



Referencia de pedido

ML6-54-G/25/95/136

Sensor óptico de barrera por reflexión con conector macho M8 x 1, 4 polos

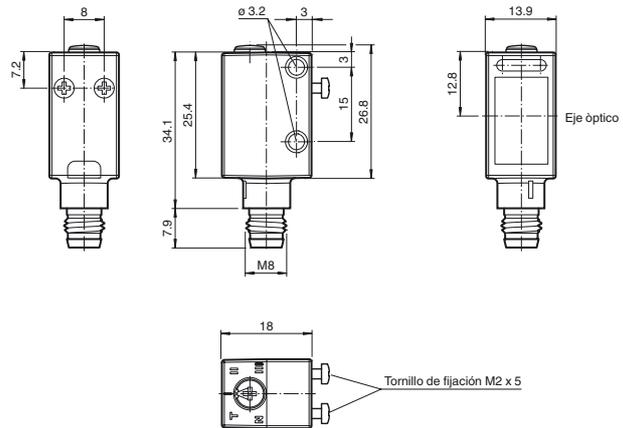
Características

- Sensor de precisión para aplicaciones estándar
- Diseño en miniatura con opciones de montaje muy resistentes y versátiles
- Registro fiable de objetos reflectados y vidrio transparente
- Dos aparatos en uno: modo operativo de detección de vidrio transparente o réflex con amplio alcance
- Conmutador TEACH-IN para ajuste de etapas de identificación de contrastes
- Reajuste automático en ensuciamiento en función de detección de contrastes
- Opción de montaje trasero para una instalación más sencilla, sin abrazadera de montaje

Información de producción

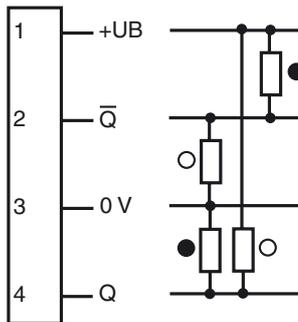
La serie ML6 destaca por su diseño estándar, resistente y potente, alojado en una carcasa en miniatura. La carcasa ofrece un grado de protección IP67/IP69K e incorpora una lente apta para el sector alimentario, indicadores LED de gran visibilidad y resistentes casquillos de metal para el montaje. También están disponibles sensores regulables y a prueba de manipulación con doble salida push-pull. Los sensores ofrecen un alto límite de iluminación ambiental. Se suprimen las reflexiones del fondo. Gracias al tamaño extraordinariamente reducido de su intenso punto luminoso y a su rapidez de respuesta, ofrecen una precisión de conmutación máxima en bordes de objetos. Además, sus fuentes de luz de color rojo, claramente visibles, facilitan la alineación. Los supresores de fondo fijos de alto rendimiento son una característica de enorme utilidad. Estos sensores están indicados para la detección precisa de objetos y abren un amplio abanico de posibi-

Dimensiones



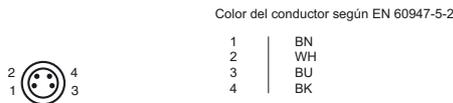
Conexión eléctrica

Opción:

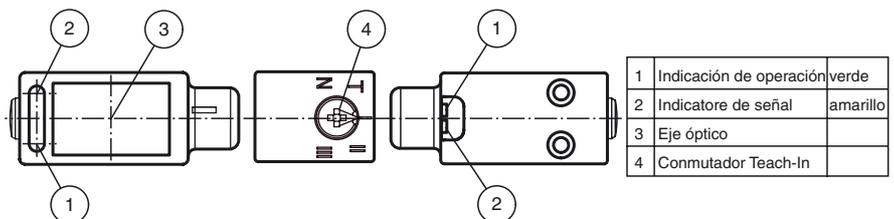


- = conmutación claro
- = conmutación oscuro

Fijación de acordar



Elementos de indicación y manejo



Fecha de publicación: 2019-11-26 15:31 Fecha de edición: 2019-11-26 207093_spa.xml

Consulte las notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs.

