva (frecuencia de apertura/cierre: 20 veces/minuto)	
		500,000 ciclos o más con 250 VCA 1 A carga resistiva (frecuencia de apertura/cierre: 30 veces/minuto)	
		500,000 ciclos o más con 30 VCD 1 A carga resistiva (frecuencia de apertura/cierre: 30 veces/minuto)	
		AC15: 100,000 ciclos o más con 240 VCA 2 A carga inductiva (frecuencia de apertura/cierre: 20 veces/minuto, cosφ = 0.3)	
		DC13: 100,000 ciclos o más con 24 VCD 1 A carga inductiva (frecuencia de apertura/cierre: 20 veces/minuto, L/R = 48 ms)	
Salida de no seguridad	Salida AUX	Salida de transistor (Se puede conectar un dispositivo de entrada PNP/NPN). *1 50 mA máx., voltaje residual 2.5 V máx. (Cuando el cable entre la GL-R y el GL-T11R es de 5 m 16.40)	
	Salida de error		
	Salida de luz indicadora de muting	Lámpara incandescente (24 VCD, 1 a 5.5 W) Lámpara LED (corriente de carga: 10 a 230 mA) puede ser conectada	
Entrada externa	Entrada EDM	Voltaje ON: [Voltaje de alimentación - 5 V] a [Voltaje de alimentación] Voltaje OFF: Abierto ó 0 a 3 V Corriente de cortocircuito: Aprox. 2.5 mA (Aprox. 10 mA con entrada EDM solamente)	
	Entrada de espera		
	Entrada de inicialización		
	Entrada de muting 1, 2		
	Entrada de anulación		
Fuente de alimentación	Voltaje de alimentación	24 VCD ±10% rizado (P-P) 10% o menos, Class 2	
	Consumo de corriente	100 mA máx. (24 VDC, GL-T11R solamente)	
Resistencia ambiental	Grado de protección	IP20 (IEC60529) Debe instalarse en un panel de control con clasificación IP54 o superior.	
	Grado de polución	2	
	Categoría de sobretensión	III	
	Temperatura ambiente	-10 a +55°C 14 a +131°F (sin congelación)	
	Temperatura ambiente de almacenamiento	-25 a +60°C -13 a +140°F (sin congelación)	
	Humedad relativa	15 a 85% HR (sin condensación)	
	Humedad relativa de almacenamiento	15 a 95% HR	
	Altitud	2,000 m o menos	
	Vibración	10 a 55 Hz 0.7 mm 0.03" amplitud compuesta 20 barridos en cada una de las direcciones X, Y y Z	
	Golpes	100m/s² (aprox. 10 G), pulso de 16 ms en las direcciones X, Y y Z, 1,000 veces en cada eje	
Material	Basidor de unidad principal	Policarbonato	
Peso		Aprox. 310 g	
Estándares aprobados	EMC	Interferencia electromagnética	EN61496-1, UL61496-1, IEC61496-1 EN55011 ClassA, FCC Part15B ClassA, ICES-003 ClassA
		Seguridad	EN61496-1, UL61496-1, IEC61496-1 (Type4 ESPE) EN ISO13849-1 : 2015 (Category4, PLe) UL508, EN50178

*1 La operación de la salida es la misma al utilizar el cable de salida tipo PNP.

Modelo		SL-U2
Tipo		Tipo interruptor
Voltaje de entrada de alimentación		100 a 240 VCA ±10% (50/60 Hz)
Categoría de sobretensión		II
Voltaje de salida		24 VCD ±10%, Class 2
Oscilación/ruido		240 mVp-p máx.
Capacidad de salida		1.8 A
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	-10 a +55°C 14 a +131°F (sin congelación)
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)
Grado de polución		2
Voltaje permisible		1500 VCA 1 minuto (entre todas las terminales externas y la carcasa)
Vibración		10 a 55 Hz 0.7 mm 0.03" amplitud compuesta 20 barridos en cada una de las direcciones X, Y y Z
Golpes		100m/s² (aprox. 10 G), pulso de 16 ms en las direcciones X, Y y Z, 1,000 veces en cada eje
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (Con megóhmetro 500 VCD entre todas las terminales externas y la carcasa)
Consumo eléctrico		135 VA
Interrupción momentánea		10 ms máx.
Peso		Aprox. 240 g
Estándares aprobados	EMC	EN61000-6-2, EN55011 Class A, FCC Part15 Class A, ICES-003 Class A
	Seguridad	EN60950-1, EN50178, UL60950-1, UL508

Modelo		GL-R1LP
Tipo		Herramienta de alineación láser
Longitud de onda		635nm
Fuente de alimentación		Batería AAA × 2 (se vende por separado)
FDA(CDRH)	Clase de láser	Producto láser Class 2
Part 1040.10	Salida	1.0mW
IEC 60825-1/	Clase de láser	Producto láser Class 2
JIS C 6802	Salida	1.0mW
Peso		260g

*La clasificación del láser de la FDA (CDRH) se implementa según IEC60825-1, de conformidad con los requisitos de Laser Notice.

