

Sensor de objetos transparentes

E3S-DB



- Detección estable de todo tipo de objetos transparentes
- Detección de huecos de hasta 3 mm
- Configuración óptima en sólo unos segundos

Una nueva definición en rendimiento de detección

El sensor retrorreflexivo E3S-DB de Omron es el primero de una nueva generación de sensores de alto rendimiento, diseñados especialmente para máquinas de packaging. Desarrollado en estrecha colaboración con los principales clientes del sector de alimentación y bebida de Omron, se ha diseñado para proporcionar una detección estable de todo tipo de objetos transparentes con independencia de su forma, color o grosor.

Características



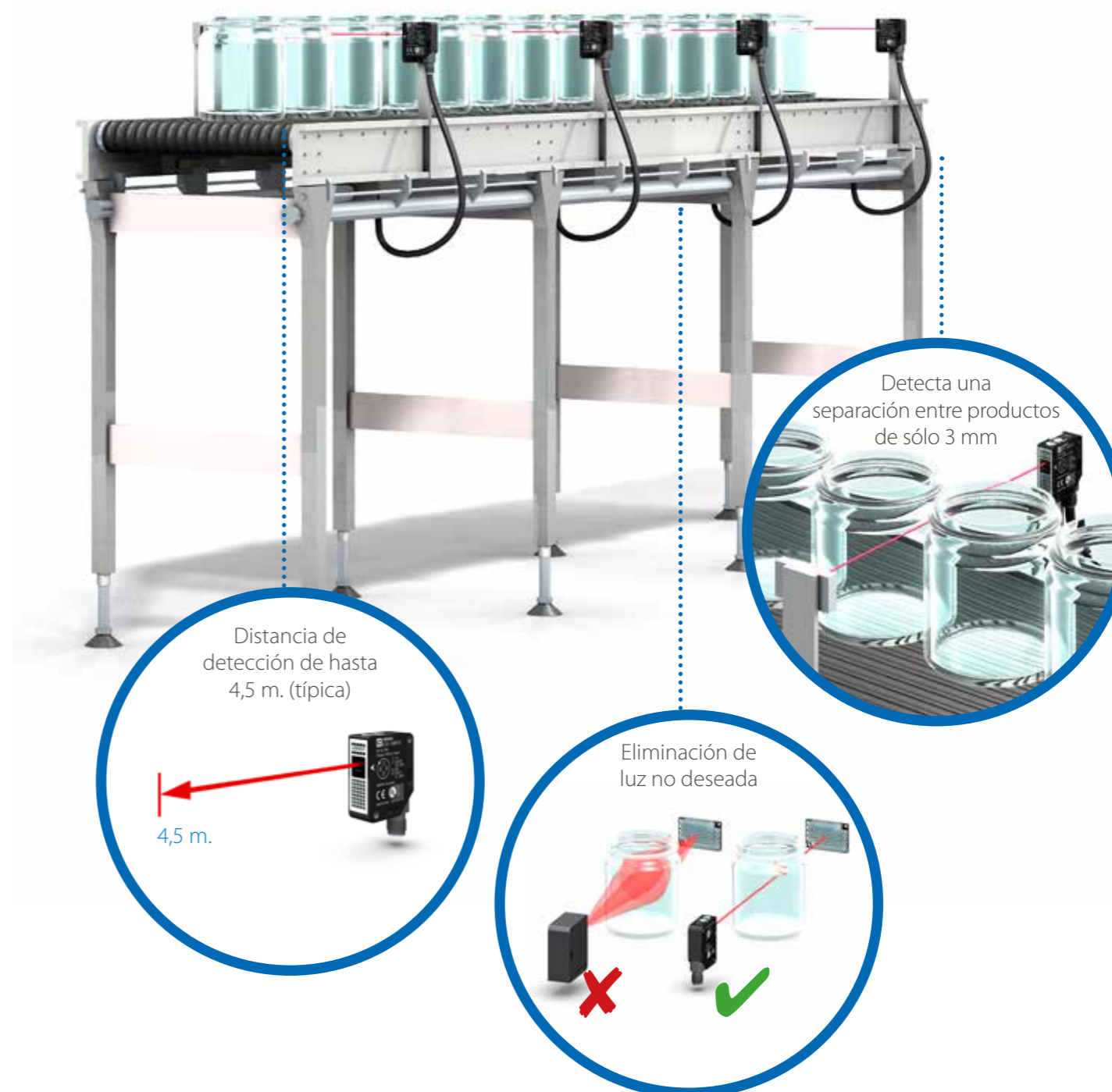
361°: la opción perfecta



E3S-DB sigue el enfoque Omron 361° que permite seleccionar lo que realmente necesita, ni más ni menos. El E3S-DB es parte de la gama PRO-Plus, con un rendimiento adaptado a las necesidades específicas de la industria. Si necesita más información, visite www.industrial.eu.com/products/technologies/361.

Funcionamiento estable

El sensor E3S-DB detecta todo tipo de objetos transparentes, como botellas de vidrio, botellas PET, bandejas transparentes y films usados en packaging. El sensor proporciona un funcionamiento estable en todas las condiciones ambientales, lo que provoca menos fallos del sensor y, en definitiva, menos tiempo de inactividad de su máquina.



