

Cortina óptica de seguridad GuardShield

Números de catálogo 450L-B4FNxYD, 450L-B4HNxYD, 450L-E4FLxYD, 450L-E4HLxYD

Figura 1 - Contenido del paquete (varilla, juego de montaje y barra de prueba)

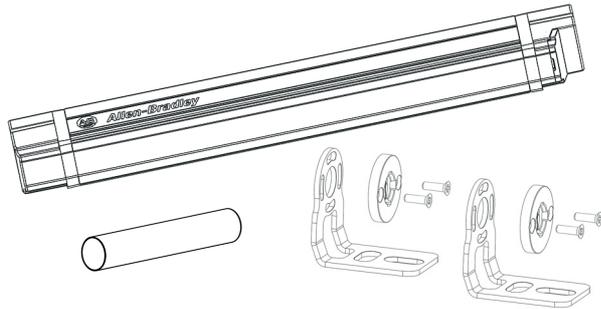


Figura 5 - Apriete los tornillos (0.38 N·m [3.36 lb·pulg.], máx.)

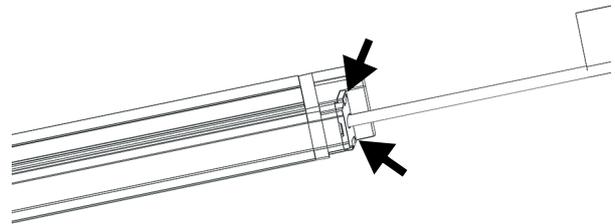
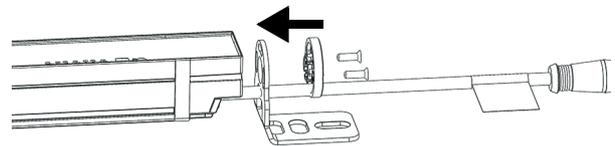


Figura 6 - Instale el juego de montaje (0.7 N·m [6.19 lb·pulg.], máx.)



Instalación



ATENCIÓN: El contenido de este paquete se ha diseñado para casos de reemplazo. Para la instalación de un nuevo producto, consulte la publicación [450L-UM001](#).

Figura 7 - Colocación de las varillas de transmisor y receptor

Asegúrese de que ambos módulos enchufables de conexión estén en el mismo extremo de la instalación.

Figura 2 - Retire la cubierta roja de la ranura

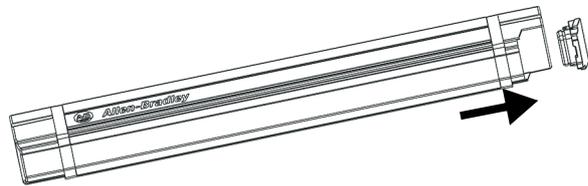


Figura 3 - Compruebe los ajustes de los microinterruptores del módulo enchufable de conexión