Conexiones [GL-T11R]

Diagrama de circuito interno

Unidad principal GL-R

Unidad de relevador

Receptor

No.	Nombre
1	OSSD2
2	No se utiliza
3	OSSD1
4	Entrada de reset
5	Sincronización 1 (RS-485 +)
6	Sincronización 2 (RS-485 -)
7	24 V
8	Salida AUX
9	Entrada EDM
10	0 V
11	Entrada de selección de interlock
12	FE

Transmisor

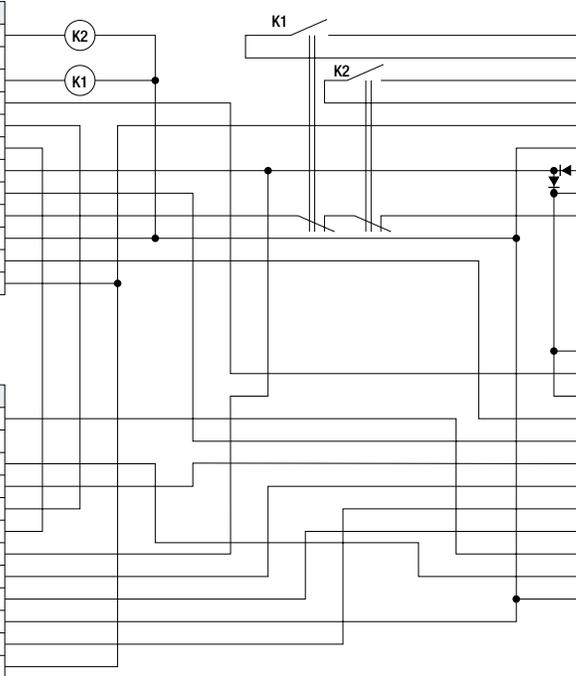
No.	Nombre
1	Entrada de espera
2	No se utiliza
3	Entrada de anulación
4	Salida de error
5	Sincronización 1 (RS-485 +)
6	Sincronización 2 (RS-485 -)
7	24 V
8	Salida de luz indicadora de muting
9	Entrada de muting 2
10	0 V
11	Entrada de muting 1
12	FE

Terminales de salida del relevador

No.	Nombre
1	FSD1
2	
3	FSD2
4	
5	FE
6	0 V
7	24 V (Entrada)
8	Entrada EDM (24 V)
9	Entrada EDM

Terminales de entrada/salida

No.	Nombre
10	Entrada de reset (24 V)
11	Entrada de reset
12	Entrada de selección de interlock (24 V)
13	Entrada de selección de interlock
14	Salida AUX
15	Salida de error
16	Salida de lámpara de muting
17	Entrada de muting 1
18	Entrada de muting 2
19	Entrada de espera
20	Entrada de anulación
21	0 V



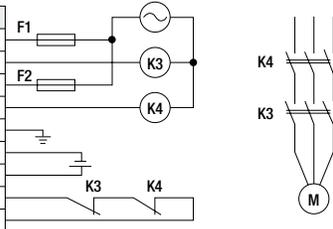
Ejemplo de cableado

En el ejemplo de cableado que se muestra aquí asume el caso con los siguientes valores:

- Función de interlock: Habilitado (Modo de reset manual)
- Función EDM: Habilitada
- Función de muting: Habilitada

Terminales de salida de relevador

Nombre	No.
FSD1	1
	2
FSD2	3
	4
FE	5
0 V *1	6
24 V (Entrada) *1	7
Entrada EDM (24 V) *2	8
Entrada EDM *2	9



- F1, F2** Fusible
- K3, K4** Dispositivo externo (contactor magnético, etc.)
- S1** Interruptor de reset (N.A.)
- S2** Interruptor de entrada de espera (N.A.)
- S3** Interruptor de anulación (N.A.)
- L1** Luz indicadora de muting (Lámpara incandescente o de LEDs)
- P1, P2** Dispositivo de muting (Sensor fotoeléctrico con amplificador integrado Serie PZ <salida PNP>, etc.)
- M** motor trifásico
- PLC** Para monitoreo. Este es un sistema NO RELACIONADO CON SEGURIDAD.