Smart Teach

La gama E3S-DB cuenta con modelos de potenciómetro multivuelta y modelos con "Smart Teach"; un método de teaching mejorado que combina un ajuste de umbral continuo gracias a un potenciómetro de un giro y a una tecnología de teaching de una pulsación.

El botón de teaching ajusta automáticamente la potencia de emisión de luz y la sensibilidad de acuerdo a la distancia de detección y al umbral seleccionado. Así se proporciona una información clara sobre los ajustes del del sensor y permite realizar una copia de los ajustes del sensor de forma fácil y rápida.



Valor de ajuste del dispositivo

Ventajas de Smart Teach:

- Preselección del umbral optimizado para la máxima estabilidad de funcionamiento
- Ajuste de la potencia óptima de emisión de luz y de la sensibilidad en 3 segundos
- Información claramente visible sobre el ajuste del umbral de funcionamiento
- Copiado rápido de los ajustes
- Reducción del tiempo de ajuste de 60 a 3 segundos por sensor

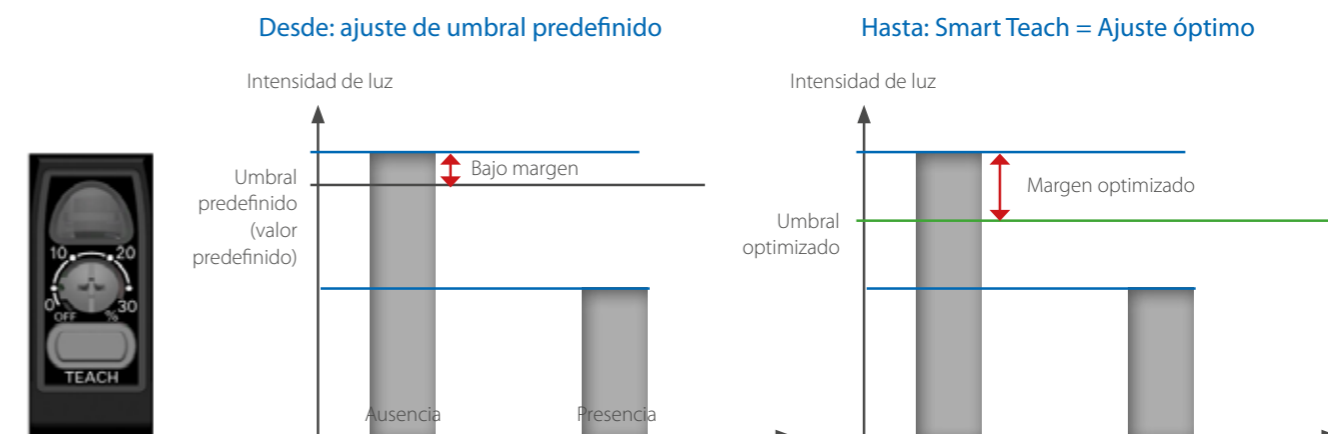
Herramienta de monitorización

Con un PC, el control optimizado de la herramienta de monitorización permite controlar todos los parámetros de los sensores mediante dispositivos remotos. Además, junto con Smart Teach, permite analizar la atenuación mínima de un objeto.



