

E3S-DB

Extraordinario rendimiento de detección para todo tipo de objetos transparentes

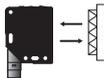
- Detección más fiable de cualquier objeto transparente, tal como botellas de PET, botellas de cristal o bandejas transparentes
- SmartTeach para configuración rápida y ajuste de umbral óptimo
- Distancia de detección hasta 4,5 m
- Tipos de haz puntual con diámetro de haz de 2 mm para detectar los huecos de menor tamaño
- Probados en entornos de la industria de alimentación y bebidas



Información de pedidos

Sensores

 Luz roja

Tipo de sensor	Ajuste de sensibilidad	Método de conexión	Dist. detección, típica	Modelo	
				Salida NPN	Salida PNP
Reflexión sobre espejo con función MSR 	SmartTeach	Con cable (2 m)	 0 a 4,5 m con E39-R8	E3S-DBN11 2M	E3S-DBP11 2M
		Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN21	E3S-DBP21
		Latiguillo con conector ^{*1} (M12, 4 pines)		E3S-DBN31	E3S-DBP31
		Con cable (2 m)	Haz puntual  0 a 0,7 m con E39-R21	E3S-DBN12 2M	E3S-DBP12 2M
		Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN22	E3S-DBP22
		Latiguillo con conector ^{*1} (M12, 4 pines)		E3S-DBN32	E3S-DBP32
	Potenciómetro (11 vueltas)	Con cable (2 m)	 0 a 4,5 m con E39-R8	E3S-DBN11T 2M	E3S-DBP11T 2M
		Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN21T	E3S-DBP21T
		Latiguillo con conector ^{*1} (M12, 4 pines)		E3S-DBN31T	E3S-DBP31T
		Con cable (2 m)	Haz puntual  0 a 0,7 m con E39-R21	E3S-DBN12T 2M	E3S-DBP12T 2M
		Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN22T	E3S-DBP22T
		Latiguillo con conector ^{*1} (M12, 4 pines)		E3S-DBN32T	E3S-DBP32T

^{*1} Conector OMRON SmartClick para la conexión rápida y segura.

E3S-DB

Reflectores *[Consulte Dimensiones en la página 9.]*

Espejos requeridos para sensores de reflexión sobre espejo: No se proporciona espejo con el sensor. Asegúrese de pedir el espejo por separado.

Sensor	Dist. detección, típica	Aspecto	Dimensiones [mm]	Observaciones	Modelo
E3S-DB__1(T)	0 a 4.5 m		100 × 100		E39-R8
	0 a 3.5 m		60 × 40		E39-R1S
	0 a 3 m		60 × 40	Filtro de polarización especial para detección mejorada de PET	E39-RP1
E3S-DB__2(T)	de 0 hasta 700 mm		35 × 30	Para la detección de huecos estrechos	E39-R21
	de 0 hasta 700 mm		60 × 20		E39-R52

Nota: Si desea más información sobre espejos, póngase en contacto con su representante de OMRON.

Soportes de montaje *[Consulte Dimensiones en la página 9.]*

No se incluye el soporte de montaje con el sensor. Pida el soporte de montaje por separado en caso necesario.

Aspecto	Material	Observaciones	Modelo
	SUS304	No se incluye un soporte de montaje con el sensor.	E39-L192
	SUS304	No se incluye un soporte de montaje con el sensor.	E39-L193

Conectores de E/S para sensores

Tamaño	Especificaciones	Aspecto	Con cable	Modelo	
M12 (4 pines)	PVC estándar	Recto 	2 m	4 hilos	XS2F-M12PVC4S2M-EU
			5 m		XS2F-M12PVC4S5M-EU
		Acodado 	2 m		XS2F-M12PVC4A2M-EU
			5 m		XS2F-M12PVC4A5M-EU
	PVC Smartclick	Recto 	2 m		XS5F-D421-D80-F
			5 m		XS5F-D421-G80-F