S2 y PLC son sistemas NO RELACIONADOS CON SEGURIDAD.

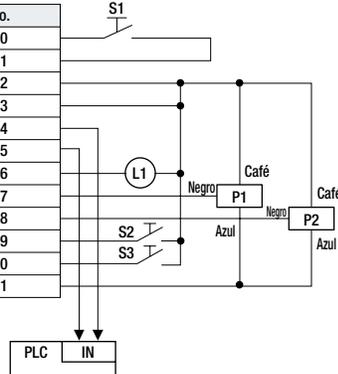
*1 No. 6 y No. 7 no necesitan conectarse cuando está conectado el SL-U2.

*2 Si no se requiere realizar una detección de errores para K3 y K4 (cuando no se utiliza la entrada EDM), utilice la barra de cortocircuito entre No. 8 y No.9.

*3 En el modo de reset automático, utilice la barra de cortocircuito entre No. 10 y No.11. Para liberar la condición de error de un GL-R, a través de la entrada de reset, conecte un interruptor N.C.

Terminales de entrada/salida

Nombre	No.
Entrada de reset (24 V) *3	10
Entrada de reset *3	11
Entrada de selección de interlock (24 V)	12
Entrada de selección de interlock	13
Salida AUX	14
Salida de error	15
Salida de luz indicadora de muting	16
Entrada de muting 1	17
Entrada de muting 2	18
Entrada de espera	19
Entrada de anulación	20
0 V	21



Punto

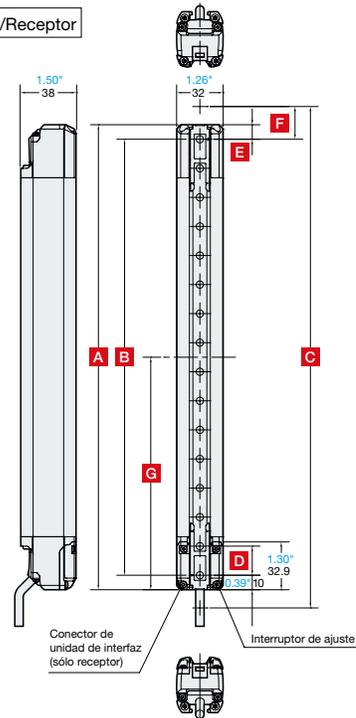
- Dependiendo de la configuración del software de configuración de PC "Configurador de dispositivos de seguridad", cada función se cambia a una función diferente. Cuando cambie la configuración, compruebe el cableado con el diagrama del circuito interno en la sección anterior.
- La corriente eléctrica total suministrada desde cada terminal de 24 V del GL-T11R debe ser de 95 mA o menos.

Dimensiones

GL-R (GL-RF/RH/RL) Unidad principal



Transmisor/Receptor



Nota

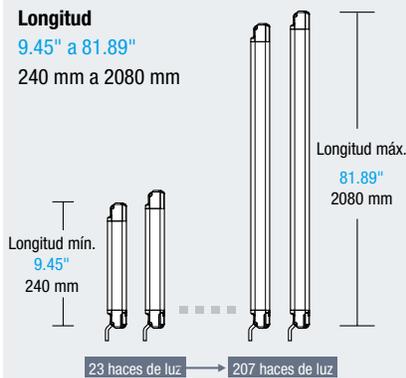
Cuando la longitud total de la unidad principal GL-R sea de 1280 mm 50.39" o más, conecte un herraje antivibratorio a la mitad de la longitud de la GL-R (Distancia G en la figura).