Optimización de umbrales

Para lograr el funcionamiento más fiable a largo plazo, el umbral para la detección de objetos transparentes debe estar exactamente entre los niveles de intensidad de luz de la ausencia y presencia de objetos. Esta posición óptima o "central" se puede determinar rápidamente y se indica con claridad gracias a la herramienta de monitorización, como se muestra.



Tecnologías

Sistema óptico exclusivo

El sistema óptico exclusivo del E3S-DB incluye un haz colimado con una apertura especial que elimina las cantidades ínfimas de luz residual; un riesgo potencial que se denomina "efecto de lente de botella". Este efecto se puede producir cuando emisiones de luz residual se aumentan gracias a los reflejos que se producen a través de una botella llena. El E3S-DB es inmune a estos efectos y puede detectar todos los objetos transparentes de forma fiable. Gracias a la última tecnología de detección LED, el E3S-DB proporciona una alta resolución y una baja histéresis en rango corto y una distancia de hasta 4,5 m.

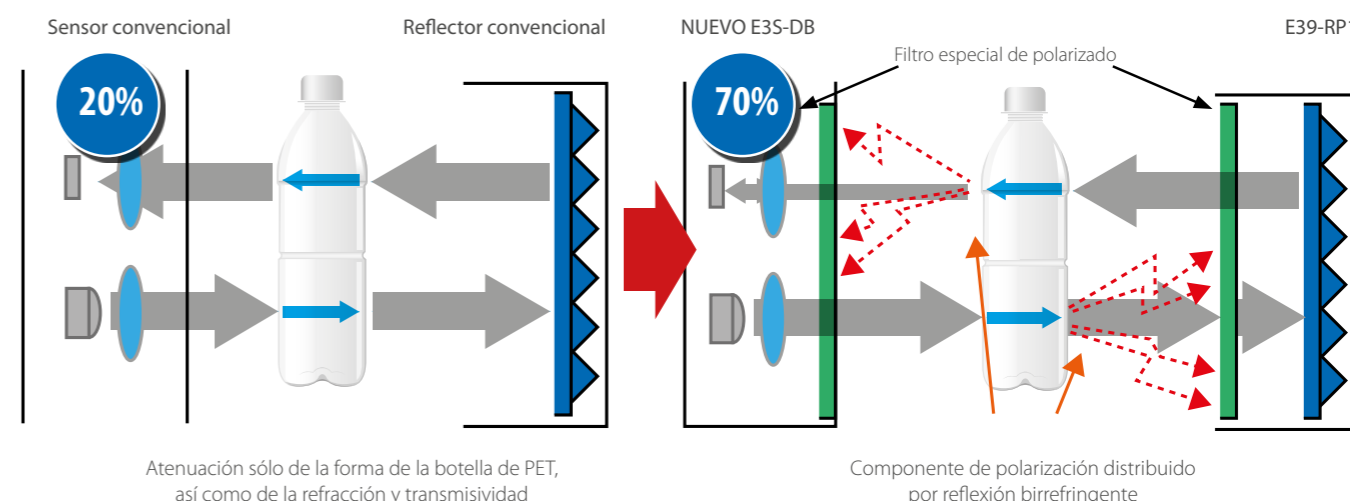
Smart Click

El conector Smart Click de Omron es un métodos rápido y seguro para la conexión de cables de E/S. Compatible con los conectores roscados M12, el sistema Smart Click sólo necesita un giro de 1/8 de vuelta para lograr una estanqueidad perfecta (IP67/IP69K) sin que exista el problema de apretar en exceso o defecto las conexiones. El mecanismo de bayoneta queda correctamente fijado en todas las condiciones.