Valores nominales y especificaciones

Método de detección		Reflexión sobre espejo con función MSR			
Modelo	Salida NPN	E3S-DBN_1	E3S-DBN_1T	E3S-DBN_2	E3S-DBN_2T
Elemento	Salida PNP	E3S-DBP_1	E3S-DBP_1T	E3S-DBP_2	E3S-DBP_2T
Dist. detección, típica¹		0 a 4,5 m (con E39-R8)		0 a 700 mm (con E39-R21)	
Distancia de detección, recomendada²		0 a 3,5 m (con E39-R8)		0 a 500 mm (con E39-R21)	
Fuente de luz (longitud de onda)		LED rojo (624 nm)			
Tensión de alimentación		De 10 a 30 Vc.c., incluyendo 10% de fluctuación (p-p)			
Consumo		720 mW máx. (24 Vc.c., 30 mA)			
Salida de control		Tensión de alimentación de carga: 30 Vc.c. máx., corriente de carga: 100 mA máx. (Tensión residual: 2 V máx.) Salida de transistor NPN/PNP (según el modelo)			
Modos de operación		OUT1: L-ON/OUT2: D-ON (salida antivalente)			
Protección de circuitos		Protección contra inversión de polaridad de la alimentación, protección contra cortocircuitos de la salida Protección contra inversión de polaridad de salida, protección contra conexión incorrecta, Supresión de interferencias mutuas			
Tiempo de respuesta		0,5 ms			
Ajuste de sensibilidad		SmartTeach	Potenciómetro de 11 vueltas	SmartTeach	Potenciómetro de 11 vueltas
Función de compensación automática (AC3)		sí (valor predeterminado = OFF)	–	sí (valor predeterminado = OFF)	–
Función de bloqueo		sí	–	sí	–
Iluminación ambiental		Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.			
Rango de temperatura ambiente		En operación: –25 a 60°C/Almacenamiento: –40 a 70°C (sin hielo ni condensación)			
Rango de humedad ambiental		En operación: De 35% a 85% HR/Almacenamiento: de 35 al 95% HR (sin condensación)			
Resistencia de aislamiento		20 MΩ mín. a 500 Vc.c.			
Rigidez dieléctrica		1.000 Vc.a. a 50/60Hz durante 1 min. Entre partes conductoras y carcasa			
Resistencia a vibraciones		Destrucción: 10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Resistencia a golpes		Destrucción: 500 m/s ² , 3 veces en cada una de las direcciones X,Y,Z			
Cabezal		IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K			
Método de conexión		Modelos con cable (longitud estándar: 2 m) o conector M12 de 4 pines o latiguillo (0,3 m/M12 de 4 pines)			
Indicadores		Indicador luminoso (naranja), Indicador de estabilidad (verde)			
Peso (embalado)		Aprox. 40 g			
Materiales	Carcasa	PBT/ABS			
	Lente e indicadores	PMMA (Polimetilmetacrilato)			
	Botones	Elastómero			
	Cable	PVC			
Accesorios		Manual de instrucciones			

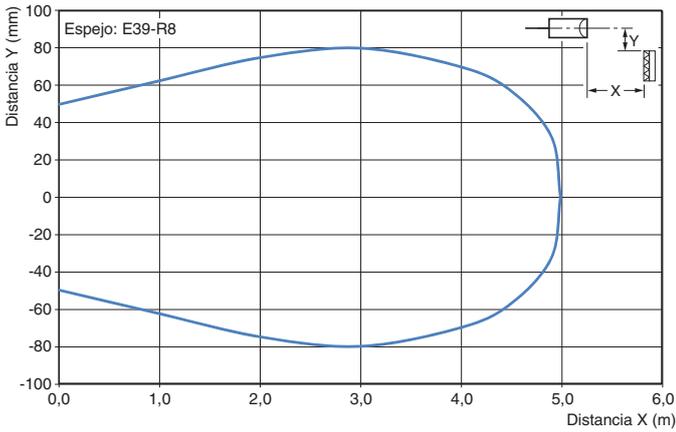
¹ Distancia de detección máxima para reflector y sensor típico² Distancia de detección de operación recomendada para entornos de fábrica

E3S-DB

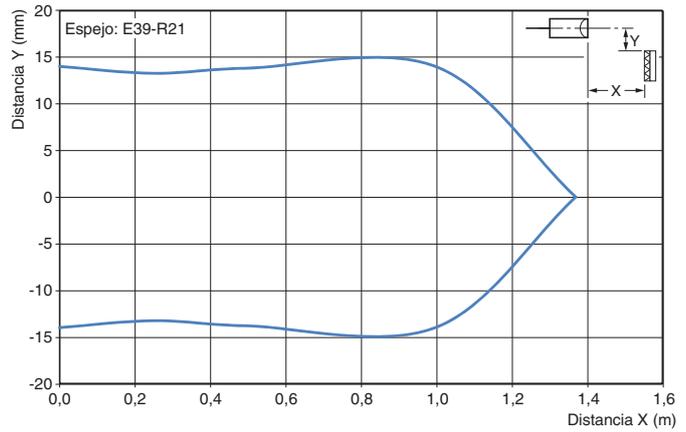
Datos de ingeniería (Valor de referencia)

Rango de operación en paralelo

E3S-DB□□1(T)

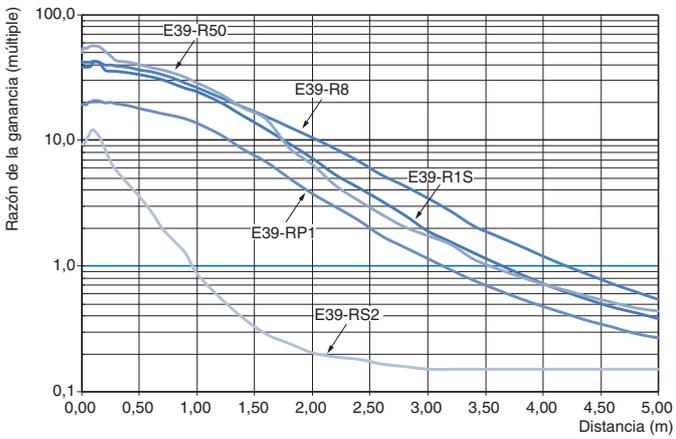


E3S-DB□□2(T)