Herraje de montaje utilizado	Herraje antivibratorio a utilizar
Herraje de montaje de ángulo ajustable	Herraje antivibratorio para herraje de montaje de ángulo ajustable
Herraje de montaje sin zona muerta	Herraje antivibratorio para herraje de montaje de ángulo ajustable
Herraje de montaje recto	Herraje antivibratorio para herraje de montaje recto
Herraje de montaje en L	Herraje de montaje en L

Variación de la unidad GL-RF

Longitud

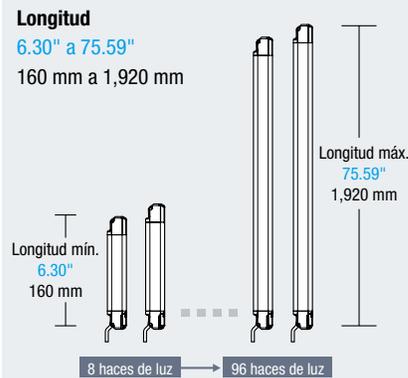
9.45" a 81.89"
240 mm a 2080 mm



Variación de la unidad GL-RH

Longitud

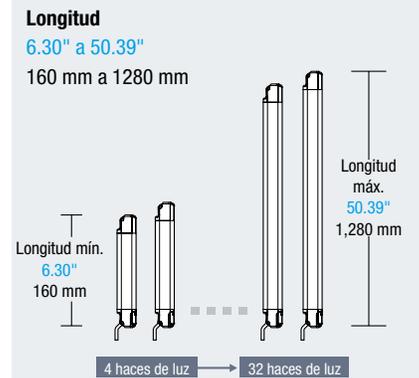
6.30" a 75.59"
160 mm a 1,920 mm



Variación de la unidad GL-RL

Longitud

6.30" a 50.39"
160 mm a 1280 mm



Para entender el nombre del modelo

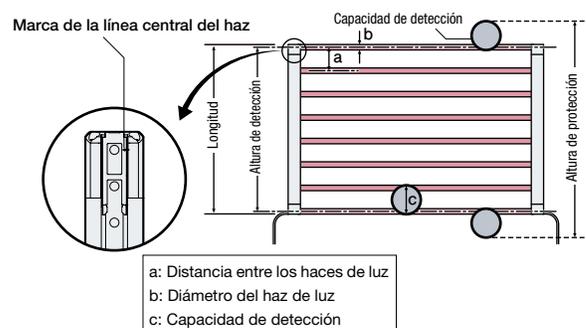
GL-R 12 H

1 2 3

- Nombre de la serie
- Número de haces de luz: Número de 2 ó 3 dígitos.
Ej.: 08 = 8 haces, 64 = 64 haces
- Capacidad de detección: F: tipo de detección de $\phi 0.55"$ $\phi 14$ mm, H: tipo de detección de $\phi 0.98"$ $\phi 25$ mm, L: tipo de detección de $\phi 1.77"$ $\phi 45$ mm,

La unidad principal incluye al transmisor y receptor como un conjunto.

Significado de cada elemento



Dimensiones

Dimensiones de las unidades A-G

Unidad: pulgada mm

Modelo	No. de haces	A Longitud	B Altura de detección	C Altura de protección	D Distancia entre haces de luz	E	F	G
GL-R23F	23	9.45" 240	8.66" 220	9.61" 244	0.39" 10	0.39" 10	0.47" 12	4.72" 120
GL-R31F	31	12.60" 320	11.81" 300	12.76" 324				6.30" 160
GL-R39F	39	15.75" 400	14.96" 380	15.91" 404				7.87" 200
GL-R47F	47	18.90" 480	18.11" 460	19.06" 484				9.45" 240
GL-R55F	55	22.05" 560	21.26" 540	22.20" 564				11.02" 280
GL-R63F	63	25.20" 640	24.41" 620	25.35" 644				12.60" 320
GL-R71F	71	28.35" 720	27.56" 700	28.50" 724				14.17" 360
GL-R79F	79	31.50" 800	30.71" 780	31.65" 804				15.75" 400
GL-R87F	87	34.65" 880	33.86" 860	34.80" 884				17.32" 440
GL-R95F	95	37.80" 960	37.01" 940	37.95" 964				18.90" 480
GL-R103F	103	40.94" 1040	40.16" 1020	41.10" 1044				20.47" 520
GL-R111F	111	44.09" 1120	43.31" 1100	44.25" 1124				22.05" 560
GL-R119F	119	47.24" 1200	46.46" 1180	47.40" 1204				23.62" 600
GL-R127F	127	50.39" 1280	49.61" 1260	50.55" 1284				25.20" 640
GL-R143F	143	56.69" 1440	55.91" 1420	56.85" 1444				28.35" 720
GL-R159F	159	62.99" 1600	62.20" 1580	63.15" 1604				31.50" 800
GL-R175F	175	69.29" 1760	68.50" 1740	69.49" 1764				34.65" 880
GL-R191F	191	75.59" 1920	74.80" 1900	75.75" 1924				37.80" 960
GL-R207F	207	81.89" 2080	81.10" 2060	82.05" 2084				40.94" 1040