Pepperl+Fuchs Group, Elstertalstr. 1, 38875 001, Alemania. Los sensores están indicados para la detección precisa de objetos y abren un amplio abanico de posibi-

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

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

Datos técnicos

Datos generales

| | |
|--------------------------|---|
| Distancia útil operativa | 0 ... 3,5 m con operación TEACH 0 ... 5 m con posición de conmutación "N" |
| Distancia del reflector | 0 ... 3,5 m con operación TEACH 0 ... 5 m con posición de conmutación "N" |
| Distancia útil límite | 6 m |
| Objeto de referencia | Reflector H85-2 |
| Emisor de luz | LED |
| Tipo de luz | Luz alterna, roja , 660 nm |
| Polifiltro | 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 | |
| Luz continua | 40000 Lux |
| Luz cambiante | 5000 Lux |

Datos característicos de seguridad funcional

| | |
|---|-------|
| MTTF _d | 980 a |
| Duración de servicio (T _M) | 20 a |
| Factor de cobertura de diagnóstico (DC) | 0 % |

Elementos de indicación y manejo

| | |
|--|--|
| 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 | Conmutador de 5 posiciones para el ajuste de etapas de contrastes. |
| Etapas de identificación de contrastes | Posición del interruptor I: 10% - Botellas PET llenas de agua, limpias Posición del interruptor II: 18% - Botellas de vidrio claro Posición del interruptor III: 40% - Vidrio coloreado o materiales no transparentes ajustable vía conmutador TEACH-IN |

Datos eléctricos

| | | |
|--------------------|----------------|-------------------|
| Tensión de trabajo | U _B | 10 ... 30 V CC |
| Rizado | | máx. 10 % |
| Corriente en vacío | I ₀ | < 15 mA a 24 V CC |

Salida

| | | |
|---------------------------|---|-----------------|
| Tipo de conmutación | Conmutación claro/oscuro, programable por cable | |
| Señal de salida | 2 salidas de contrafase, antiválulas, protegidas contra cortocircuito y contra la inversión de la polaridad | |
| Tensión de conmutación | máx. 30 V CC | |
| Corriente de conmutación | máx. 100 mA | |
| Caída de tensión | U _d | $\leq 2,5$ V CC |
| Frecuencia de conmutación | f | 1 kHz |
| Tiempo de respuesta | | 500 μ s |

Conformidad

| | |
|--------------------|--------------|
| Norma del producto | EN 60947-5-2 |
|--------------------|--------------|

Condiciones ambientales

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Temperatura ambiente | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Temperatura de almacenaje | -20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F) |

Datos mecánicos

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Anchura de la carcasa | 13,9 mm |
| Altura de la carcasa | 31,4 mm |
| Profundidad de la carcasa | 18 mm |
| Grado de protección | IP67 / IP69K |
| Conexión | Conector macho M8 x 1, 4 polos |
| Material | |
| Carcasa | ABS |
| Salida de luz | PMMA |
| Masa | aprox. 10 g |

Conformidad con Normas y Directivas

| | |
|--------------------------------|---|
| Conformidad con la normativa | |
| Resistencia a choque e impacto | IEC / EN 60068, semisinusoidal, 40 g por dirección X, Y y Z |
| Resistencia a la vibración | IEC / EN 60068-2-6, sinusoidal, 10 - 2000 Hz, 10 g por dirección X, Y y Z |