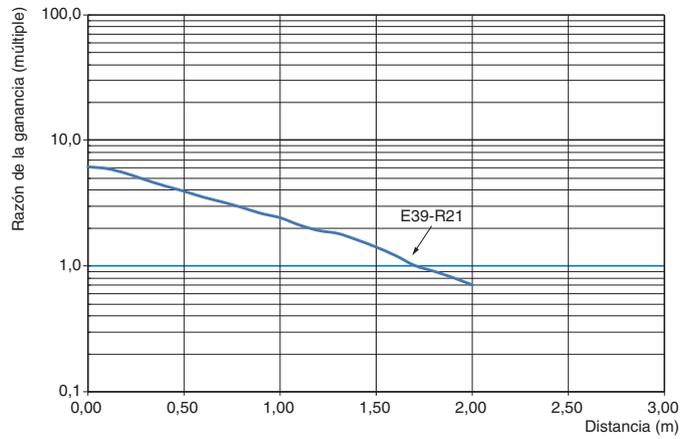


Razón de la ganancia vs. distancia

E3S-DB□□1(T)

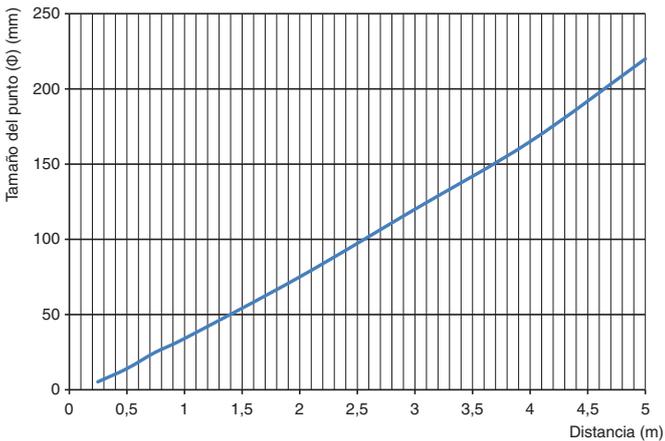


E3S-DB□□2(T)

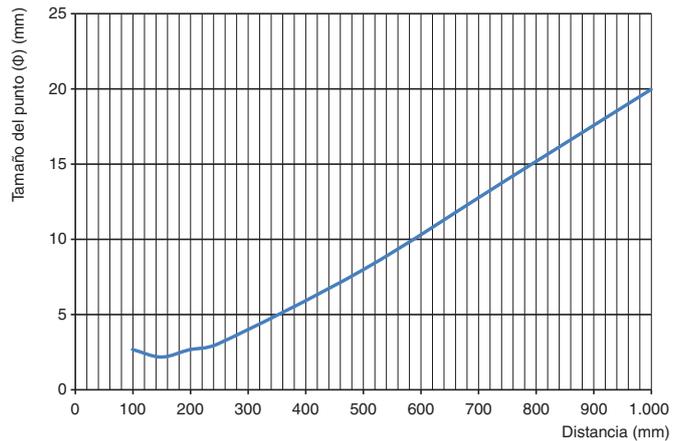


Diámetro del punto de luz frente a distancia

E3S-DB□□1(T)



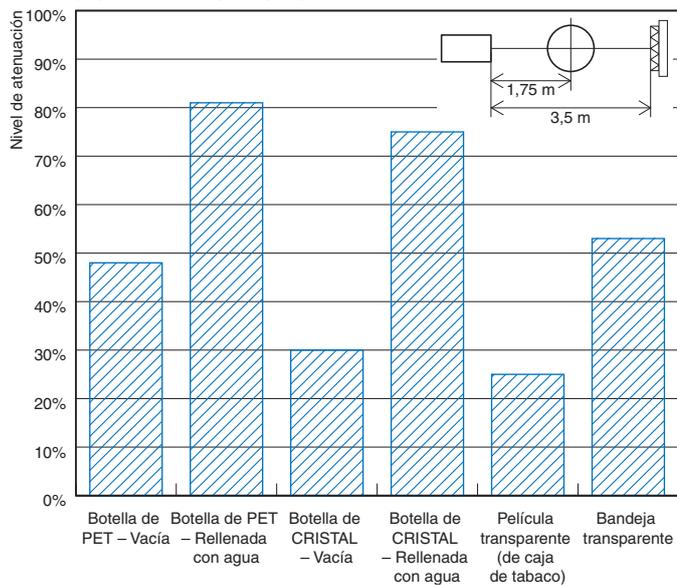
E3S-DB□□2(T)