Unidad: pulgada mm

Modelo	No. de haces	A Longitud	B Altura de detección	C Altura de protección	D Distancia entre haces de luz	E	F	G
GL-R08H	8	6.30" 160	5.51" 140	7.28" 185	0.79" 20	0.39" 10	0.89" 22.5	3.15" 80
GL-R12H	12	9.45" 240	8.66" 220	10.43" 265				4.72" 120
GL-R16H	16	12.60" 320	11.81" 300	13.58" 345				6.30" 160
GL-R20H	20	15.75" 400	14.96" 380	16.73" 425				7.87" 200
GL-R24H	24	18.90" 480	18.11" 460	19.88" 505				9.45" 240
GL-R28H	28	22.05" 560	21.26" 540	23.03" 585				11.02" 280
GL-R32H	32	25.20" 640	24.41" 620	26.18" 665				12.60" 320
GL-R36H	36	28.35" 720	27.56" 700	29.33" 745				14.17" 360
GL-R40H	40	31.50" 800	30.71" 780	32.48" 825				15.75" 400
GL-R44H	44	34.65" 880	33.86" 860	35.63" 905				17.32" 440
GL-R48H	48	37.80" 960	37.01" 940	38.78" 985				18.90" 480
GL-R52H	52	40.94" 1040	40.16" 1020	41.93" 1065				20.47" 520
GL-R56H	56	44.09" 1120	43.31" 1100	45.08" 1145				22.05" 560
GL-R60H	60	47.24" 1200	46.46" 1180	48.23" 1225				23.62" 600
GL-R64H	64	50.39" 1280	49.61" 1260	51.38" 1305				25.20" 640
GL-R72H	72	56.69" 1440	55.91" 1420	57.68" 1465				28.35" 720
GL-R80H	80	62.99" 1600	62.20" 1580	63.98" 1625				31.50" 800
GL-R88H	88	69.29" 1760	68.50" 1740	70.28" 1785				34.65" 880
GL-R96H	96	75.59" 1920	74.80" 1900	76.57" 1945				37.80" 960

Unidad: pulgada mm

Modelo	No. de haces	A Longitud	B Altura de detección	C Altura de protección	D Distancia entre haces de luz	E	F	G
GL-R04L	4	6.30" 160	4.72" 120	8.07" 205	1.57" 40	1.18" 30	1.67" 42.5	3.15" 80
GL-R06L	6	9.45" 240	7.87" 200	11.22" 285				4.72" 120
GL-R08L	8	12.60" 320	11.02" 280	14.37" 365				6.30" 160
GL-R10L	10	15.75" 400	14.17" 360	17.52" 445				7.87" 200
GL-R12L	12	18.90" 480	17.32" 440	20.67" 525				9.45" 240
GL-R14L	14	22.05" 560	20.47" 520	23.82" 605				11.02" 280
GL-R16L	16	25.20" 640	23.62" 600	26.97" 685				12.60" 320
GL-R18L	18	28.35" 720	26.77" 680	30.12" 765				14.17" 360
GL-R20L	20	31.50" 800	29.92" 760	33.27" 845				15.75" 400
GL-R22L	22	34.65" 880	33.07" 840	36.42" 925				17.32" 440
GL-R24L	24	37.80" 960	36.22" 920	39.57" 1005				18.90" 480
GL-R26L	26	40.94" 1040	39.37" 1000	42.72" 1085				20.47" 520
GL-R28L	28	44.09" 1120	42.52" 1080	45.87" 1165				22.05" 560
GL-R30L	30	47.24" 1200	45.67" 1160	49.02" 1245				23.62" 600
GL-R32L	32	50.39" 1280	48.82" 1240	52.17" 1325				25.20" 640

Dimensiones

Unidad: mm pulg.

