wenglor
the innovative family

Instrucciones de uso

P2KS002
Sensor de barrera



ES

Traducción del manual de instrucciones original
Sujeto a cambios técnicos
Solo disponible en PDF
Versión 2.0
www.wenglor.com

Índice

1 Información general ... 3

1.1 Información sobre estas instrucciones ... 3

1.2 Explicación de los símbolos ... 3

1.3 Limitación de responsabilidad ... 4

1.4 Protección de los derechos de autor ... 4

2 Por su seguridad ... 5

2.1 Uso previsto ... 5

2.2 Uso indebido ... 5

2.3 Cualificación del personal ... 5

2.4 Modificación de productos ... 6

2.5 Indicaciones generales de seguridad ... 6

2.6 Homologaciones y categorías de protección ... 6

3 Datos técnicos ... 7

3.1 Datos generales ... 7

3.1.1 Emisor P2KS002 ... 7

3.1.2 Receptor P2KE004 ... 8

3.1.3 Receptor P2KE009 ... 9

3.1.4 Diámetro del punto luminoso ... 10

3.1.5 Pieza mínima detectable ... 10

3.2 Dimensiones de la carcasa ... 11

3.3 Panel de control ... 12

3.4 Productos Adicionales ... 12

4 Transporte y almacenamiento ... 13

4.1 Transporte ... 13

4.2 Almacenamiento ... 13

5 Instalación y conexión eléctrica ... 14

5.1 Montaje ... 14

5.2 Conexión eléctrica ... 14

5.3 Diagnóstico ... 15

6 Ajustes ... 17

6.1 Ajuste mediante potenciómetro ... 17

6.2 Función de la entrada de prueba ... 17

6.3 Configuración mediante IO-Link y wTeach2 ... 17

7 Instrucciones de mantenimiento ... 18

8 Eliminación respetuosa con el medio ambiente ... 19

9 Declaraciones de conformidad ... 20

1 Información general

1.1 Información sobre estas instrucciones

- Estas instrucciones permiten un manejo seguro y eficaz del producto.
- Este manual forma parte del producto y debe conservarse durante toda su vida útil.
- Además, deben respetarse las normas locales de prevención de accidentes y la normativa nacional de seguridad y salud en el trabajo.
- El producto está sujeto a mejoras técnicas, por lo que las indicaciones y la información contenidas en estas Instrucciones de uso también pueden sufrir modificaciones. Encontrará la versión actual en www.wenglor.com, en la sección de descargas del producto.



INFORMACIÓN

Las instrucciones de uso deben leerse detenidamente antes de utilizar el producto y conservarse para futuras consultas.



AVISO

Algunas de las funciones descritas en el manual solo son posibles en combinación con el emisor o receptor adecuado (véase el capítulo « Datos técnicos [▶ 7] »).

1.2 Explicación de los símbolos

- Las indicaciones de seguridad y advertencia se resaltan mediante símbolos y palabras de advertencia.
- Solo si se respetan estas indicaciones de seguridad y advertencias es posible un uso seguro del producto.

Las indicaciones de seguridad y advertencia se estructuran según el siguiente principio:

PALABRA DE ADVERTENCIA

¡Tipo y origen del peligro!

Posibles consecuencias en caso de ignorar el peligro.

→ Medidas para evitar el peligro.

A continuación se explica el significado de las palabras de advertencia y el grado de peligro que indican:



⚠ PELIGRO

La palabra de advertencia indica un peligro con un alto grado de riesgo que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



⚠ ADVERTENCIA

La palabra de advertencia indica un peligro con un grado de riesgo medio que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



⚠ PRECAUCIÓN

La palabra de advertencia indica un peligro con un grado de riesgo bajo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.



AVISO

La palabra de advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.



INFORMACIÓN

La información destaca consejos y recomendaciones útiles, así como información para un funcionamiento eficiente y sin fallos.