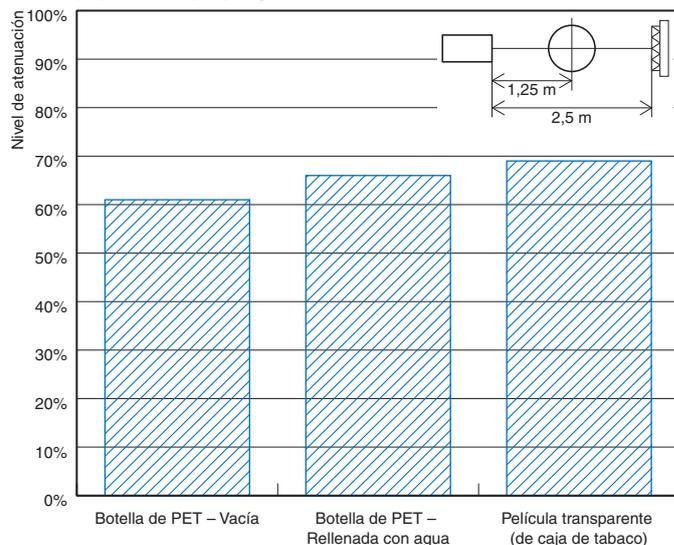
Nivel de atenuación frente a características de objeto detectable (valores típicos)

E3S-DB□□1(T)

Con espejo estándar, por ejemplo E39-R1S o E39-R8

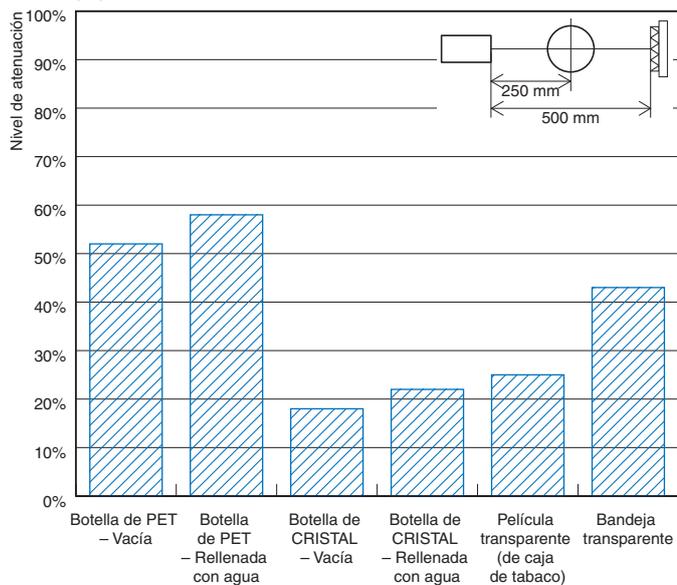


Con espejo de P-Opaquing E39-RP1



E3S-DB□□2(T)

Con espejo E39-R21



E3S-DB

Diagrama del circuito de salida

Salida NPN

Modelo	Diagramas de operación		Circuito de salida
	Salida 1 (pin 4)	Salida 2 (pin 2)	
E3S-DBN	<p>Luz incidente Sin luz incidente</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada</p>	<p>Luz incidente Sin luz incidente</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada</p>	

Salida PNP

Modelo	Diagramas de operación		Circuito de salida
	Salida 1 (pin 4)	Salida 2 (pin 2)	
E3S-DBP	<p>Luz incidente Sin luz incidente</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada</p>	<p>Luz incidente Sin luz incidente</p> <p>Indicador de operación (naranja) ON OFF</p> <p>Transistor de salida ON OFF</p> <p>Carga (por ejemplo, relé) Activada Desactivada</p>	

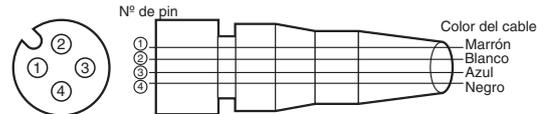
Disposición de los pines del conector

Disposición de los pines del conector M12



Conectores (de E/S para sensores)

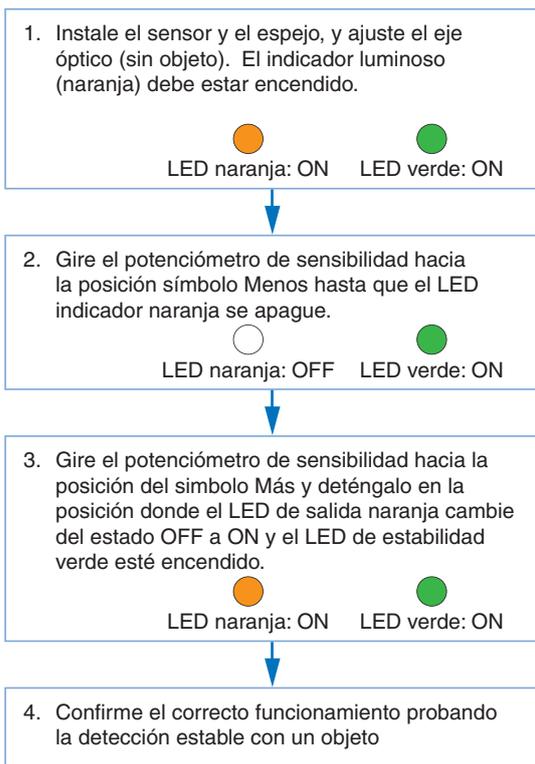
Conectores M12 de 4 cables



Clasificación	Color del cable	No de pin de conector	Aplicación
c.c.	Marrón	①	Alimentación (+V)
	Blanco	②	Salida2 (En oscuridad)
	Azul	③	Tensión de alimentación (0 V)
	Negro	④	Salida1 (Con luz)

