

Ventajas

- Permiten eliminar los perfiles sensibles en el borde principal de la puerta
- Instalación sencilla gracias a sus dimensiones reducidas (16x16 mm)

Ya no es necesario medir la fuerza de impacto tras la instalación

- Ideal para puertas de hasta 10 m de ancho
- Protección contra interferencias electromagnéticas y alta resistencia a las vibraciones
- Grado de protección IP67, electrónica completamente encapsulada en resina
- Montaje fácil sobre la puerta (orificios pasantes Ø4 mm)
- Alineación sencilla mediante indicadores LED

**DISPOSITIVOS
DE SEGURIDAD
CONFORMES A LAS
NORMAS EN 12978 /
EN ISO 13849, Cat. 2**



Cumplimiento normativo

El modelo LIGI ha superado el examen CE realizado por el organismo certificador TÜV Nord, conforme a los requisitos de las normas: **EN 12978 / EN ISO 13849, Cat. 2**, PLd / IEC 61496-2 / EN 12445 Cap. 7 / EN 12453 Cap. 5.5.1 / Dispositivos C+D y E sin limitaciones, obteniendo la certificación correspondiente.

Ángulo de apertura conforme a la norma

El modelo LIGI cumple con todos los requisitos de la norma EN 12978, incluido el ángulo de apertura exigido en el capítulo 4.3.3 de máximo $\pm 5^\circ$ para emisores y receptores.

Funciones inteligentes – montaje sencillo

El ángulo de apertura de $\pm 5^\circ$, requerido por razones de seguridad, no representa ninguna dificultad para el montaje del modelo LIGI. Para ello, se dispone de pinzas de ajuste mecánicas y un modo de ajuste por software. En este modo, la intensidad de recepción del haz óptico se muestra en el indicador LED mediante una frecuencia de parpadeo variable. Esto permite obtener la mejor señal de recepción y una alineación óptima entre emisor y receptor cuando la frecuencia de parpadeo es máxima.

Máxima seguridad operativa

El modelo LIGI presenta baja sensibilidad a la luz ambiental, por lo que incluso la radiación directa no afecta su funcionamiento.

En cuanto a las interferencias electromagnéticas (EMC), como las que pueden producirse en automatismos con variadores de frecuencia en el rango de bajas frecuencias, el modelo LIGI es inmune a dichas perturbaciones.

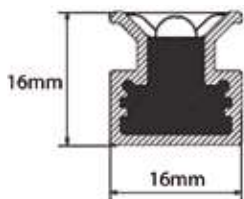
Modernización de instalaciones en puertas antiguas

La barrera fotoeléctrica se adapta perfectamente a la reconversión o modernización de instalaciones en puertas que no pueden cumplir con las fuerzas de cierre máximas exigidas.

Versiones especiales para puertas de menor altura

Para alturas de puerta donde no es posible instalar el modelo LIGI completo, como en aparcamientos subterráneos (vigilancia de zonas de riesgo de caída), ofrecemos una variante con la electrónica situada más abajo. Esto permite cubrir toda la altura de la puerta, incluso inferior a 2500 mm, sin zonas muertas en el campo de protección.

Versiones



Versión A

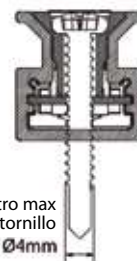
- Para puertas rápidas
- 56 haces para 2,5 m, un haz cada 45 mm

Versión C

- Para otros tipos de puertas (seccionales, basculantes)
- 23 haces para 2,5 m: un haz cada 45 mm hasta una altura de 500 mm, luego un haz cada 180 mm

Soportes de montaje

Fijación DIRECTA



Diametro max del tornillo
Ø4mm

Soporte ORIENTABLE

Incluido en el embalaje
> ver pag. A69



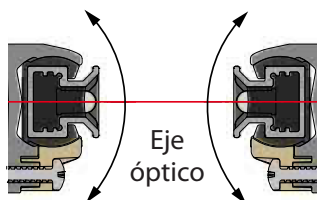
Soporte en escuadra par montaje a 90°

Opcional > ver pag. A69



Instalación

La conexión del cable debe realizarse siempre en la parte superior



Alineación del eje óptico

Alinear el eje óptico del emisor y del receptor acercándolos entre sí, y realizar la conexión eléctrica del modelo LIGI (ver instrucciones de uso).

