



## Sensor óptico de barrera por reflexión ML9-54-G/82b/103/143

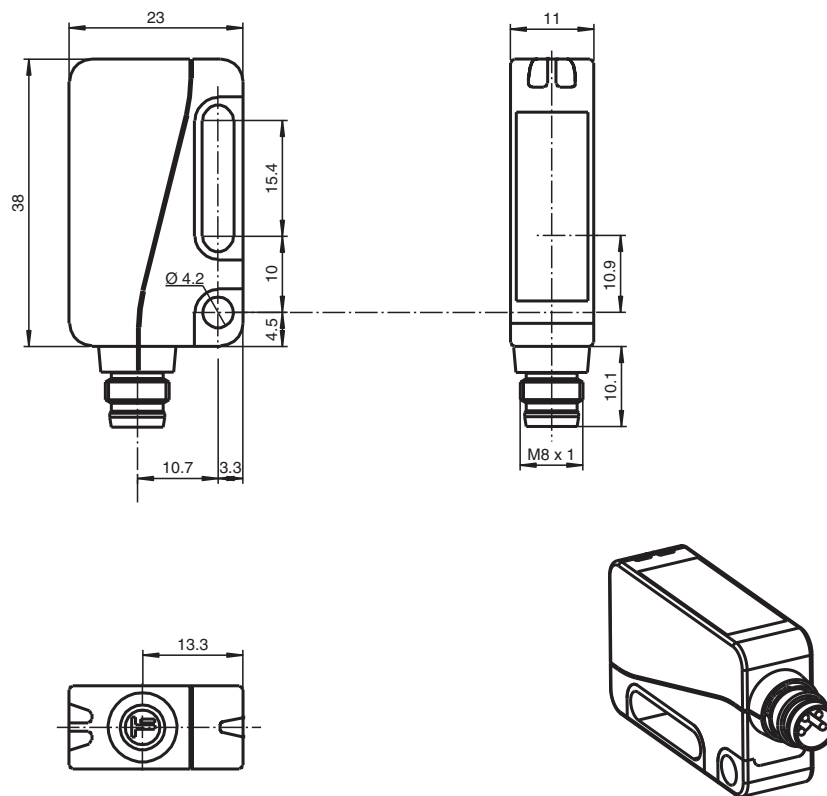


- LEDs indicadores muy visibles para energía, reserva de función y estado de conmutación
- Indicación de energía intermitente en cortocircuito
- Proceso TEACH-IN
- Reajuste automático en ensuciamiento en función de detección de contrastes
- Insensible a la luz extraña, también con lámparas fluorescentes
- Protección contra influencias mutuas
- Clase de protección II

Sensor óptico de barrera por reflexión con filtro polarizado para la detección de vidrio



### Dimensiones



### Datos técnicos

#### Datos generales

Distancia útil operativa	0 ... 3,5 m con operación TEACH 0 ... 5,7 m en operación normal
Distancia del reflector	0 ... 3,5 m con operación TEACH 0 ... 5,7 mm en operación normal
Distancia útil límite	7,6 m

Fecha de publicación: 2022-08-02 Fecha de edición: 2022-08-03 : 194203\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