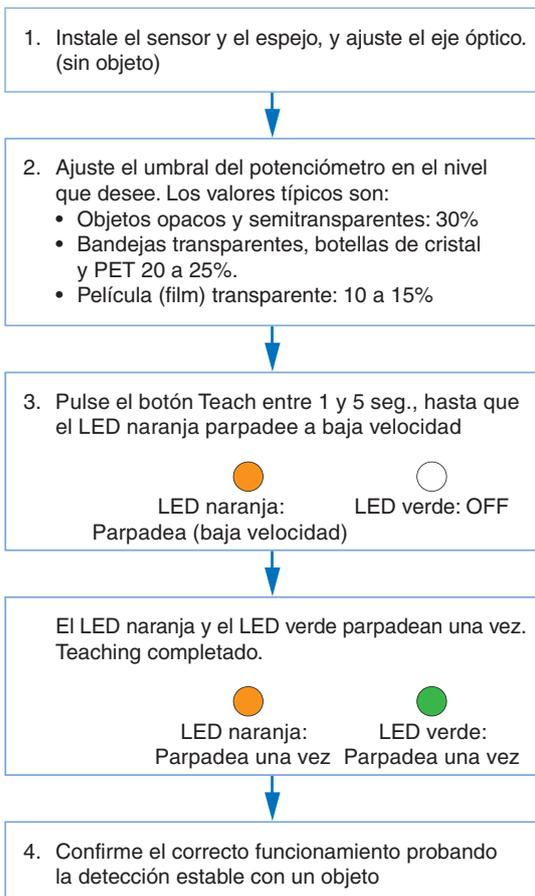
Operación

Ajuste de modelo con potenciómetro (11 vueltas)

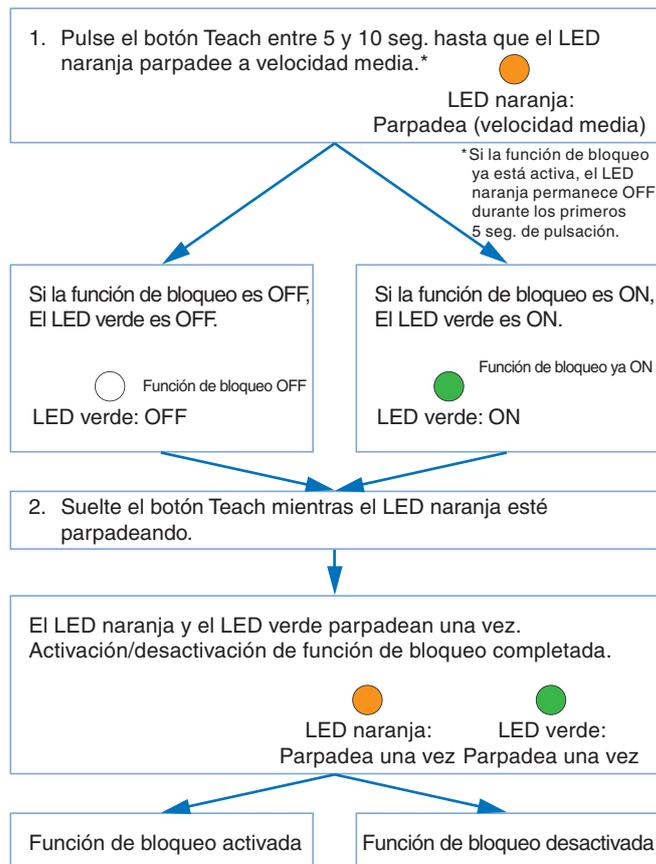


Nota: para objetos opacos, configure el ajuste de sensibilidad al máximo.