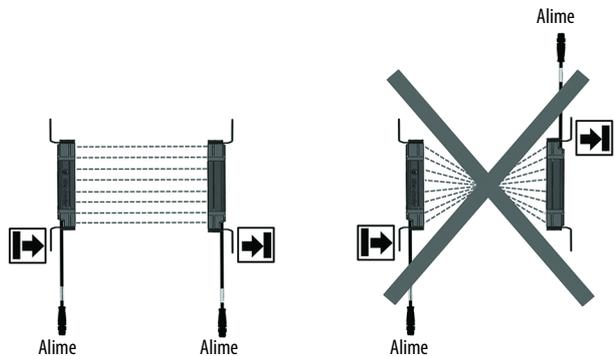


Figura 4 - Inserte el módulo enchufable

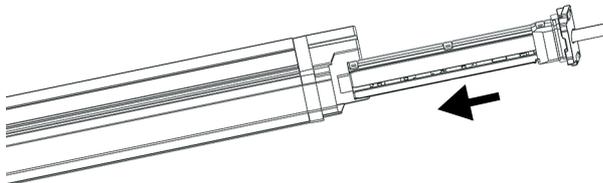


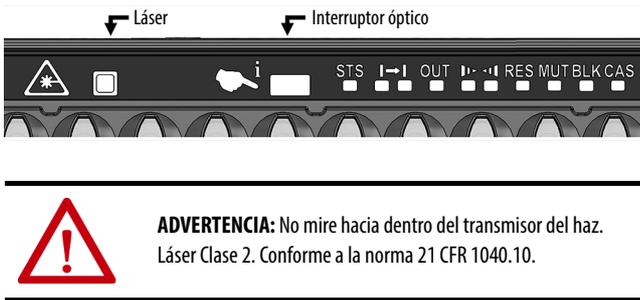
Figura 8 - Instale, conecte, encienda y alinee el sistema completo



Si se utiliza una cortina óptica de seguridad 450L-E y se opera con un módulo enchufable en cascada, retire el inserto de la cubierta de la ranura gris y monte el módulo enchufable en cascada de manera similar al módulo enchufable de conexión.

Las varillas 450L-E tienen un sistema de alineamiento por láser integrado. Este sistema se puede encender o apagar colocando el dedo sobre el interruptor óptico, que es el rectángulo situado al lado del símbolo de la mano en la ventana frontal.

Figura 9 - Utilice el sistema de alineamiento por láser integrado para la colocación



Para las varillas 450L-B, hay disponible una herramienta de alineamiento por láser opcional (número de catálogo 440L-ALAT) y una abrazadera (número de catálogo 450L-ALAT-C).

Figura 10 - Pruebe la resolución con la barra de prueba

Verifique que cuando la barra de prueba esté en cualquier lugar dentro del campo protector, las salidas de seguridad OSSD permanezcan en el estado desactivado. Mueva la barra de prueba según se indica en la [figura 8](#) con una velocidad máxima de 0.3 m/s (11.8 pulg./s). Asegúrese de que el indicador de intensidad señale una interrupción del campo protector continua (por lo menos un indicador de intensidad esté apagado).

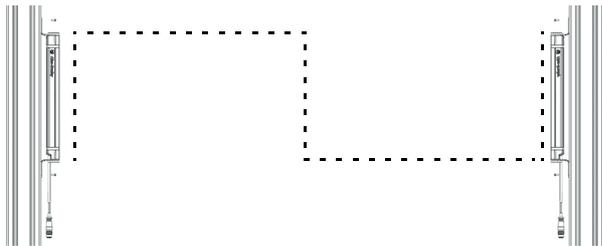


Tabla 1 - Indicadores de estado en una cortina óptica GuardShield 450L-B (colores y funciones) para el funcionamiento normal

Marcas	Nombre del indicador de estado	Color	Comportamiento	Descripción	
STS	Indicador de estado	Verde	Encendido	Alimentación conectada y el sistema funciona correctamente	
		Verde	Rojo	Parpadeante	La configuración ha cambiado o el receptor se usó anteriormente con otro transmisor. Consulte la sección del manual del usuario "Confirmación de una nueva configuración" (Confirmation of a New Configuration).
		Verde	Desactivado	Parpadeante	Consulte la sección del manual del usuario "Resolución de problemas" (Trouble-shooting) en la publicación 450L-UM001
		Desactivado	Rojo	Parpadeante	
		Desactivado	Rojo	Encendido	
→	Transmisor	Verde	Encendido	El módulo enchufable identifica la varilla como un transmisor	
			Parpadeando a 1 Hz (50:50)	Consulte la sección del manual del usuario "Resolución de problemas" (Trouble-shooting) en la publicación 450L-UM001	
			Parpadeando a 1 Hz (98:2)	Se ha activado el rango reducido	
			Desactivado	La varilla es un receptor	
→	Receptor	Verde	Encendido	El módulo enchufable identifica la varilla como un receptor	
			Parpadeando a 1 Hz (98:2)	Se ha activado el rango reducido	
			Desactivado	La varilla es un transmisor	

Tabla 1 - Indicadores de estado en una cortina óptica GuardShield 450L-B (colores y funciones) para el funcionamiento normal

