



### Referencia de pedido

**ML7-54-G-4280**

Sensor fotoeléctrico de barrera por reflexión con cable fijo

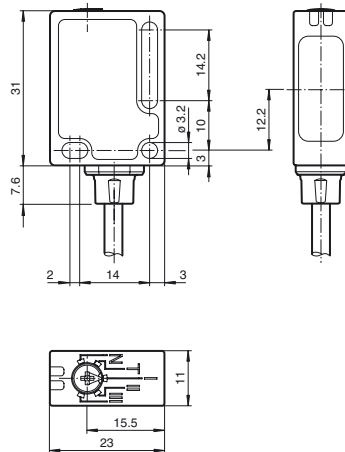
### Características

- Carcasa en miniatura
- Detección de materiales transparentes
- Conmutador TEACH-IN para ajuste de etapas de identificación de contrastes
- Reajuste automático en ensuciamiento en función de detección de contrastes
- Indicadores de las funciones perfectamente visibles
- Indicador de cortocircuito y baja tensión
- certificado según ECOLAB

### Información de producción

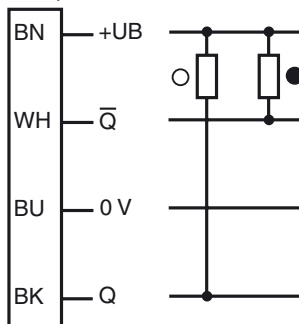
Pequeños, robustos, potentes y fiables: son las propiedades de los sensores de la serie ML7. Gracias a su reducido tamaño, la gran variedad de versiones y las dos posiciones de salida de luz son especialmente adecuados para el montaje en lugares con espacio limitado. No obstante, su construcción es muy robusta, y los elevados estándares de calidad de Pepperl+Fuchs hacen posible su uso en condiciones ambientales adversas. Su avanzada tecnología, frecuencias de conmutación de hasta 1000 Hz, insensibilidad a luz externa y salida en contrafase universal permiten emplear esta serie en todas las aplicaciones de detección de objetos sin contacto.

### Dimensiones



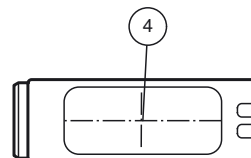
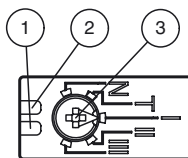
### Conexión eléctrica

Opción: /127



- = conmutación claro
- = conmutación oscuro

### Elementos de indicación y manejo



1	Indicación de operación	verde
2	Indicatore de señal	amarillo
3	Teach-In	
4	Axe optique	

Fecha de publicación: 2011-03-01 15:43 Fecha de edición: 2011-03-01 21:3307\_SPA.xml

**Datos técnicos****Datos generales**

Distancia útil operativa	0 ... 1 m con operación TEACH 0 ... 1 m con posición de conmutación "N"
Distancia del reflector	0 ... 1 m con operación TEACH 0 ... 1 m con posición de conmutación "N"
Distancia útil límite	1,2 m
Objeto de referencia	Reflektor H51x72
Emisor de luz	LED
Tipo de luz	Luz alterna, roja , 660 nm
Desviación del ángulo	max. $\pm 1^\circ$
Diámetro del haz de luz	aprox. 40 mm en rango de detección 1 m
Angulo de apertura	1,7 °
Límite de luz extraña	40000 Lux

**Datos característicos de seguridad funcional**

MTTF <sub>d</sub>	980 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	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	15 ... 20 % ; 30 ... 35 % ; 35 ... 45 % ; ajustable vía conmutador TEACH-IN

**Datos eléctricos**

Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Rizado		máx. 10 %
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	< 20 mA a 24 V CC

**Salida**

Tipo de conmutación	Conmutación claro	
Señal de salida	2 npn antivalente, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad , colectores abiertos	
Tensión de conmutación	máx. 30 V CC	
Corriente de conmutación	máx. 100 mA	
Frecuencia de conmutación	f	1 kHz
Tiempo de respuesta		500 $\mu$ s

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)

**Datos mecánicos**

Tipo de protección	IP67 / IP69K
Conexión	Cable fijo 2 m
Material	
Carcasa	PC (Makrolon, reforzado con fibra de vidrio)
Salida de luz	PMMA
Masa	50 g

**Conformidad con Normas y Directivas**

Conformidad con estándar	
Norma del producto	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Estándar	EN 50178, UL 508

**Autorizaciones y Certificados**

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.