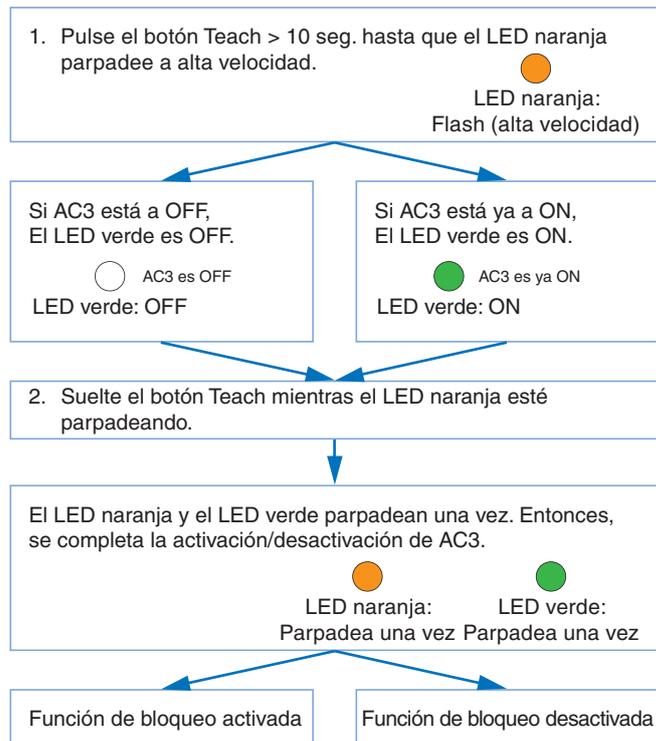
Ajuste de modelo con SmartTeach



Activación/desactivación de función de bloqueo (solo SmartTeach)



Activación/desactivación de la función de Auto compensación AC3 (solo SmartTeach)



Nota:

- El valor predeterminado de AC3 es OFF.
- Si la función de bloqueo está activada, desactive primero la función de bloqueo

E3S-DB

Precauciones de seguridad

Consulte la **garantía y las limitaciones de responsabilidad**.

ADVERTENCIA

Este producto no está diseñado ni homologado para asegurar la seguridad de las personas de forma directa ni indirecta. No lo utilice para dichos fines.



PRECAUCIÓN

Nunca utilice este producto con una fuente de alimentación de c.a.

No utilice el producto con tensiones que superen los valores nominales.



No utilice el producto con un cableado incorrecto.

De lo contrario, existe riesgo de explosión, incendio y funcionamiento incorrecto.



Precauciones para un uso seguro

Asegúrese de seguir las precauciones de seguridad siguientes para aumentar la seguridad.

1. No utilice el sensor en entornos con gas explosivo, inflamable o corrosivo.
2. No utilice el sensor en entornos con aceite o productos químicos.
3. No utilice el sensor bajo agua y lluvia ni en exteriores.
4. No utilice el sensor en entornos donde las demás condiciones superen los valores nominales.
5. No utilice el sensor en lugares expuestos a la luz directa del sol.
6. No utilice el sensor en lugares donde pueda recibir vibraciones o golpes directos.
7. No utilice diluyentes, alcohol ni disolventes orgánicos de ningún tipo.
8. Nunca desmonte, repare o modifique el sensor.
9. Deseche el sensor como un residuo industrial.
10. No utilice productos de limpieza muy concentrados. Cuando utilice chorro de agua a presión, no sobrepase los valores permitidos: podría deteriorarse el nivel de protección.

11. Realice el ajuste de sensibilidad con un par de 0,06 N·m como máximo.
12. No ejerza demasiada fuerza sobre la sección del conector.
13. Este producto no se puede utilizar como sistema de detección para proteger el cuerpo humano.
14. Estos sensores cuentan con la certificación del estándar UL asumiendo que se utilicen en circuitos de clase 2. Utilícelos con "alimentación de Clase 2" En Estados Unidos o Canadá. Se utilizará el conjunto de cable de accesorio, Serie XS2F-D4 reconocida y/o Serie XS2W-D4 reconocida de Omron. Los cables con hilos de menos de 24 AWG (0,2 mm²) son para la conexión a bloques de terminales, y no para empalmes de campo. Se debe proporcionar protección para sobrecorriente externa de 1 A para 26 AWG, 2 A para 24 AWG o 3 A para 22 AWG para proteger el cable.
15. Se pueden generar pulsos de salida cuando la fuente de alimentación esté apagada o encendida durante un corto período de tiempo después de apagar la fuente de alimentación, así que debe asegurarse de apagar primero todas las fuentes de alimentación de otros dispositivos o cargas.

Precauciones para el uso correcto

Asegúrese de seguir las precauciones de seguridad siguientes para aumentar la seguridad