OUT	Salidas de seguridad	Verde	Encendido	Las salidas de seguridad están activadas (receptor)
		Rojo	Encendido	Las salidas de seguridad están desactivadas (receptor)
			Desactivado	Transmisor
	Luz regional, nivel de intensidad 1	Verde	Encendido	La zona de la mitad inferior no se ha interrumpido y la intensidad es adecuada.
			Parpadeando a 1 Hz (50:50)	La zona de la mitad inferior está en el límite.
			Desactivado	La zona de la mitad inferior está interrumpida
	Luz regional, nivel de intensidad 2	Verde	Encendido	La zona de la mitad superior no se ha interrumpido y la intensidad es adecuada.
			Parpadeando a 1 Hz (50:50)	La zona de la mitad superior está en el límite.
			Desactivado	La zona de la mitad superior está interrumpida
RES	Inicio	Ámbar	Encendido	Se requiere arranque (receptor)
			Desactivado	No se requiere arranque (receptor)

Tabla 2: Indicadores de estado adicionales en una cortina óptica GuardShield 450L-E (colores y funciones) para el funcionamiento normal

Marcas	Indicador de estado	Color	Comportamiento	Descripción
MUT	Desactivación (Muting)	Naranja	Desactivado	Cortina óptica no desactivada
			Encendido	Cortina de luz desactivada
			Parpadeante	Error de desactivación
Negro	Supresión del haz	Naranja	Desactivado	No se ha seleccionado una función de supresión del haz
			Encendido	Se ha seleccionado una función de supresión del haz
			Parpadeante	Error de supresión del haz
CAS	En cascada	Rojo	Desactivado	Se ha insertado un módulo enchufable en cascada o Tx o dispositivos de conmutación de señal de salida (OSSD) de la cascada conectada están en estado activado (solo Rx)
			Encendido	Los OSSD de la cascada conectada están en estado desactivado (solo Rx)
			Parpadeante	Error de cascada de módulos enchufables



ADVERTENCIA: Los sistemas de cortina óptica de seguridad GuardShield 450L están concebidos para formar parte del sistema de control relacionado con la seguridad de una máquina. Antes de la instalación debe efectuarse una evaluación de riesgos completa para determinar si las especificaciones de este dispositivo son adecuadas para todas las características operacionales y medioambientales previsibles de la aplicación.

Las siguientes aplicaciones y/o condiciones ambientales pueden conducir a un uso incorrecto y potencialmente ocasionar lesiones personales graves o la muerte (para obtener más información, consulte la norma IEC 62046):

- Máquinas, que expulsan materiales, virutas, o piezas de componentes
- Riesgo de lesión a causa de radiación térmica o de otro tipo
- Niveles de ruido inaceptables
- Los objetos transparentes se detectan
- Un ambiente que excede los límites de las especificaciones proporcionadas en la publicación [450L-UM001](#).

Entre los límites posibles se incluyen la descarga electrostática, interferencia de radiofrecuencia, vibración/golpe, luz ambiental, contaminación, temperatura y humedad.

Sin medidas adicionales (IEC 62998), las cortinas ópticas de seguridad GuardShield™ 450L-B no están diseñadas para usarse en las siguientes aplicaciones:

- Exteriores
- Sumergidas
- Atmósferas explosivas
- Altitudes superiores a 3000 m (1.86 millas) sobre el nivel del mar
- Con radiaciones de radar o radiaciones ionizantes mejoradas

El sistema de protección se debe probar para asegurar su correcta operación después de cada cambio de configuración. La cortina óptica 450L GuardShield no se puede utilizar en máquinas que no se puedan detener eléctricamente en caso de emergencia.