1.3 Limitación de responsabilidad

- El producto ha sido desarrollado teniendo en cuenta el estado actual de la técnica, así como las normas y directivas vigentes. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.
- Encontrará una declaración de conformidad válida en www.wenglor.com, en la sección de descargas del producto.
- wenglor sensoric electrónica dispositivos GmbH (en lo sucesivo, «wenglor») no se hace responsable en los siguientes casos:
  - Incumplimiento de las instrucciones.
  - Uso indebido del producto.
  - Uso por parte de personal no cualificado.
  - Uso de piezas de recambio no autorizadas.
  - Modificación no autorizada de los productos.
- Este manual de instrucciones de uso no contiene garantías por parte de wenglor con respecto a los procesos descritos o a determinadas características del producto.
- wenglor no asume ninguna responsabilidad por los errores tipográficos u otras imprecisiones que pueda contener este Instrucciones de uso, a menos que se demuestre que wenglor tenía conocimiento de dichos errores en el momento de la redacción del Instrucciones de uso.

1.4 Protección de los derechos de autor

- El contenido de estas instrucciones está protegido por derechos de autor.
- Todos los derechos pertenecen exclusivamente a wenglor.
- Sin el consentimiento por escrito de wenglor, no se permite la reproducción comercial ni cualquier otro uso comercial de los contenidos y la información proporcionados, en particular de gráficos o imágenes.

2 Por su seguridad

2.1 Uso previsto

Sensores de barrera unidireccionales

El emisor y el receptor de los sensores de barrera se encuentran en carcasas separadas. Si se interrumpe el haz de luz, se activa la salida. El funcionamiento del emisor y del receptor se puede comprobar mediante una entrada de prueba.

Las barreras fotoeléctricas unidireccionales están disponibles con luz láser, luz roja o luz infrarroja. El fino haz de luz láser genera un pequeño punto luminoso que permite detectar con seguridad incluso las piezas más pequeñas. Su buena visibilidad facilita el ajuste y la puesta en marcha, incluso a gran distancia. En algunas barreras fotoeléctricas unidireccionales láser, el foco es ajustable. La alineación de los sensores de barrera con luz roja es muy sencilla debido a su punto luminoso visible.

Este producto se puede utilizar en los siguientes sectores:

- Construcción de máquinas especiales
- Construcción de maquinaria pesada
- Logística
- Industria automovilística
- Industria alimentaria
- Industria del embalaje
- Industria farmacéutica
- Industria del plástico
- Industria maderera
- Industria de bienes de consumo
- Industria papelera
- Industria electrónica
- Industria del vidrio
- Industria siderúrgica
- Industria aeronáutica
- Industria química
- Energías alternativas
- Extracción de materias primas

2.2 Uso indebido

- No son componentes de seguridad según la Directiva 2006/42/CE (Directiva sobre máquinas).
- El producto no es adecuado para su uso en zonas con riesgo de explosión.
- El producto solo debe utilizarse con accesorios de wenglor o con accesorios autorizados por wenglor, o combinarse con productos homologados. En la página de detalles del producto, en www.wenglor.com, se puede consultar una lista de los accesorios y productos combinados autorizados.



⚠ PELIGRO

¡Riesgo de daños personales o materiales si no se utiliza según lo previsto!

El uso indebido puede provocar situaciones peligrosas.

→ Tenga en cuenta la información sobre el uso previsto.

2.3 Cualificación del personal

- Se requiere una formación técnica adecuada.
- Es necesaria una formación en electrotecnia en la empresa.
- El personal especializado que se ocupa del funcionamiento necesita tener acceso (permanente) a las Instrucciones de uso.

⚠ PELIGRO

¡Existe peligro de daños personales o materiales si la puesta en marcha y el mantenimiento no se realizan correctamente!

Es posible que se produzcan daños personales y materiales.

→ Formación y cualificación adecuadas del personal.

2.4 Modificación de productos

⚠ PELIGRO

¡La modificación del producto puede provocar daños personales o materiales!