**Accessories****Montagekit OMH-ML7-01**

Juego de montaje compuesto de escuadra de fijación OMH-ML7-01, placa de fijación OMH-ML7-03 y material de fijación

**Montagekit OMH-ML7-02**

Set de montaje compuesto por Ayuda de montaje OMH-ML7-02, Placa de fijación OMH-ML7-03 y Material de fijación

**OMH-ML7-01**

Angulo de fijación

**OMH-ML7-02**

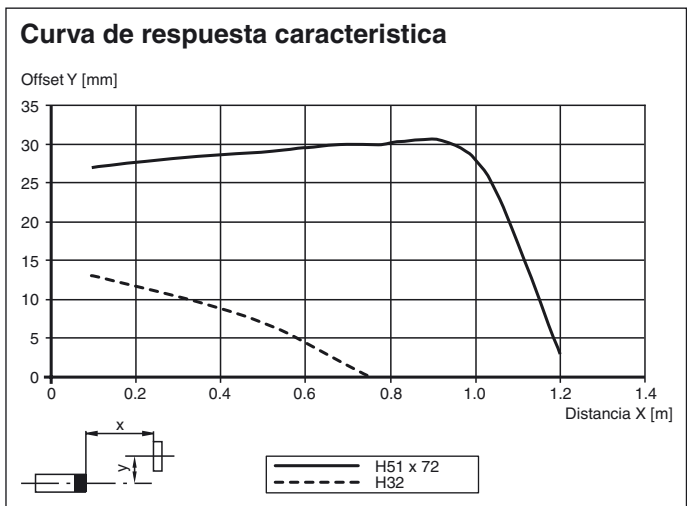
Angulo de fijación

**OMH-ML7-03**

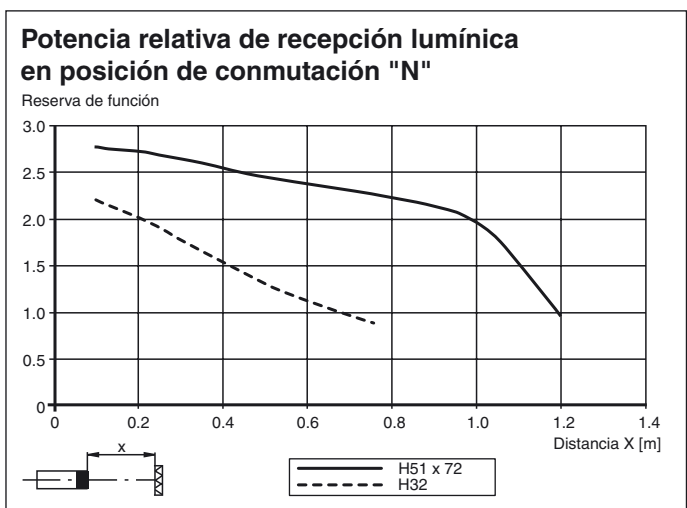
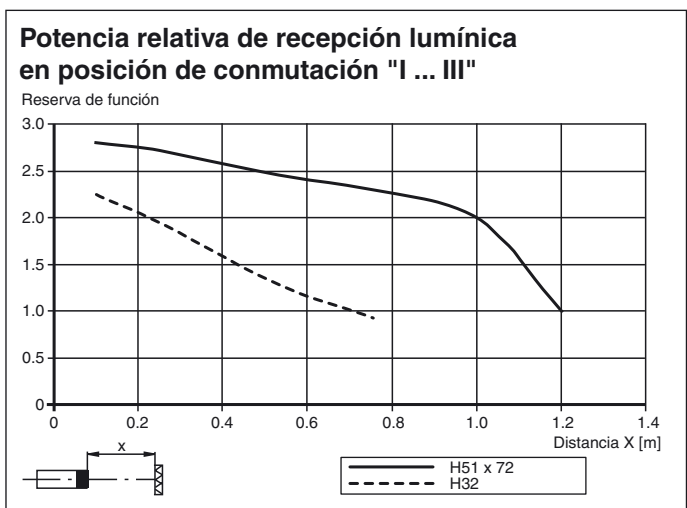
Chapa de fijación