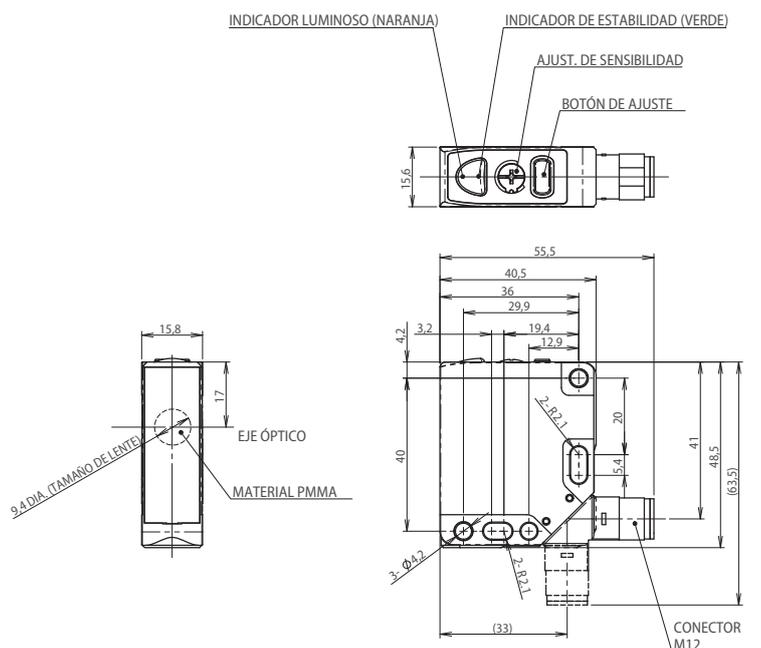
1. El tendido del cableado del sensor en el mismo conducto que el de cables de alta tensión o líneas de potencia puede dar lugar a daños o un funcionamiento incorrecto como consecuencia del conducto o el uso de cable apantallado.
2. Si se utiliza una fuente de alimentación conmutada no industrial, conecte el terminal FG (terminal de tierra).
3. El sensor estará disponible 100 ms después de conectarse la fuente de alimentación. No empiece a utilizar el sensor hasta que hayan transcurrido 100 ms después de conectarse la fuente de alimentación. Si la carga y el sensor están conectados a fuentes de alimentación independientes, asegúrese de conectar primero la fuente de alimentación del sensor.
4. Pueden generarse impulsos de salida incluso cuando la fuente de alimentación está desconectada. Por lo tanto se recomienda desconectar en primer lugar la fuente de alimentación de la carga o la línea de la carga.

Dimensiones

La clase de tolerancia IT16 se aplica a las dimensiones de esta hoja de especificaciones,

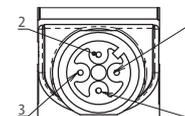
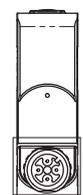
Sensores

E3S-DB

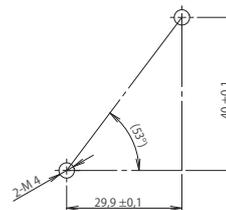


NOTA

1. CONSULTE A CONTINUACIÓN LA CONFIGURACIÓN DE LOS PINES.

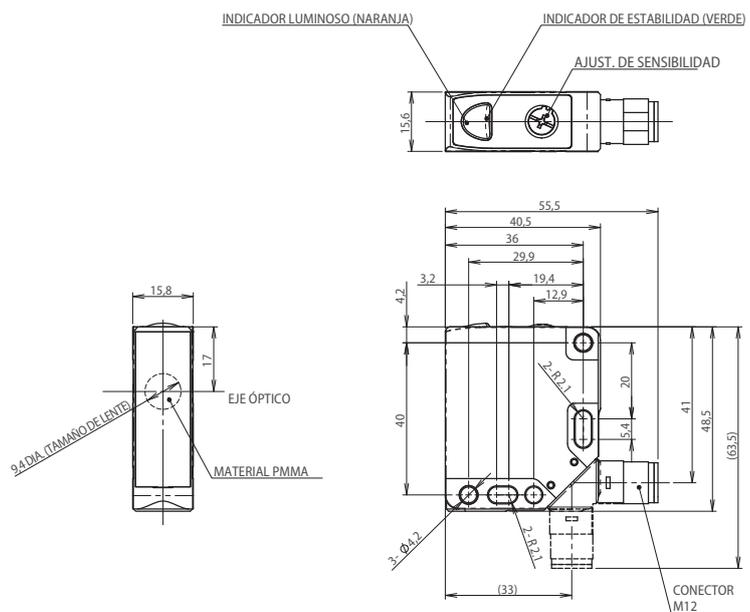


Nº de PIN	APLICACIÓN
1	+V
2	OUT2(D-ON)
3	0V
4	OUT1(L-ON)



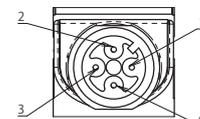
TALADROS DE MONTAJE

E3S-DB (T)

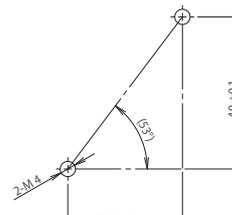


NOTA

1. CONSULTE A CONTINUACIÓN LA CONFIGURACIÓN DE LOS PINES.



Nº de PIN	APLICACIÓN
1	+V
2	OUT2(D-ON)
3	0V
4	OUT1(L-ON)



TALADROS DE MONTAJE

Términos y condiciones del contrato

Lea atentamente este catálogo.

Lea detenidamente el contenido de este catálogo antes de adquirir los productos. Consulte a su representante de OMRON si tiene alguna duda o comentario.

