



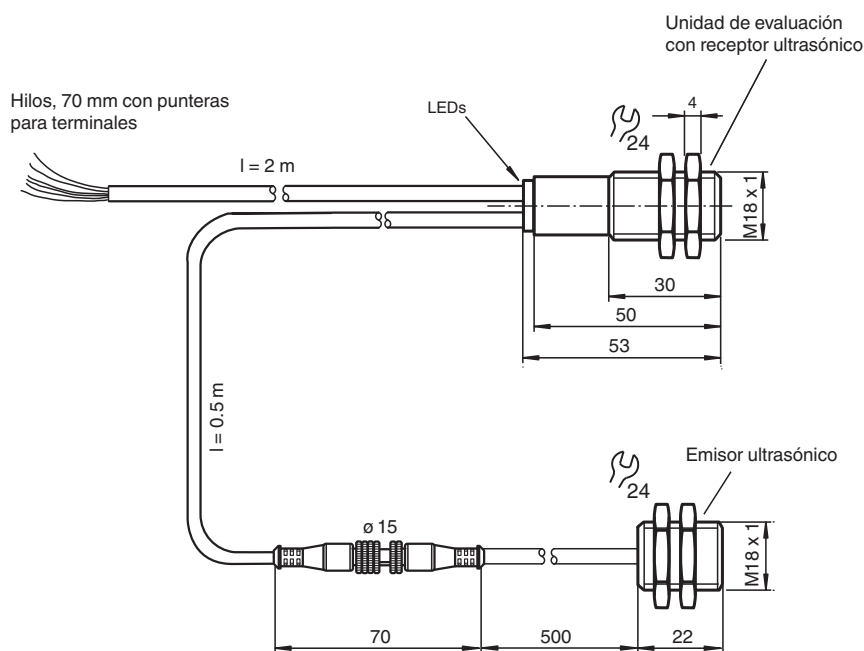
## Sensor de etiquetas

### ULB-18GM50-255-2E3

- Sistema ultrasónico para la detección de etiquetas y material portador
- Construcción corta
- Insensible a la impresión, colores y superficies reflectantes
- Ajuste posterior automático del umbral de conmutación si se producen lentamente cambios en las condiciones ambientales.
- Son posibles velocidades de elaboración muy elevadas.



## Dimensiones



## Datos técnicos

### Datos generales

Rango de detección	20 ... 60 mm , Distancia óptima: 45 mm
Frecuencia del transductor	255 kHz

### Elementos de indicación y manejo

LED verde	Indicación: Disposición
LED amarillo	display: etiqueta detectada
LED rojo	Indicación: Error

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo	$U_B$	18 ... 30 V CC , rizado 10 % <sub>SS</sub>
Corriente en vacío	$I_0$	< 60 mA

Fecha de publicación: 2025-06-16 Fecha de edición: 2025-06-18 : 193007\_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

**PEPPERL+FUCHS**

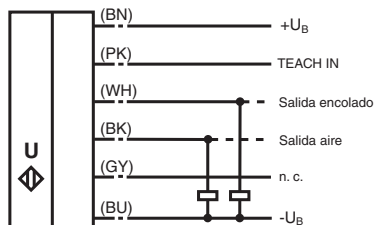
## Datos técnicos

Retardo a la disponibilidad	$t_v$	< 500 ms
<b>Entrada</b>		
Modo de entrada		Entrada TEACH-IN Nivel 0: $-U_B \dots -U_B + 1V$ Nivel 1: $+U_B - 1V \dots +U_B$
Duración del impulso		$\geq 500$ ms
Impedancia		$\geq 10$ k $\Omega$
<b>Salida</b>		
Tipo de salida		2 salidas de conmutación pnp, N.C.
Medición de la corriente de trabajo	$I_e$	2 x 100 mA a prueba de cortocircuito/sobrecarga
Caída de tensión	$U_d$	$\leq 3$ V
Retardo a la activación	$t_{on}$	$\leq 600$ $\mu$ s
Retardo de apagado	$t_{off}$	$\leq 600$ $\mu$ s
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>		
Conformidad con la normativa		
Estándares		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Autorización UL		Listado C-UL: 57M3, IND CONT. EQ., Funcionamiento en fuente de alimentación Clase 2
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		0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Tipo de conexión		Cable PVC , 2 m
Sección transversal		0,14 mm <sup>2</sup>
Grado de protección		IP67
Material		
Carcasa		Latón, niquelado, piezas de plástico PBT
Transductor		resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano
Masa		150 g
Dimensiones		
Longitud		53 mm
Diámetro		18 mm