Posible daños a personas y equipos. El incumplimiento puede dar lugar a la pérdida de la marca CE y/o UKCA y de la garantía.

→ No se permite la modificación del producto.

2.5 Indicaciones generales de seguridad

INFORMACIÓN

Estas instrucciones forman parte del producto y deben conservarse durante toda la vida útil del mismo.

En caso de modificaciones, encontrará la versión actualizada del manual de Instrucciones de uso en www.wenglor.com, en la sección de descargas del producto.

Lea atentamente las Instrucciones de uso antes de utilizar el producto.

Proteja el sensor contra la suciedad y los efectos mecánicos.

2.6 Homologaciones y categorías de protección

3 Datos técnicos

3.1 Datos generales

AVISO

El emisor y el receptor se venden por separado.

3.1.1 Emisor P2KS002

Datos ópticos	
Alcance	6000 mm
Tipo de luz	LED, rojo
Vida útil (Tu = +25 °C)	100000 h
Diámetro del punto luminoso	Ver tabla 1
Eje óptico	Alineado
Punto de conmutación	Sincronizado
Datos eléctricos	
Tipo de sensor	Emisor
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 20 mA
Temperatura de desvío	< 10 %
Rango de temperatura	-40...60 °C
Protección cambio polaridad	sí
Bloqueable	sí
Test de entrada	sí
Categoría de protección	III
Datos mecánicos	
Carcasa	Acero inoxidable, V4A (1.4404/316L)
Clase de protección	IP68 IP69K
Conexión	M8 × 1; 3-pines
Protección de la óptica	Plástico, PMMA
Datos técnicos de seguridad	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2986,76 a
Datos generales	
Volumen de entrega	1 indicación sobre la puesta en marcha 1 sensor
Permisos	Ecolab
Datos BMECat	
eCl@ss 5.1.4	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 6.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 7.0	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 7.1	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 8.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 10.0.1	27-27-09-01 One-way light barrier

3.1.2 Receptor P2KE004

Datos ópticos	
Alcance	6000 mm
Parte más pequena reconocible	Ver tabla 1
Histéresis de conmutación	< 10 %
Tipo de luz	LED, rojo
Vida útil (Tu = +25 °C)	100000 h
Lux externa máx. admisible	10000 Lux
Eje óptico	Alineado
Punto de conmutación	Sincronizado

Datos eléctricos	
Tipo de sensor	Receptor
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Tensión de alimentación con IO-Link	18...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 20 mA
Frecuencia de conmutación	1000 Hz
Frecuencia de conmutación (modo sin interferencias)	500 Hz
Tiempo de reacción	0,5 ms
Tiempo de respuesta (modo sin interferencias)	1 ms
Temperatura de desvío	< 10 %
Rango de temperatura	-40...60 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 2 V
Corriente de conmutación / salida de conmutación	100 mA
Corriente residual a la salida	< 50 µA
Protección cortocircuitos	sí
Protección cambio polaridad	sí
Protección de sobrecarga	sí
Bloqueable	sí
Interfaz	IO-Link V1.1
Categoría de protección	III

Datos mecánicos	
Tipo de ajustes	Potenciómetro
Carcasa	Acero inoxidable, V4A (1.4404/316L)
Clase de protección	IP67 IP69K
Conexión	M8 × 1; 3-pines
Protección de la óptica	Plástico, PMMA

Datos técnicos de seguridad	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2074,4 a

Datos generales	
Volumen de entrega	1 indicación sobre la puesta en marcha 1 sensor
Permisos	Ecolab

Datos BMECat	
eCl@ss 5.1.4	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 6.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 7.0	27-27-09-01 One-way light barrier

Datos BMECat	
eCl@ss 7.1	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 8.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 10.0.1	27-27-09-01 One-way light barrier