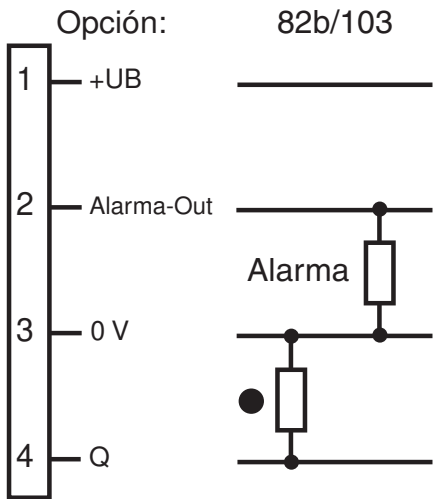
**PF** PEPPERL+FUCHS

## Datos técnicos

Objeto de referencia		Reflector H85-2
Emisor de luz		LED
Tipo de luz		Luz alterna, roja , 660 nm
Polfiltro		si
Desviación del ángulo		max. $\pm 1^\circ$
Diámetro del haz de luz		aprox. 40 mm en rango de detección 1 m
Ángulo de apertura		1,7 °
Límite de luz extraña		40000 Lux
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>		
MTTF <sub>d</sub>		1050 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
<b>Elementos de indicación y manejo</b>		
Indicación de trabajo		LED verde, iluminado estático Power on , Indicación de baja tensión: LED verde intermitente (aprox. 0,8 Hz) , cortocircuito : LED verde intermitente (aprox.. 4 Hz)
Indicación de la función		LED amarillo: Estado de conmutación ; Reserva de función ; TEACH-IN
Elementos de mando		Tecla TEACH-IN
Etapas de identificación de contrastes		10 % - botellas PET limpias, llenos de agua
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC , Clase 2
Rizado		máx. 10 %
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	< 20 mA a 24 V CC
<b>Salida</b>		
Salida de preavería		1 salida de función de reserva PNP (alarma), prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tipo de conmutación		conmutación oscuro
Señal de salida		1 salida PNP, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 100 mA
Frecuencia de conmutación	f	1000 Hz
Tiempo de respuesta		500 $\mu$ s
<b>Conformidad</b>		
Norma del producto		EN 60947-5-2
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Conformidad EAC		TR CU 020/2011
Clase de protección		II, Tensión de medición $\leq 50$ V CA con grado de ensuciamiento 1-2 según IEC 60664-1 aislamiento de función según DIN EN 50178
Autorización UL		cULus
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. $\leq 36$ V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Anchura de la carcasa		23 mm
Altura de la carcasa		38 mm
Profundidad de la carcasa		11 mm
Grado de protección		IP67
Conexión		Conector macho M8 x 1, 4 polos
<b>Material</b>		
Carcasa		PC (Makrolon, reforzado con fibra de vidrio)
Salida de luz		PMMA
Conectores		Plástico
Masa		aprox. 25 g