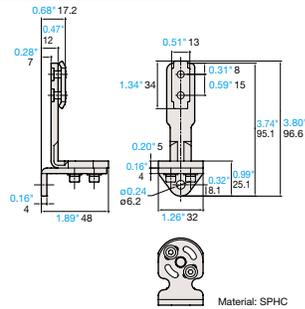
Herraje de montaje

Herraje de montaje de ángulo ajustable

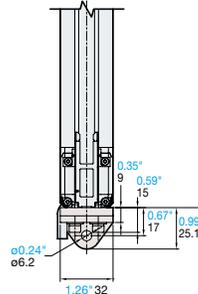
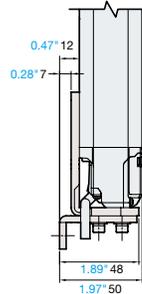
GL-RB01



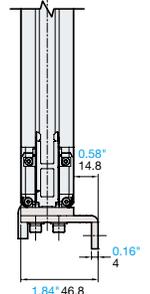
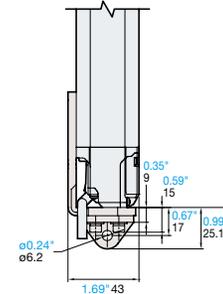
Cuando se monta en la GL-R



Montaje posterior



Montaje lateral

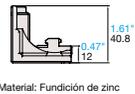
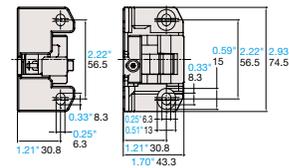


Herraje de montaje sin zona muerta

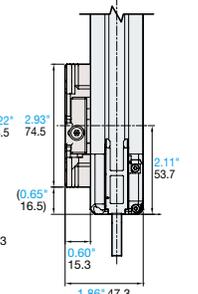
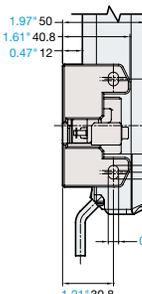
GL-RB21



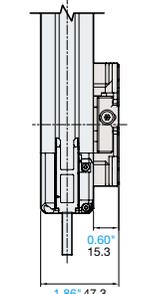
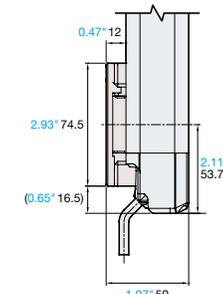
Cuando se monta en la GL-R



Montaje posterior



Montaje lateral

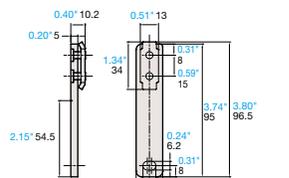


Herraje de montaje recto

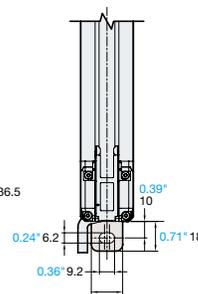
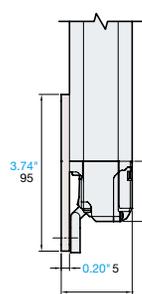
GL-RB11



Cuando se monta en la GL-R



Montaje



Dimensiones

Unidad: mm pulg.

Herraje de montaje

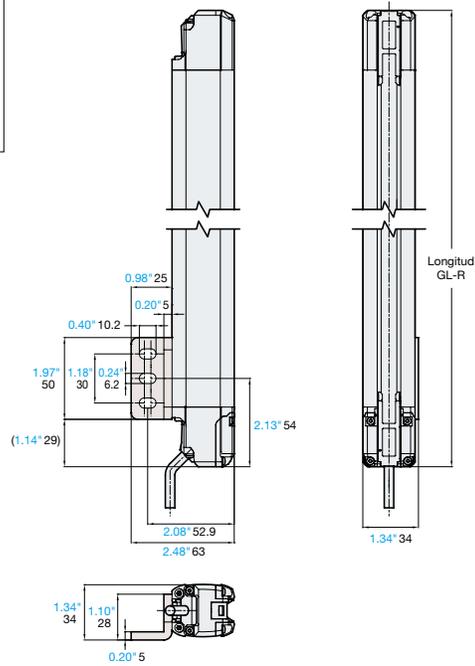
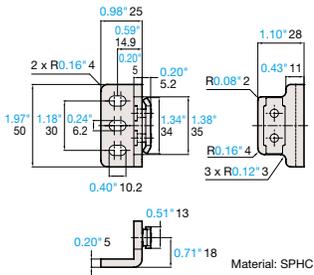
Herraje de montaje en L GL-RB12