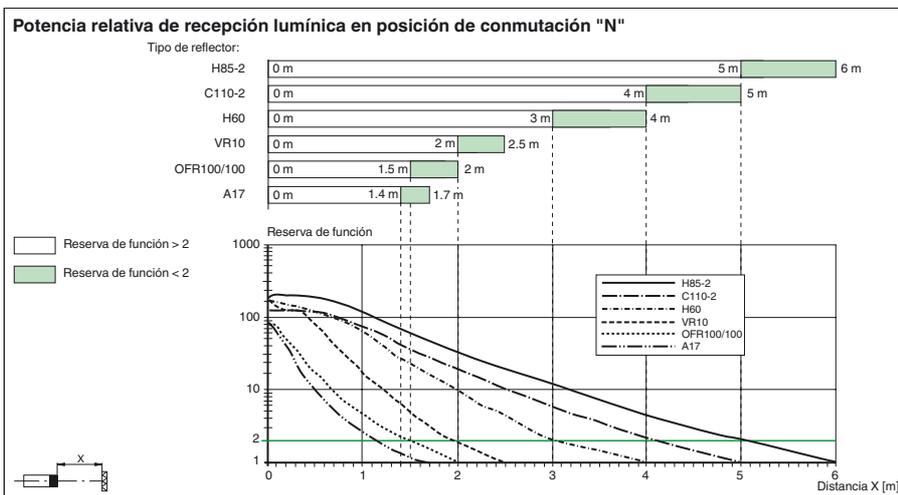
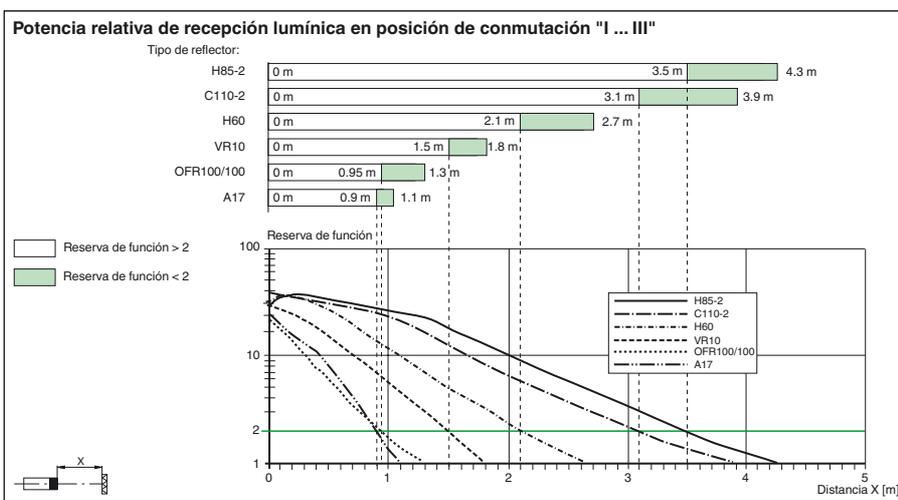
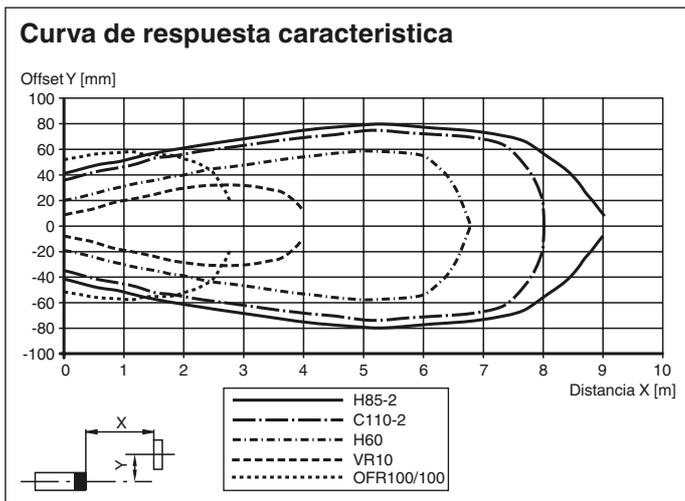
Autorizaciones y Certificados

| | |
|------------------|--|
| Autorización UL | cULus Listed |
| Autorización CCC | Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación. |