Garantías

- (a) Garantía exclusiva. La única garantía que ofrece Omron es que los productos no presentarán defectos de materiales y mano de obra durante un período de doce meses a partir de la fecha en que Omron los ha vendido (o cualquier otro período que Omron indique por escrito). Omron declina todas las demás garantías, explícitas o implícitas.
- (b) Limitaciones. OMRON NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI AFIRMACIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, RELATIVA A LA NO CONTRAVENCIÓN, LA COMERCIABILIDAD O LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA PROPÓSITOS PARTICULARES. EL COMPRADOR RECONOCE QUE ES ÉL QUIEN HA DETERMINADO LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA LOS REQUISITOS DE LA UTILIZACIÓN PREVISTA.

Omron niega cualquier garantía y toda responsabilidad por las reclamaciones o los gastos derivados de la infracción por parte de los productos o demás de cualquier derecho de propiedad intelectual. (c) Recursos del comprador. En el contexto de este contrato, la única obligación de Omron será, según su propio criterio, (i) reemplazar (de la forma en que se realizó la entrega inicial; el comprador será responsable de los cargos por mano de obra relacionados con la extracción o el reemplazo) el producto defectuoso, (ii) reparar el producto defectuoso o (iii) reembolsar al comprador o concederle un crédito igual al precio de compra del producto defectuoso; Omron no será en ningún caso responsable de garantías, reparaciones, indemnizaciones u otras reclamaciones u otros gastos vinculados a los productos a menos que el análisis de Omron confirme que los productos se han manipulado, almacenado, instalado y conservado correctamente y no han sido objeto de contaminación, uso indebido o incorrecto o modificaciones inadecuadas. Omron debe aprobar por escrito la devolución de los productos por parte del comprador antes del envío. Omron Companies no será responsable de la idoneidad o la falta de idoneidad o de los resultados del uso de los productos en combinación con componentes eléctricos o electrónicos, circuitos, sistemas u otros materiales, sustancias o entornos. Los consejos, las recomendaciones y la información que se proporcionen verbalmente o por escrito no se deben interpretar como una enmienda o una ampliación de la garantía anterior.

Visite <http://www.omron.com/global/> o contacte con su representante de Omron para obtener la información publicada.

Limitación de responsabilidad; etc.

LAS EMPRESAS DE OMRON NO SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSIGUIENTE, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA COMERCIAL O DE PRODUCCIÓN RELACIONADOS DE CUALQUIER MODO CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIEMENTE DE SI DICHA RECLAMACIÓN TIENE SU ORIGEN EN CONTRATOS, GARANTÍAS, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA.

Además, en ningún caso la responsabilidad de Omron Companies superará el precio individual del producto por el que se reclame dicha responsabilidad.

Idoneidad para el uso

Las empresas de Omron no serán responsables del cumplimiento de ninguna norma, código o reglamento vigentes para la combinación del producto en la aplicación o uso que haga el comprador del mismo. A petición del comprador, Omron aportará la documentación de homologación de terceros pertinente que identifique los valores nominales y las limitaciones de uso aplicables al producto. Por sí misma, esta información no es suficiente para determinar por completo la idoneidad del producto en combinación con el producto final, la máquina, el sistema u otro uso o aplicación. El comprador será el único responsable de determinar la idoneidad del producto para la aplicación, el producto o el sistema del comprador. El comprador será, en todos los casos, responsable de la aplicación.

NO UTILICE NUNCA EL PRODUCTO PARA NINGUNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE RIESGO GRAVE PARA LA VIDA O LA PROPIEDAD O EN GRANDES CANTIDADES SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA SE HAYA DISEÑADO TENIENDO EN CUENTA LOS RIESGOS, Y DE QUE EL PRODUCTO DE OMRON ESTÉ CORRECTAMENTE CLASIFICADO Y SE HAYA INSTALADO PARA EL USO PREVISTO DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA GLOBAL.

Productos programables

Las empresas de Omron no serán responsables de la programación que el usuario realice de un producto programable, ni de ninguna consecuencia derivada de ello.

Datos de comportamiento

Los datos presentados en los sitios web, catálogos y demás materiales de las empresas de Omron se proporcionan a modo de guía para el usuario a la hora de determinar la idoneidad y no constituyen una garantía. Pueden representar los resultados de las condiciones de ensayo de Omron, y el usuario debe correlacionarlos con los requisitos reales de su aplicación. El rendimiento real está sujeto a lo expuesto en Garantía y limitaciones de responsabilidad de Omron.

Cambio de las especificaciones

Las especificaciones de los productos y los accesorios pueden cambiar en cualquier momento por motivos de mejora y de otro tipo. Tenemos por norma modificar las referencias de pieza cuando se modifican los valores nominales o las características, así como cuando se realizan modificaciones estructurales significativas. No obstante, algunas especificaciones del producto se pueden cambiar sin previo aviso. En caso de duda, podemos asignar números de pieza especiales para resolver o establecer especificaciones esenciales para una determinada aplicación. Consulte a su representante de Omron en cualquier momento para confirmar las especificaciones reales del producto adquirido.

Errores y omisiones

La información presentada por las empresas de Omron ha sido cuidadosamente revisada y consideramos que es exacta. No obstante, no asumimos responsabilidad alguna por errores u omisiones tipográficos, de redacción o de corrección.