3 versiones según el tipo de señal de salida

Señal OSE

Las versiones con señal de salida OSE hacen que las barreras sean compatibles con cuadros de control de marcas reconocidas como MFZ-Ovitor, GfA Elektromaten o Sommer.

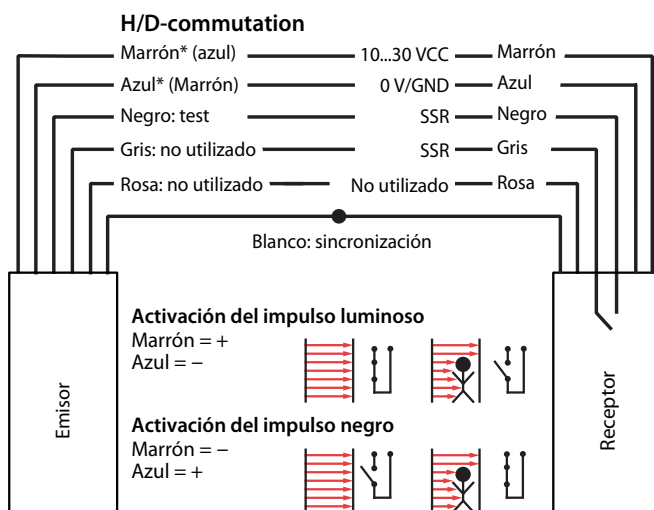
Salida PNP con entrada de test

La barrera fotoeléctrica LIGI-PNP puede ser accionada directamente por cualquier dispositivo de control mediante una entrada de señal PNP (por impulsos), como borde de seguridad. Gracias a la entrada de test integrada en la barra de emisores, es posible verificar las funciones de seguridad del sistema utilizando el propio dispositivo de control.

Salida SSR

La versión con salida SSR dispone de un relé de contacto seco NA o NC para transmitir la señal al cuadro de control.

Esta versión ofrece un rendimiento elevado gracias al uso de tecnología de semiconductores con transistores, especialmente adecuada para aplicaciones que requieren una alta frecuencia de conmutación.



* El funcionamiento del relé puede modificarse invirtiendo la polaridad en el emisor (no disponible en la versión OUTDOOR).

DESACTIVACIÓN PROGRESIVA DE LOS HACES (BLANKING)

Las barreras LIGI son capaces de distinguir entre el movimiento descendente de la puerta y la presencia de un obstáculo. Durante el descenso de la puerta, los haces infrarrojos se desactivan progresivamente (blanking) sin detener el movimiento. Si uno de los haces aún activos se interrumpe durante más de 1,5 segundos, la barrera envía una señal al cuadro de control para detener la maniobra.

Características técnicas

Normas de seguridad	EN 12978, EN ISO 13849, Cat. 2, PLd, IEC 61496-2, EN 12445 Cap. 7, EN 12453 Cap. 5.5.1 C+D y dispositivo E EN 12978
Tensión nominal	24 V CC -58% +25% (10...30 V CC)
Tipo de célula	fotoeléctrica infrarroja modulada
Ángulo de apertura	aprox. $\pm 5^\circ$
Salida OSE	aprox. 950 Hz, señal alterna, 4 V 20 mA, protegida contra cortocircuitos e inversión de polaridad, máx. 100 nF, máx. 30 μ A de corriente de fuga, resistencia pull-down integrada de 220 Ω
Salida PNP	100 mA, protegida contra cortocircuitos e inversión de polaridad, máx. 220 nF, máx. 350 μ A de corriente de fuga, resistencia pull-down recomendada entre 10 k Ω y 4,7 k Ω
Salida NPN	igual que la salida PNP, pero con máx. 150 μ A de corriente de fuga
Salida SSR	100 mA, protegida contra cortocircuitos, máx. 220 nF, máx. 30 V CC, máx. 21 V CA, relé de estado sólido con R on < 35 Ω , corriente de fuga < 100 μ A
Grado de protección	IP67 según norma EN-60529
Temperatura de funcionamiento	-20°C, +60°C
Dimensiones	2640 x 16 x 16 mm (L x P x H) — la longitud corresponde a la altura máxima de la zona de protección: 2520 mm