P-Opaquing

El sensor E3S-DB cuenta con filtros especiales polarizados. Junto con los reflectores de P-Opaquing (como el E39-RP1) las botellas PET provocan una atenuación muy alta de los niveles de luz al romper el haz y aparecen en el sensor como un objeto opaco. Como resultado, el usuario dispone de una estabilidad de detección muy alta, incluso en entornos con polvo o humedad.



Nota: La imagen anterior se ha simplificado para explicar el principio de funcionamiento de P-Opaquing. No refleja la óptica del E3S-DB

Auto-compensation (AC³)

El control de compensación automática de contaminación compensa las bajadas del nivel de luz producidas por el polvo o los cambios de temperatura y, por lo tanto, reduce en gran medida la necesidad de un nuevo teaching del sensor. El sistema AC³ se activa pulsando el botón de teaching durante más de 10 segundos.



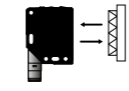
Gama de productos de detección transparente - Industria de alimentación y bebida

El sensor E3S-DB es la última incorporación a la amplia gama Omron de soluciones de detección de objetos transparentes para aplicaciones en la industria de alimentación y bebidas.

E3S-DB	El sensor perfecto para todos los objetos transparentes	
E3Z-B	Sensor transparente compacto, perfecto para packaging secundario	
E3ZM-B	Sensor con óptica coaxial y P-Opaquing para máquinas con un lavado frecuente (como las sopladoras PET).	
E3FA-B/ E3FB-B	Sensor de formato M18 con óptica coaxial para detección independiente de la orientación del sensor	
E3X	Sensores de fibra óptica avanzados con amplificadores remotos, para uso en espacios limitados y medios exigentes.	
E3NC	"Sensor láser de alta resolución con amplificador independiente para detección de alta precisión"	

Información general



Sensores

Método de detección	Aspecto	Ajuste de sensibilidad	Método de conexión	Distancia de detección, tip.	Modelo		
					Salida NPN	Salida PNP	
Reflexión sobre espejo con función MSR		SmartTeach	Con cable (2 m)	4,5 m con E39-R8	E3S-DBN11 2M	E3S-DBP11 2M	
			Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN21	E3S-DBP21	
			Latiguillo con conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN31	E3S-DBP31	
			Con cable (2 m)	Haz puntual	E3S-DBN12 2M	E3S-DBP12 2M	
			Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN22	E3S-DBP22	
			Latiguillo con conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN32	E3S-DBP32	
	Potenciómetro			Con cable (2 m)	4,5 m con E39-R8	E3S-DBN11T 2M	E3S-DBP11T 2M
				Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN21T	E3S-DBP21T
				Latiguillo con conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN31T	E3S-DBP31T
				Con cable (2 m)	Haz puntual	E3S-DBN12T 2M	E3S-DBP12T 2M
				Conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN22T	E3S-DBP22T
				Latiguillo con conector (M12, 4 pines)		E3S-DBN32T	E3S-DBP32T




Espejos

Sensor	Distancia de detección, tip.	Aspecto	Dimensiones [mm]	Observaciones	Modelo
E3S-DB__1(T)	De 0 a 4,5 m		100 x 100	No se proporciona espejo con el sensor.	E39-R8
	De 0 a 3,5 m		60 x 40	No se proporciona espejo con el sensor.	E39-R15
E3S-DB__2(T)	De 0 hasta 700 mm		35 x 30	No se proporciona espejo con el sensor. Para la detección de huecos estrechos	E39-R21

Soportes de montaje

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	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
	Poliuretano Smartclick	Recto 	2 m		XS5F-D421-D80-P
			5 m		XS5F-D421-G80-P