Puede encontrar reflectores adecuados y cajas de cables en Internet

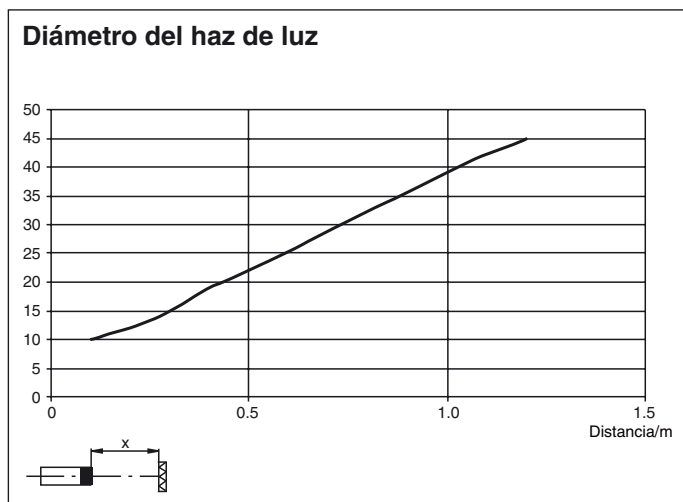
**Curvas/Diagramas**



**Curvas/Diagramas**



Fecha de publicación: 2011-03-01 15:43 Fecha de edición: 2011-03-01 21:3307\_SPA.xml



### Información adicional

#### Indicaciones de ajuste sobre el funcionamiento de aprendizaje Teach-In:

Paso	Posición del interruptor	LED verde	LED amarillo	Tiempo/Frecuencia	Explicaciones/Observaciones
1	N	conectado	parpadea	4/s	En posición de interruptor "N" orientado hacia el reflector. Reflector detectado <b>sin reserva de función</b> .
	N	conectado	conectado	-	En posición de interruptor "N" orientado hacia el reflector. Reflector detectado <b>con reserva de función</b> (recomendado).
2	T	desconectado/ conectado	conectado	200 ms	El apagado del LED verde durante unos instantes indica la selección de una nueva posición de interruptor. Esto también es aplicable a la selección de las otras posiciones de interruptor.
	T	parpadea	parpadea	2,5 s	<i>Parpadeo lento</i> alternante: El proceso de aprendizaje Teach-In se <b>ha ejecutado</b> de forma correcta. Duración máx. del proceso de aprendizaje Teach-In: 2 s
	T	parpadea	parpadea	8/s	<i>Parpadeo rápido</i> alternante: El proceso de aprendizaje Teach-In <b>no se pudo ejecutar</b> de forma correcta. (p. ej., no había señal de recepción suficiente, el sensor no estaba correctamente orientado hacia el reflector). Se finaliza el estado girando el interruptor N.
3/1	I	conectado	conectado	-	La detección de contraste del 15 ... 20 % está activada.
3/2	II	conectado	conectado	-	La detección de contraste del 30 ... 35 % está activada.
3/3	III	conectado	conectado	-	La detección de contraste del 35 ... 45 % está activada.