Cuando se monta en la GL-R



Montaje

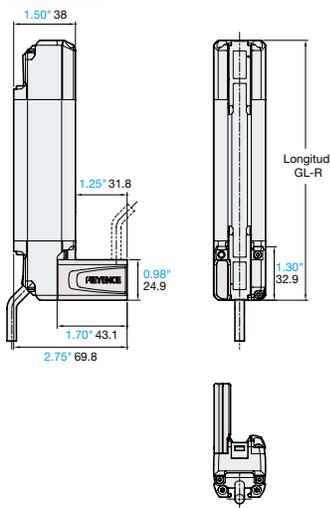
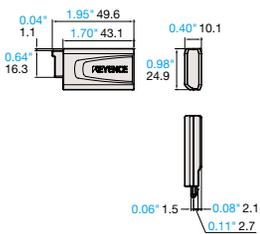


Unidad de interface

GL-R1UB



Montaje



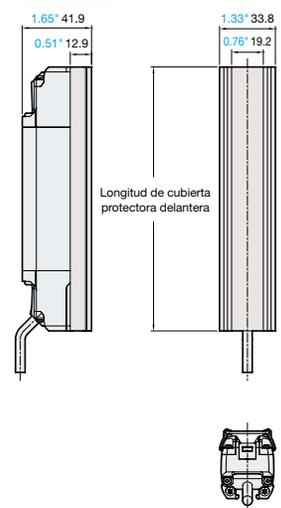
Cubierta protectora delantera

GL-RA



Ver página 19 para más detalles

Montaje



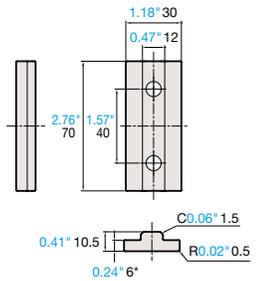
Dimensiones

Unidad: mm pulg.

Herraje antivibración

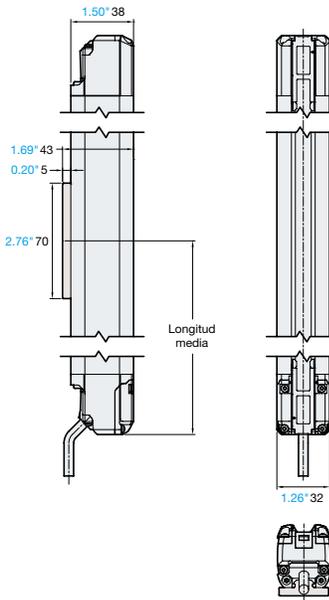
Herraje antivibratorio para el herraje de montaje recto

GL-RB31



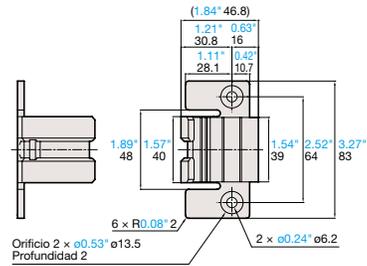
Material: EPDM *0.20*5 mm: al montar

Montaje

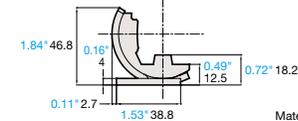


Herraje antivibratorio para el herraje de montaje de ángulo ajustable

GL-RB32

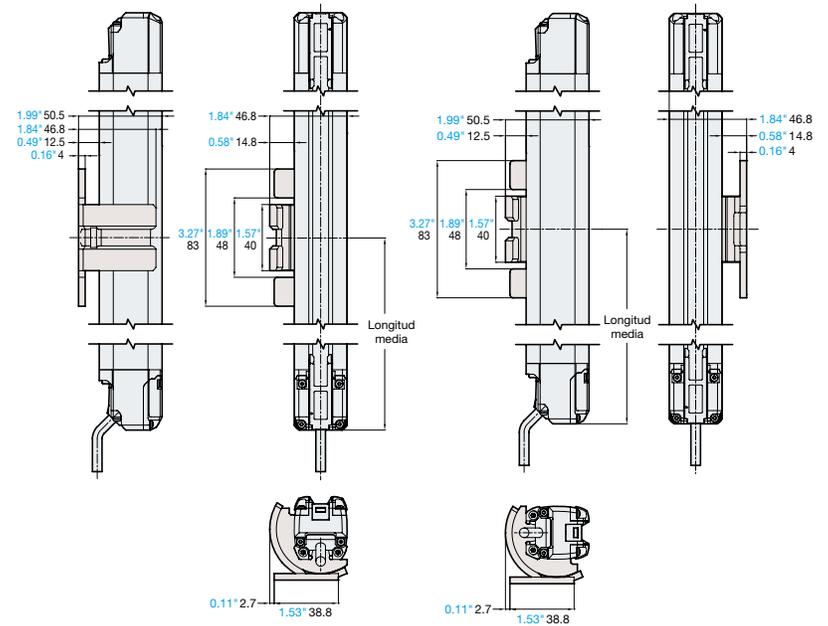


Orificio 2 x $\varnothing 0.53$ $\varnothing 13.5$ Profundidad 2
2 x $\varnothing 0.24$ $\varnothing 6.2$