Fecha de publicación: 2022-08-02 Fecha de edición: 2022-08-03 : 194203\_spa.pdf

## Asignación de conexión



- = conmutación claro
- = conmutación oscuro

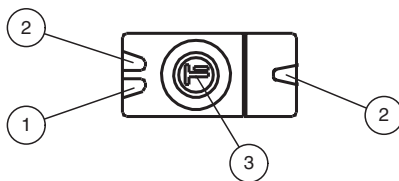
## Asignación de conexión



Color del conductor según EN 60947-5-2

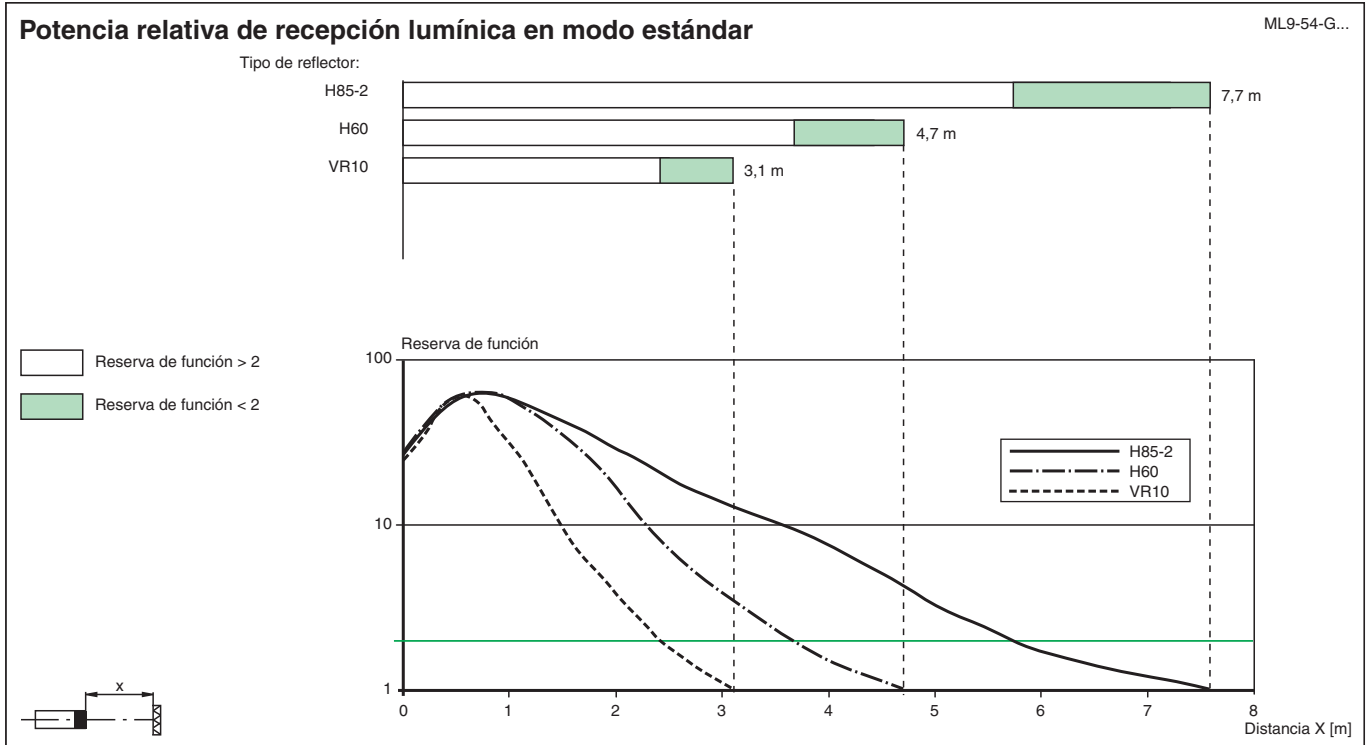
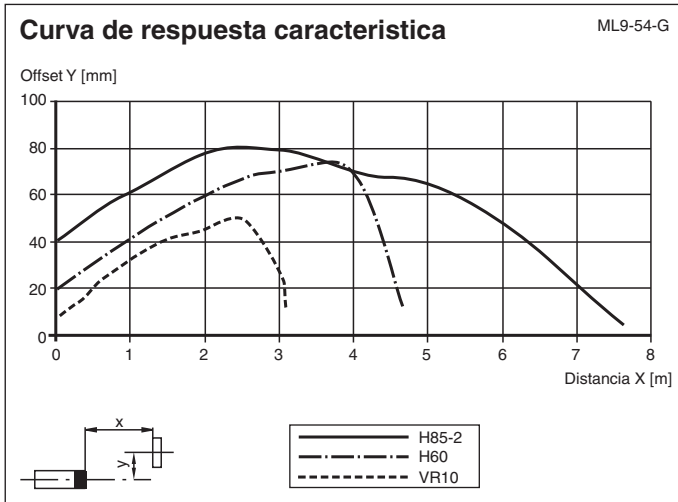
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