3.1.3 Receptor P2KE009

Datos ópticos	
Alcance	6000 mm
Parte más pequena reconocible	Ver tabla 1
Histéresis de conmutación	< 10 %
Tipo de luz	LED, rojo
Vida útil (Tu = +25 °C)	100000 h
Lux externa máx. admisible	10000 Lux
Eje óptico	Alineado
Punto de conmutación	Sincronizado

Datos eléctricos	
Tipo de sensor	Receptor
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Tensión de alimentación con IO-Link	18...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 20 mA
Frecuencia de conmutación	1000 Hz
Frecuencia de conmutación (modo sin interferencias)	500 Hz
Tiempo de reacción	0,5 ms
Tiempo de respuesta (modo sin interferencias)	1 ms
Temperatura de desvío	< 10 %
Rango de temperatura	-40...60 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 2 V
Corriente de conmutación / salida de conmutación	100 mA
Corriente residual a la salida	< 50 µA
Protección cortocircuitos	sí
Protección cambio polaridad	sí
Protección de sobrecarga	sí
Bloqueable	sí
Interfaz	IO-Link V1.1
Categoría de protección	III

Datos mecánicos	
Tipo de ajustes	Potenciómetro
Carcasa	Acero inoxidable, V4A (1.4404/316L)
Clase de protección	IP68 IP69K
Conexión	M8 × 1; 3-pines
Protección de la óptica	Plástico, PMMA

Datos técnicos de seguridad	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2074,4 a

Datos generales	
Volumen de entrega	1 indicación sobre la puesta en marcha 1 sensor

Datos generales	
Permisos	Ecolab

Datos BMECat	
eCl@ss 5.1.4	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 6.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 7.0	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 7.1	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 8.x	27-27-09-01 One-way light barrier
eCl@ss 10.0.1	27-27-09-01 One-way light barrier

3.1.4 Diámetro del punto luminoso

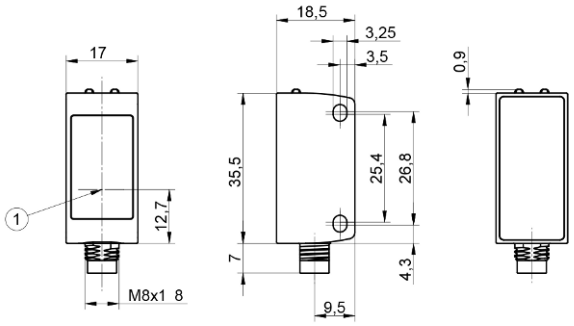
Tabla1			
Distancia de trabajo	1 m	2 m	6 m
Diámetro del punto luminoso	70 mm	140 mm	500 mm

3.1.5 Pieza mínima detectable

Tabla1			
Distancia emisor/receptor	1 m	2 m	6 m
Parte más pequena reconocible	4 mm	1 mm	1 mm

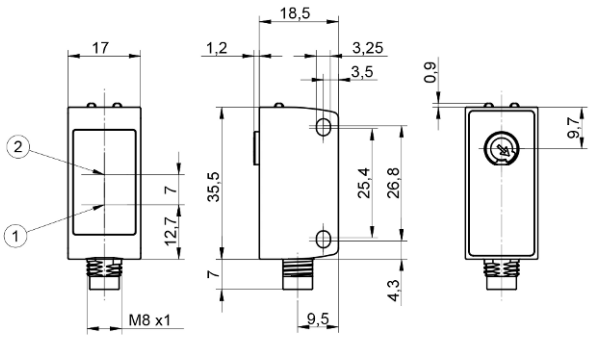
3.2 Dimensiones de la carcasa

Emisor



(1) Diodo emisor
Tornillo M3 = 0,5 Nm
Conector macho M8 × 1, senza cerradura de resorte

Receptor



(1) Diodo receptor
(2) Indicador de alineación de ayuda/Display de estado de conmutación
Tornillo M3 = 0,5 Nm
Conector macho M8 × 1, senza cerradura de resorte