Mantenga siempre la distancia de seguridad necesaria (consulte la publicación [450L-UM001](#)) entre la cortina óptica GuardShield 450L y el movimiento de una máquina peligrosa. Deben instalarse dispositivos mecánicos de protección si es posible alcanzar los elementos peligrosos de la máquina sin pasar por el campo de protección. Una instalación incorrecta puede resultar en lesiones personales graves o la muerte. Nunca conecte las salidas de seguridad (OSSD) a +24 VCC. La salida auxiliar es solo una salida de estado para fines de diagnóstico que permite conectar, por ejemplo, una bombilla indicadora. No conecte esta salida para implementar funciones de seguridad. Si las salidas de seguridad se conectan a +24 VCC, estarán en el estado activado y no podrán detener movimientos peligrosos la máquina o de la aplicación. No abra ni intente reparar o modificar la GuardShield 450L. Si se retira cualquiera de las tapas de extremo grises GuardShield o la ventana frontal transparente, los términos de la garantía de este producto quedarán anulados. No inserte ni retire módulos enchufables cuando la alimentación eléctrica del módulo enchufable esté conectada. Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica esté protegida frente a sobrecargas (fusible de 3 A en el circuito de 24 VCC). La instalación deberá realizar de conformidad con la publicación [450L-UM001](#) y estar a cargo de personal calificado únicamente.

Si se aprietan excesivamente los tornillos, la cortina óptica resultará dañada. Para evitar la contaminación, la instalación de un módulo enchufable en una varilla debe hacerse en una zona limpia y seca. Asegúrese de que el sello de caucho del módulo enchufable no se salga de su lugar al insertar el módulo enchufable en la cortina óptica.

Tabla 3: Funcionalidad de los microinterruptores

450L-APR-ON-5: Microinterruptores 1...4 450L-APR-BL-8: Microinterruptores 1...8
 450L-APR-EDM-8: Microinterruptores 1...8 450L-APR-MU-8: Microinterruptores 1...12
 450L-APU-UN-8: Microinterruptores 1...12

Número de interruptor	Función del interruptor	Predeterminado	Descripción
1	—	DESACTIVADO	—
2	Activación de rango bajo	DESACTIVADO	DESACTIVADO: Inhabilitado ACTIVADO: Habilitado
3	Codificación de haces (solo 450L-E)	DESACTIVADO	DESACTIVADO: Inhabilitado ACTIVADO: Habilitado
4	—	DESACTIVADO	—
5	Activación de combinación de los siguientes modos de arranque: Arranque automático (Re)arranque manual Arranque manual en frío Arranque manual con función de desactivación	DESACTIVADO	Microinterruptor 5: DESACTIVADO, Microinterruptor 6 DESACTIVADO: Arranque automático (predeterminado) Microinterruptor 5: ACTIVADO, Microinterruptor 6 DESACTIVADO: (Re)arranque manual Microinterruptor 5: DESACTIVADO, Microinterruptor 6 ACTIVADO: Arranque manual en frío
6		DESACTIVADO	Microinterruptor 5: ACTIVADO, Microinterruptor 6 ACTIVADO: Arranque manual con función de desactivación
7	Monitor de dispositivo externo	DESACTIVADO	DESACTIVADO: Inhabilitado ACTIVADO: Habilitado
8		DESACTIVADO	—
9	Desactivación o supresión del haz (solo 450L-E)	DESACTIVADO	Para conocer los detalles, consulte la publicación 450L-UM001
10		DESACTIVADO	
11		DESACTIVADO	
12	—	DESACTIVADO	—

Etiqueta CE y conformidad con EC

Este producto cumple los requisitos de las directivas europeas y nacionales vigentes: 2006/42/CE (Maquinaria); 2014/30/UE (EMC); se ha verificado la conformidad con 2011/65/EU (ROHS). La declaración correspondiente puede descargarse en www.ab.com. Rockwell Automation B.V.; Rivium Promenade 160; 2909 LM Capelle aan den IJssel; Países Bajos.

Tabla 4: Asignación de pines del módulo enchufable de conexión (Tx = Transmisor, Rx = Receptor)

Para módulo enchufable en cascada (número de catálogo 450L-APC-IO-8, consulte la publicación [450L-UM001](#)).