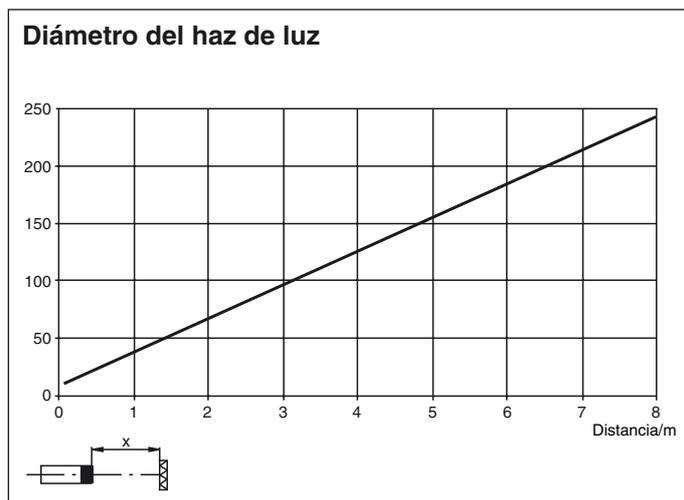
Accesorios

| | |
|-------------------------------|---|
| OMH-4.1 | Terminales |
| OMH-ML6 | Ángulo de fijación |
| OMH-ML6-U | Ángulo de fijación |
| OMH-ML6-Z | Ángulo de fijación |
| OMH-11-02 Aperture-V-H 0.5 mm | El diafragma ranurado se puede añadir para la detección de piezas muy pequeñas |
| OMH-11-04 Aperture-V-H 1.0 mm | El diafragma ranurado se puede añadir para la detección de piezas muy pequeñas |
| OMH-11-06 Aperture-V-H 1.5 mm | El diafragma ranurado se puede añadir para la detección de piezas muy pequeñas |
| OMH-11-08 Aperture-V-H 2.0 mm | El diafragma ranurado se puede añadir para la detección de piezas muy pequeñas |
| V31-GM-2M-PVC | Conector hembra, M8, 4 polos, cable de PVC |
| V31-WM-2M-PVC | Conector hembra, M8, 4 polos, cable de PVC |
| REF-H85-2 | Reflector, rectangular 84.5 mm x 84.5 mm, taladrado de fijación |
| REF-C110-2 | Reflector, cilíndrico \varnothing 84 mm, taladrado de fijación central |
| REF-H60-2 | Reflector con taladrado de fijación |
| REF-VR10 | Reflector, rectangular 60 mm x 19 mm, taladrado de fijación |
| OFR-100/100 | Folio de reflexión 100 mm x 100 mm |
| REF-A17 | Reflector, redondo \varnothing 20.5 mm, autoadhesivo |
| REF-A25 | Reflector, redondo \varnothing 25 mm, autoadhesivo |
| REF-MH23 | Reflector con microestructura, rectangular 23 mm x 13.8 mm, taladrado de fijación diagonal |
| REF-CLIP50HT | Reflector, redondo \varnothing 50 mm, fijación enchufable, aplicaciones a temperatura elevada |
| REF-H50HT | |

Curvas/Diagramas



Fecha de publicación: 2019-11-26 15:31 Fecha de edición: 2019-11-26 207093_spa.xml



Información adicional

Indicaciones de ajuste funcionamiento Teach-In:

| Paso | Posición del conmutador | LED verde | LED amarillo | Tiempo/frecuencia | Aclaraciones/notas |
|------|-------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--|
| 1 | N | encendido | parpadea | 4/s | En la posición del conmutador "N" alineado al reflector. Reflector detectado sin reserva de funcionamiento . |
| | N | encendido | encendido | - | En la posición del conmutador "N" alineado al reflector. Reflector detectado con reserva de funcionamiento (recomendado). |
| 2 | T | apagado/encendido | encendido | 200 ms | Si se apaga brevemente el LED verde, esto indica la selección de una nueva posición del conmutador. Esto es válido también para la selección de otras posiciones de conmutación. |
| | T | parpadea | parpadea | 2,5 s | Parpadeo <i>lento</i> alternativamente: El procedimiento de teach-in se ha realizado correctamente . Duración máx. del procedimiento de teach-in: 2 s |
| | T | parpadea | parpadea | 8/s | Parpadeo <i>rápido</i> alternativamente: El procedimiento de teach-in no se ha podido realizar correctamente . (P. ej. no hay suficiente señal de recepción, el sensor no está correctamente alineado al reflector.) Se finaliza el estado girando el interruptor N. |
| 3/1 | I | encendido | encendido | - | El reconocimiento de contraste 10 % está activado. (P. ej. botellas PET limpias llenas de agua.) |
| 3/2 | II | encendido | encendido | - | El reconocimiento de contraste 18 % está activado. (P. ej. botellas de cristal transparente.) |
| 3/3 | III | encendido | encendido | - | El reconocimiento de contraste 40 % está activado. (P. ej. botellas de cristal de color o materiales no transparentes.) |