## Asignación de conexión

### Símbolo normalizado/conexión:

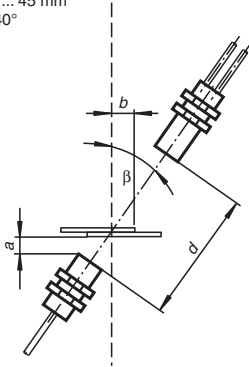
Control de hoja doble



## Curva de características

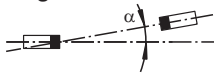
### Montaje/Ajuste

Recomendaciones:  
 $a = 5 \text{ mm} \dots 15 \text{ mm}$   
 $b > 10 \text{ mm}$   
 $d = 40 \text{ mm} \dots 45 \text{ mm}$   
 $\beta = 20^\circ \dots 40^\circ$



### Desplazamiento angular

$\alpha < \pm 1^\circ$



### Desplazamiento de sensor

$s < \pm 1 \text{ mm}$



## Funcionamiento

### Funcionamiento en aplicaciones con grandes requisitos de descarga electrostática

Con ayuda de los tapones metálicos suministrados, el sensor puede usarse en aplicaciones con grandes requisitos de descarga electrostática de hasta 30 kV. Las tuercas de acoplamiento metálicas están atornilladas en la parte delantera del transmisor y el receptor. Para realizar la instalación del transmisor y el receptor debe existir una conexión eléctrica para áreas de gran tamaño con la toma a tierra de la máquina.

## Información adicional

### Descripción de las funciones del sensor

El control de etiquetas por ultrasonidos se aplica allí donde se necesita una detección automática de etiquetas, p.ej., para etiquetar mercancías y materiales. Se detectan sin problema también etiquetas transparentes o metalizadas. El control de etiquetas se basa en un ultrasonido de barrera (emisor - receptor). Elementos detectables:

- Material base/Aire
- Etiquetas

Se realiza la evaluación de señales con un sistema microprocesador. Seguido a la evaluación se ajustan las salidas de conmutación correspondientes. Las condiciones ambientales, como son temperatura o humedad, se compensan automáticamente. La electrónica de evaluación está instalada en una unidad de evaluación junto con una cabeza de sensor en una carcasa metálica compacta M18.

### Conmutación

El sensor dispone de 6 contactos. Cada una de las conexiones se muestra en la tabla siguiente. La entrada de aprendizaje TEACH IN (PK) sirve para el aprendizaje del sensor.

Color	Conmutación	Notas
BN	+U <sub>B</sub>	
WH	Salida de conmutación etiquetas	Anchura del impulso corresponde con suceso
BK	Salida de conmutación Material base/Aire	Anchura del impulso corresponde con suceso
GY	no ocupado	
PK	-U <sub>B</sub> /+U <sub>B</sub>	Funcionamiento normal/Función aprendizaje
BU	-UB	

### Funcionamiento normal

El sensor trabaja con funcionamiento normal, si la entrada de aprendizaje TEACH IN (PK) está colocado en -U<sub>B</sub>.

Indicadores:

LED amarillo: Detección de etiquetas

LED verde: Disposición de servicio

LED rojo: Error

Salidas de conmutación:

sólo en funcionamiento normal las salidas son activas!

blanco: WH Salida etiquetas

negro: BK Salida Material base/Aire

### Función aprendizaje

A través de la conexión de la entrada de aprendizaje TEACH IN (PK) colocada a +U<sub>B</sub> durante un mín. de 500 ms el ULB entra en modo de aprendizaje. El aprendizaje es dinámico a través de un cambio entre etiquetas y material base. Se recomienda el aprendizaje con avance de material repitiéndolo en varios cambios entre etiquetas y material base.

Durante el proceso de aprendizaje parpadea el LED amarillo; el LED verde esta apagado.

Después de regresar al funcionamiento normal (entrada de aprendizaje (PK) separar de +U<sub>B</sub>) el sensor indica el resultado del proceso de aprendizaje:

Proceso de aprendizaje sin error: LED verde parpadea 3 veces

Proceso de aprendizaje erróneo: LED rojo parpadea 3 veces

### Notas

Un aparato completo se compone de un emisor ultrasónico y receptor ultrasónico con unidad de control. Las cabezas de sensor están sincronizadas de fábrica y por lo tanto no deben usarse por separado. La separación por medio de los conectores entre emisor-receptor sirve sólo para un montaje más fácil.

Si se aplican varios sensores ULB muy cerca el uno del otro, puede conducir a influencia mutua y con ello a funciones erróneas de los aparatos. Esto debe evitarse a través de medidas preventivas adecuadas en la planificación de las instalaciones. Estas medidas preventivas pueden ser p.ej.:

- Colocación de material insonoro (espumas)
- Colocación de chapas aislantes
- Montaje de ULBs con direcciones de radiación diferentes