Regulador de distancia de conmutación = 40 Nmm

Dimensiones en mm (1 mm = 0,03937 pulgadas)

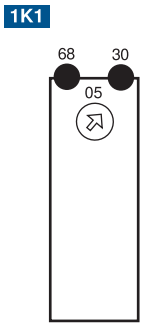
3.3 Panel de control

Emisor



04 = Display de función
68 = LED de alimentación

Receptor



05 = Ajuste de conmutación
30 = Estado de conmutación/Aviso de contaminación
68 = LED de alimentación

3.4 Productos Adicionales

wenglor le ofrece la tecnología de conexión y montaje adecuada, así como otros accesorios para su producto. Los encontrará en www.wenglor.com, en la parte inferior de la página de detalles del producto.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

Al recibir la entrega, debe comprobarse que la mercancía no ha sufrido daños durante el transporte. En caso de daños, acepte el paquete con reservas e informe al fabricante de cualquier daño. A continuación, devuelva el aparato con una nota de daños de transporte.

4.2 Almacenamiento

Durante el almacenamiento deben observarse los siguientes puntos:

- No almacene el producto a la intemperie.
- Almacene el producto en un lugar seco y sin polvo.
- Proteja el producto de golpes mecánicos.
- Proteja el producto de la luz solar.



AVISO

Riesgo de daños materiales si no se almacena correctamente.

El producto puede sufrir daños.

→ Deben respetarse las normas de almacenamiento.

5 Instalación y conexión eléctrica

5.1 Montaje

- Proteja el producto contra la suciedad durante el montaje.
- Se deben respetar las normas eléctricas y mecánicas, así como las normas de seguridad correspondientes.
- Proteja el producto contra impactos mecánicos.
- Asegúrese de que el montaje del sensor sea mecánicamente sólido.
- Se deben respetar los pares de apriete (véase el capítulo « Dimensiones de la carcasa »).



AVISO

Siga las instrucciones del fabricante sobre el par de apriete necesario para el cable de conexión.



AVISO

¡Riesgo de daños materiales si no se instala correctamente!

Posibles daños en el producto.

→ Observe las instrucciones de instalación.



⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales y materiales durante la instalación.

Posibilidad de daños personales y materiales.

→ Garantice un entorno de instalación seguro.

5.2 Conexión eléctrica

- Cablear el sensor según el esquema de conexión.
- Conecte la tensión de alimentación (véase el capítulo « Datos técnicos [▶ 7] »).



⚠ PELIGRO

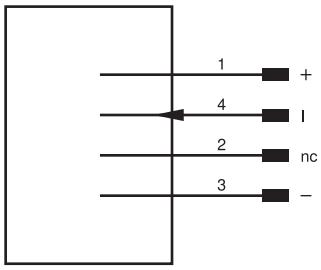
Peligro de daños personales o materiales por corriente eléctrica.

Las piezas conductoras de tensión pueden causar daños a personas y equipos.

→ La conexión del dispositivo eléctrico solo debe ser realizada por personal especializado.

emisor

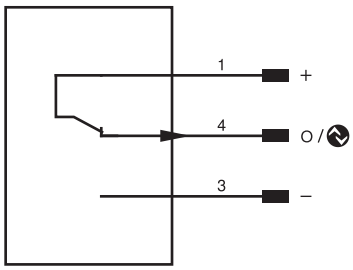
P2KS002



pin	Función del pin	Polaridad	Circuito
1	Tensión de alimentación +		
2	Sin conectar		
3	Tensión de alimentación 0 V		
4	entrada	Activo en nivel alto	

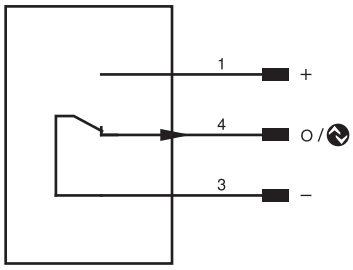
receptor

P2KE004



pin	Función del pin	Polaridad	Circuito
1	Tensión de alimentación +		
3	Tensión de alimentación 0 V		
4	salida de conmutación IO-Link	PNP	NC