Especificaciones

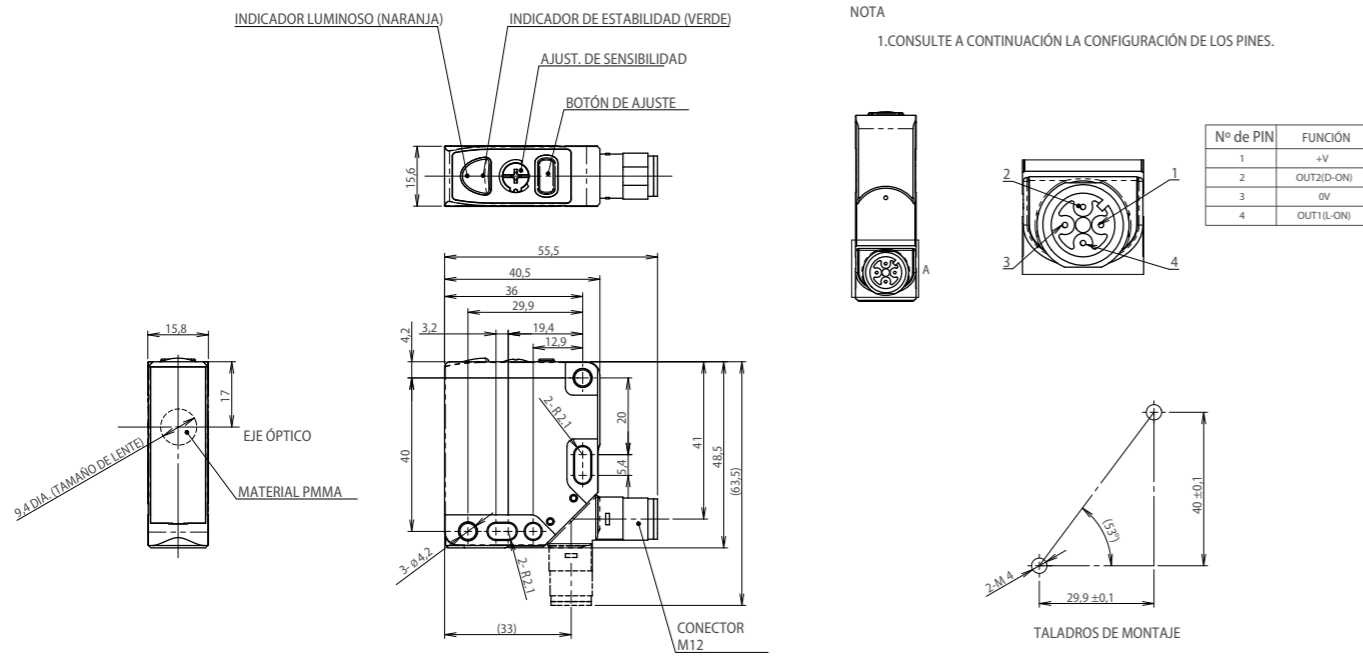
Elemento	Método de detección	Reflexión sobre espejo con función MSR					
	Modelo	Salida NPN	Salida PNP	E3S-DBN_1	E3S-DBN_1T	E3S-DBN_2	E3S-DBN_2T
Distancia de detección, tip.*1				0 a 4,5 m (con E39-R8)		0 a 700 mm (con E39-R21)	
Distancia de detección, recomendada*2				0 a 3,5 m (con E39-R8)		0 a 500 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	Potenciometro de 11 vueltas	SmartTeach	Potenciometro de 11 vueltas
Iluminación ambiental				Lámpara incandescente: 3.000 lx máx./Luz solar: 10.000 lx máx.			
Rango de temperatura ambiental				En servicio: -25 a 60°C/Almacenamiento: -40 a 70°C (sin hielo ni condensación)			
Rango de humedad ambiental				En servicio: 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			
Grado de protección				IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K			
Método de conexión				Modelos con cable (longitud estándar: 2 m) o conector M12 de 4 pines o latiguillo con conector (0,3 m/M12 de 4 pines)			
Indicadores				Indicador luminoso (naranja), Indicador de estabilidad (verde)			
Peso (embalado)				Aprox. 40 g			
Materiales	Carcasa			PBT/ABS			
	Lentes			PMMA (Polimetilmetacrilato)			
	Indicaciones			PMMA (Polimetilmetacrilato)			
	Botones			Elastómero			
	Cable			PVC			
Accesorios				Manual de instrucciones			