## Montaje



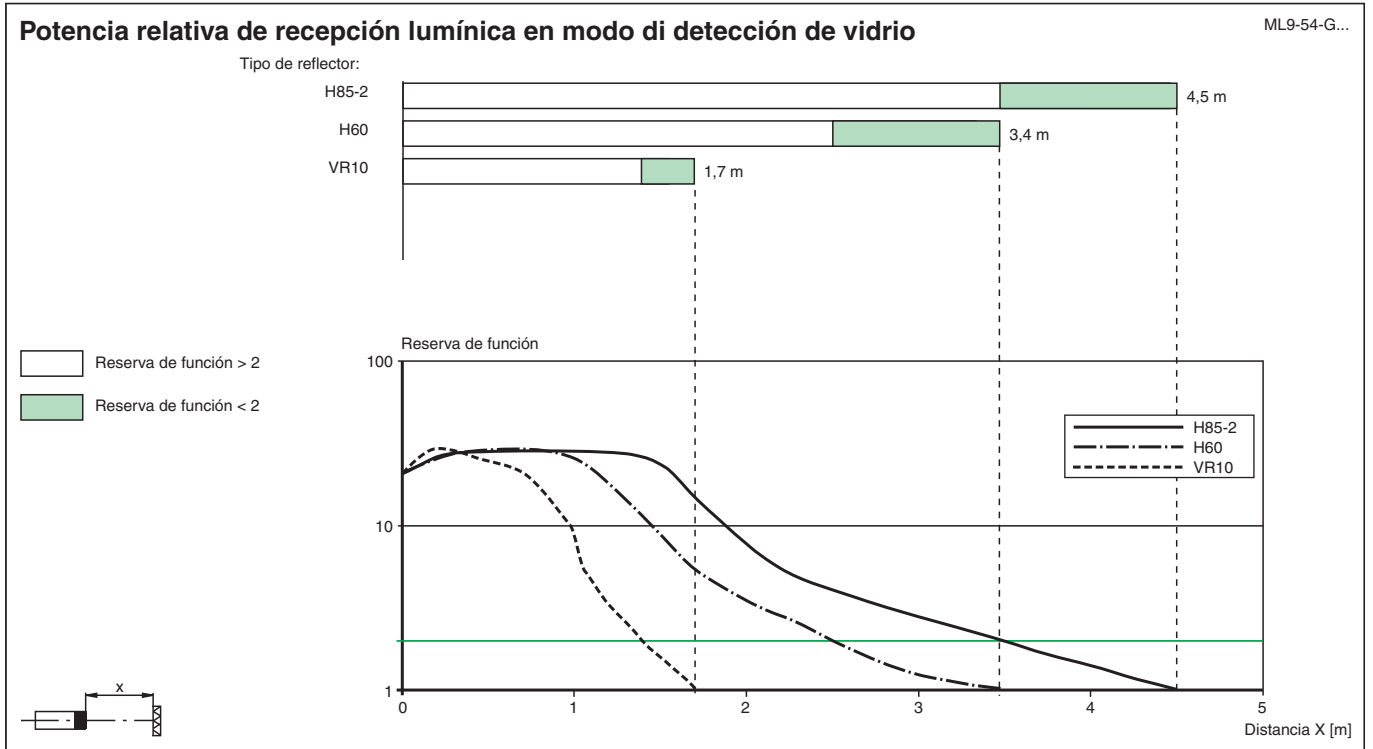
1	LED verde
2	LED amarillo
3	Teach-In

Curva de características









Fecha de publicación: 2022-08-02 Fecha de edición: 2022-08-03 : 194203\_spa.pdf

Curva de características



Accesorios

	<b>OMH-ML9</b>	Accesorios de montaje para sensores de la serie ML9, Fijación Escuadra de sujeción
	<b>OMH-ML9-01</b>	Accesorios de montaje para sensores de la serie ML9, Perno roscado M3
	<b>V31-GM-2M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M8 recta con codificación A, 4 pines, cable PVC gris
	<b>V31-WM-2M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M8 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PVC gris
	<b>V31-GM-5M-PUR</b>	Juego de cables hembra con una terminación M8 recta con codificación A, 4 pines, cable PUR gris
	<b>V31-WM-5M-PUR</b>	Juego de cables hembra con una terminación M8 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PUR gris

Fecha de publicación: 2022-08-02 Fecha de edición: 2022-08-03 : 194203\_spa.pdf

**Indicaciones de ajuste****Instrucciones de ajuste para dispositivos con Teach-In**

Tras la instalación de la tensión de servicio, el diodo luminoso se ilumina en verde. El sensor se encuentra automáticamente en el estado de sensibilidad máxima (estado de entrega) o en el estado del último ajuste del Teach-In.

Monte el reflector adecuado enfrente de la barrera de luz.

**Teach-In mediante la tecla Teach**

- Orientar el sensor a un reflector adecuado.
- Pulsar la tecla Teach. Para su confirmación, el diodo indicador luminoso verde se apaga brevemente.
- Mantener pulsada la tecla Teach hasta que los diodos indicadores luminosos amarillo y verde parpadeen a la vez (aprox. 2,5 Hz). A continuación, soltar la tecla Teach
- Durante el ajuste interno del sensor, los diodos indicadores luminosos verde y amarillo parpadean alternativamente (aprox. 2,5 Hz).
- Teach-In correcto: Los diodos indicadores luminosos verde y amarillo se iluminan. Detección de contraste al 10% activada. El dispositivo está listo para el servicio.
- Teach-In incorrecto: Los diodos indicadores luminosos verde y amarillo parpadean rápidamente de forma alternativa (aprox. 8 Hz) durante 5 segundos aprox. A continuación, el sensor entra en el estado de máxima sensibilidad. Repetir el procedimiento de Teach-In, comenzando por el paso 1.