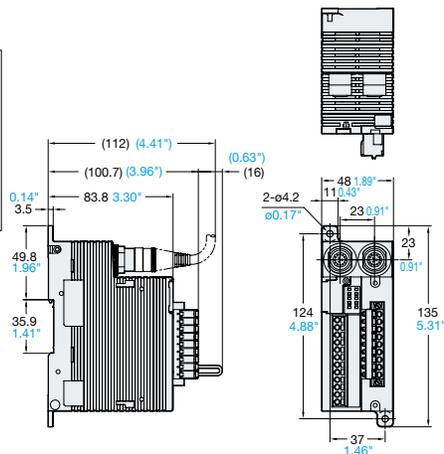
Material: SPHC, EPDM

Montaje



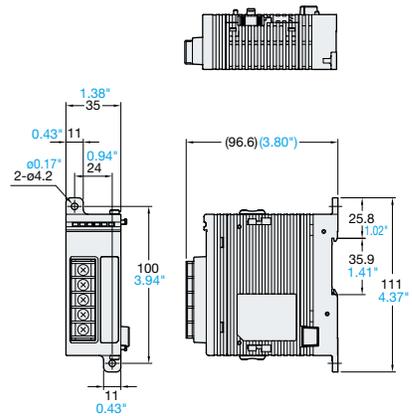
Relevador dedicado Serie GL-T11R para la GL-R

GL-T11R



Fuente de alimentación dedicada SL-U2 para cortinas de luz de KEYENCE (Salida Class 2)

SL-U2



Escáner láser de seguridad tipo 3

Serie **SZ-V**

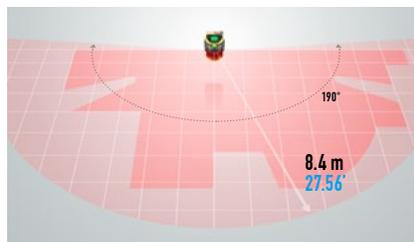


ESCÁNER LÁSER DE SEGURIDAD LÍDER EN LA INDUSTRIA

Versátil, fácil de usar y de calidad
verdaderamente superior

■ Detección altamente estable en un rango de 8.4 m (27.56')

Con un rango líder en la industria de 8.4 m (27.56') en un campo de visión de 190°, la SZ-V proporciona la detección más amplia y estable.



■ Sistemas separados



Los sistemas separados están diseñados para permitir el uso de la pantalla desmontable y de la función de conexión en cascada de la serie SZ-V.

■ Conecte hasta 3 unidades en serie

Proteja de manera eficiente y sencilla varios lados de una máquina conectando en cascada hasta 3 unidades juntas.



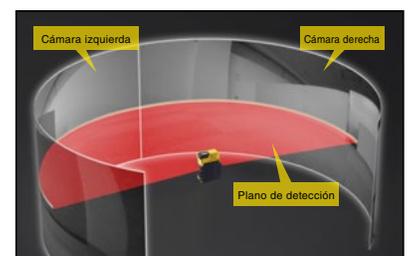
Modelos

■ Modelos integrados

Función		Modelo
	Tipo multifunción	Cámara SZ-V04X
		Estándar SZ-V04
	Tipo multibanco	Cámara SZ-V32X
		Estándar SZ-V32
	Tipo red	Cámara SZ-V32NX
		Estándar SZ-V32N

■ La primera cámara incorporada de la industria

Este innovador producto garantiza una configuración de zona apropiada y permite a los usuarios identificar la causa de cualquier disparo. El monitoreo nunca había sido tan sencillo.



MEMO

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

KEYENCE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Paseo de la Reforma 243, P11, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México, México



+52-55-8850-0100



keyencemexico@keyence.com

LLAME SIN COSTO *Solo para México

8 0 0 - 5 3 9 - 3 6 2 3

800-KEYENCE

PARA CONTACTAR A SU OFICINA LOCAL

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.

01KMX-2033

Copyright © 2023 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KMX-MX 2074-3 **613E52**