*1 Distancia de detección máxima para espejo y sensor típicos
*2 Distancia de detección operativa recomendada para entornos de fábrica

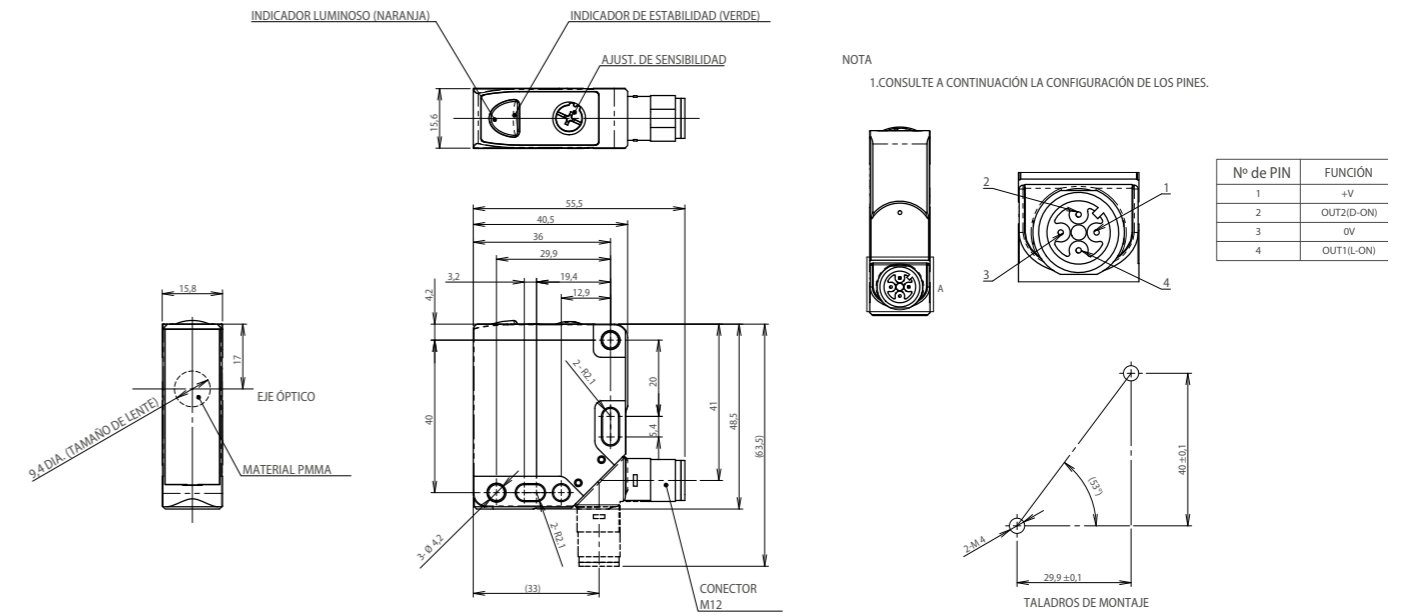
Dimensiones

Sensor

E3S-DB_ (T)