Tipo de módulo enchufable	Diagrama 1		Diagrama 2			
	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx
Comportamiento de la varilla	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx
Número de catálogo de módulo enchufable	450L-APT-PW-5	450L-APR-ON-5 450L-APR-BL-5	450L-APT-PW-8	450L-APR-ED-8⁽¹⁾ 450L-APR-MU-8⁽³⁾	450L-APU-UN-8	
Pin 1	+24 VCC	+24 VCC	No conectar	Salida auxiliar (emulación de OSSD) ⁽¹⁾	No conectar	Salida auxiliar (emulación de OSSD)
2	No conectar	OSSD1	+24 VCC	+24 VCC	+24 VCC	+24 VCC
3	0 V (Tierra)	0 V (GND)	Tierra física de protección (PE)	Tierra física de protección (PE)	Tierra física de protección (PE)	Tierra física de protección (PE)
4	No conectar	OSSD2	No conectar	EDM (entrada) ¹	⁽²⁾	Entrada de EDM ⁽³⁾
5	Tierra física de protección (PE)	Tierra física de protección (PE)	No conectar	OSSD1	No conectar	OSSD1
6	—	—	Salida auxiliar (enclavamiento)	OSSD2	Salida auxiliar (Enclavamiento)	OSSD2
7	—	—	0 V (GND)	0 V (GND)	0 V (GND)	0 V (GND)
8	—	—	No conectar	Arranque ¹	⁽²⁾	Arranque ¹

- (1) Si se establece con los microinterruptores.
- (2) Pin 4 conectado al pin 8 (cortocircuitado).
- (3) Para aplicaciones con desactivación (muting), consulte la publicación [450L-UM001](#).

Recursos adicionales

Recurso	Descripción/número de publicación
GuardShield Safety Light Curtain User Manual, publicación 450L-UM001	Proporciona pautas específicas del producto para instalar los sistemas de cortina óptica de seguridad 450L-B y 450L-E de Rockwell Automation®.
Sitio web de certificaciones de productos, http://www.rockwellautomation.com/global/certification/overview.page	Proporciona declaraciones de conformidad, certificados y otros detalles sobre certificación.

Puede ver o descargar las publicaciones desde <http://www.rockwellautomation.com/literature/>. Para solicitar copias impresas de la documentación técnica, comuníquese con el distribuidor de Allen-Bradley o representante de ventas de Rockwell Automation® correspondientes a su localidad.

Asistencia técnica de Rockwell Automation

Para obtener asistencia técnica, visite <http://www.rockwellautomation.com/support/overview.page>.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)



Para desechar este equipo al final de su vida útil, no se debe usar el servicio municipal de recolección de desechos no clasificados.

Rockwell Automation mantiene información medioambiental actualizada sobre sus productos en su sitio web en <https://www.rockwellautomation.com/en-us/company/about-us/integrity-sustainability/product-environmental-compliance.html>.

Allen-Bradley, GuardShield, Rockwell Automation y Rockwell Software son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc. Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

rockwellautomation.com — expanding human possibility®

AMÉRICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
 EUROPA/MEDIO ORIENTE/ÁFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
 ASIA-PACÍFICO: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
 ARGENTINA: Rockwell Automation S.A., Av. Leandro N. Alem 1050, Piso 5, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
 CHILE: Rockwell Automation Chile S.A., Av. Presidente Riesco 5435, Piso 15, Las Condes, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, www.rockwellautomation.com.cl
 COLOMBIA: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N 156-78 Piso 19, PBX: (57) 1.649.9600, www.rockwellautomation.com.co
 ESPAÑA: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, Barcelona, España 08019, Tel.: 34 902 309 330, www.rockwellautomation.es
 MÉXICO: Rockwell Automation de S.A. de C.V., Av. Santa Fe 481, Piso 3 Col. Cruz Manca, Deleg. Cuajimalpa, Ciudad de México C.P. 05349, Tel.: 52 (55) 5246-2000, www.rockwellautomation.com.mx
 PERÚ: Rockwell Automation S.A., Av. Victor Andrés Belaunde N 147, Torre 12, Of.102, San Isidro Lima, Perú, Tel.: (51) 211-4900, www.rockwellautomation.com.pe
 PUERTO RICO: Rockwell Automation, Inc., Calle 1, Metro Office #6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, www.rockwellautomation.com.pr
 VENEZUELA: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, www.rockwellautomation.com.ve