Lista de precios – versiones para fabricantes

OSE (Versión A)	APE-589/318725	PNP (Versión A)	APE-589/317339
HA = 2295mm HT = 2415mm		HA = 2520mm HT = 2640mm	

HA = altura protegida

HT = altura total

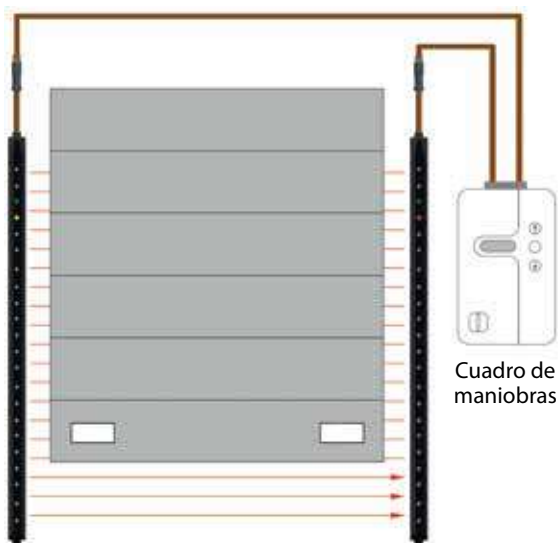
Ejemplo de instalación

Puertas seccionales con guía vertical

> FUNCIÓN BLANKING

SALIDA SSR

La barrera inmaterial LIGI está diseñada para proteger cierres industriales y cuenta con certificación TÜV-Nord.



Ejemplo de instalación



HA / HT (mm)	PUERTAS RÁPIDAS Versión A	HA / HT (mm)	PUERTAS SECCIONALES Versión C
HA = 1485 HT = 1605	APE-589/319476	HA = 1530 HT = 1650	APE-589/322794
HA = 1710 HT = 1830	APE-589/319479	HA = 1710 HT = 1830	APE-589/322796
HA = 1890 HT = 2010	APE-589/319063	HA = 1890 HT = 2010	APE-589/318928
HA = 2115 HT = 2235	APE-589/319482	HA = 2070 HT = 2190	APE-589/318934
HA = 2295 HT = 2415	APE-589/320886	HA = 2250 HT = 2370	APE-589/318940
HA = 2520 HT = 2640	APE-589/318922	HA = 2520 HT = 2640	APE-589/318949

HA = altura protegida / HT = altura total

Accesorios para LIGI

KIT DE FERRITAS

Par de ferritas para reducir las interferencias electromagnéticas



APE-589/320637

Fuente de alimentación

**230/24V
0,5A - 12W**



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de entrada AC: 100÷240 Vac
Tensión de salida: 24 Vdc
Corriente nominal de salida: 0,25÷0,13 A
Intensidad de salida: 0,5 A

APE-143/0024

Para más información, ver página A138

ACCESORIOS DE MONTAJE

Soporte en escuadra para montaje a 90° incluido
(empaquete: 10 unidades)



APE-589/316111

Soporte orientable (repuesto)
(empaquete: 10 unidades)



¡El inserto de goma debe tener los bordes orientados hacia arriba!

APE-589/316991

Las barreras LIGI01 también están disponibles para instalación en exteriores, para la protección de portones correderos

Contactar con el departamento comercial