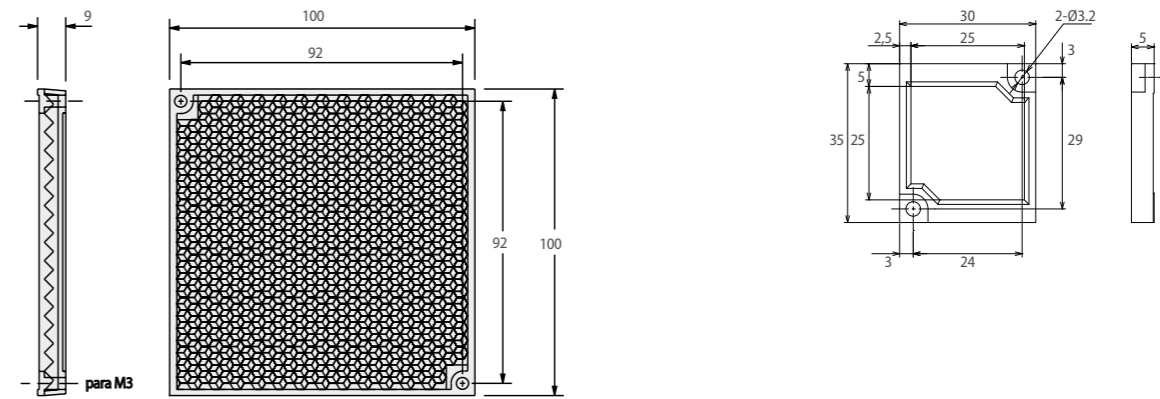
E3S-DB_ (T)



Espejo

E39-R8

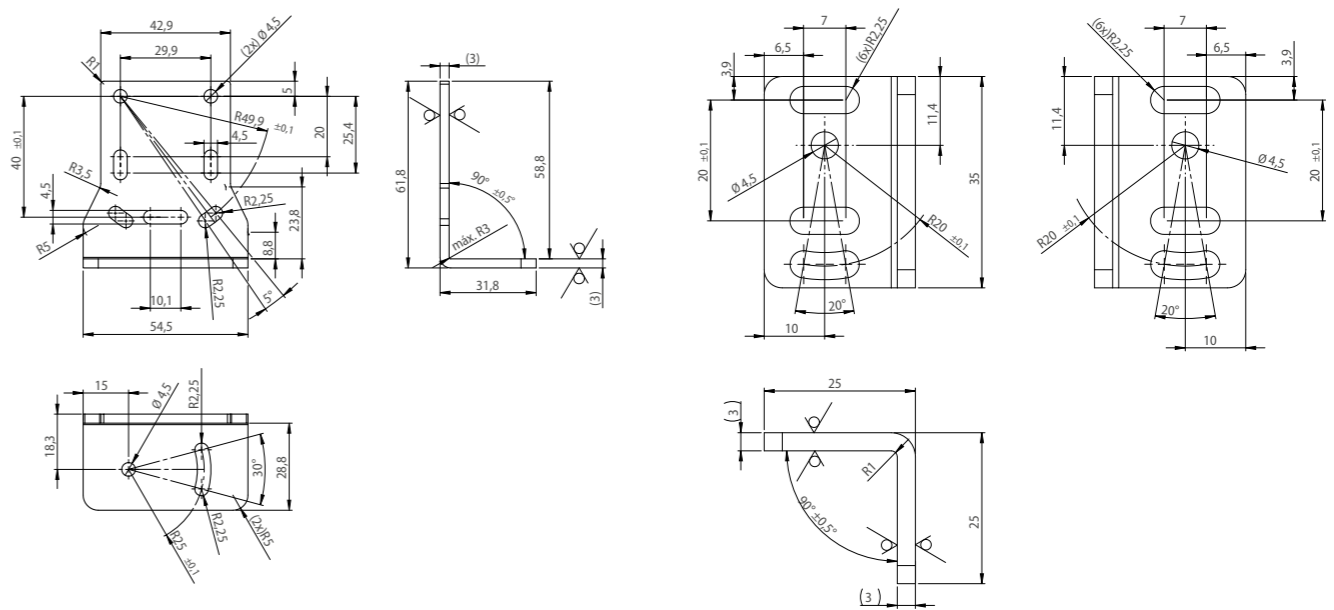
E39-R21



Soporte de montaje

E39-L192

E39-L193



Más información en:

OMRON EUROPE B.V.

 +31 (0) 23 568 13 00

 industrial.omron.eu

Permanezca en contacto

 omron.me/socialmedia_ib

Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

España

tel: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Hungría

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italia

Tel: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Polonia

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portugal

tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Reino Unido

Tel: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

República Checa

Tel: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Rusia

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turquía

Tel: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Más representantes de Omron

industrial.omron.eu