P2KE009



pin	Función del pin	Polaridad	Circuito
1	Tensión de alimentación +		
3	Tensión de alimentación 0 V		
4	salida de conmutación IO-Link	NPN	NC

5.3 Diagnóstico

Provoca la respuesta de la advertencia de contaminación (el LED parpadea):

LED indicador	Diagnóstico/causa	Solución
Parpadeo continuo aprox. 2,5 Hz	Contaminación	Limpiar cuidadosamente la protección de la óptica con un paño
	Envejecimiento del diodo emisor	Sustituir el sensor
	Rango de trabajo inseguro	• Aumentar la distancia de conmutación del sensor • Reducir la distancia entre el sensor y el objeto
Parpadeo continuo aprox. 5 Hz	Cortocircuito	Compruebe el cableado eléctrico y elimine el cortocircuito
	Sobretemperatura	Desconecte el sensor de la tensión de alimentación y deje que se enfríe
	Error de hardware	Sustituya el sensor



AVISO

Comportamiento en caso de avería:

1. Desconectar la máquina.
2. Analice y subsane la causa de la avería utilizando la información de diagnóstico.
3. Si no se puede solucionar el fallo, póngase en contacto con el servicio técnico de wenglor.
4. No ponga la máquina en funcionamiento si el comportamiento del fallo no está claro.
5. La máquina debe ponerse fuera de servicio si el fallo no puede asignarse claramente o subsanarse de forma segura.



⚠ PELIGRO

En caso contrario, existe peligro de daños personales y materiales.

Se anula la función de seguridad del sistema. Daños personales y materiales.

→ Comportamiento en caso de avería según lo especificado.

6 Ajustes

6.1 Ajuste mediante potenciómetro

- Gira el potenciómetro hasta el tope derecho.
- Fijar y alinear el emisor y el receptor de forma que queden uno frente al otro.
- Vuelva a colocar el potenciómetro en el tope izquierdo y, a continuación, gírelo hasta que la salida se active.
- Gire el potenciómetro unos 5° más para aumentar la reserva de conmutación.
- Introducir el objeto en la barrera y comprobar que funciona correctamente.

6.2 Función de la entrada de prueba

Si la entrada de prueba está abierta o conectada al polo negativo, el sensor funciona con normalidad.

Si se aplica potencial positivo, el emisor se apaga. La barrera se comprueba mediante el cambio de estado de conmutación resultante en el receptor.

6.3 Configuración mediante IO-Link y wTeach2

Los sensores pueden intercambiar parámetros IO-Link y datos de proceso a través de IO-Link. Los parámetros permiten realizar muchos ajustes adicionales en el dispositivo. Los datos de proceso se utilizan para transmitir datos cíclicos y supervisar el estado.

Para ello, el sensor se conecta a un master IO-Link adecuado (véase la página de detalles del producto/ Productos Adicionales). El protocolo de interfaz y el IODD se encuentran en www.wenglor.com, en la zona de descargas del producto correspondiente.

Para obtener información sobre la instalación, la conexión y la configuración del software wTeach2, así como sobre las funciones generales, consulte el manual de Instrucciones de uso de wTeach2. Este se encuentra disponible en Internet, en www.wenglor.com, en la sección de descargas, con el número de pedido DNNF005.

7 Instrucciones de mantenimiento



AVISO

Este producto de wenglor no requiere mantenimiento.

Se recomienda limpiarlo periódicamente y comprobar las conexiones de los enchufes.

No utilice disolventes ni productos de limpieza que puedan dañar el producto para limpiarlo.

El producto debe protegerse contra la contaminación durante la puesta en marcha.

8 Eliminación respetuosa con el medio ambiente

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de productos inservibles o irreparables. Para la eliminación de los productos se aplicarán las normas específicas de cada país vigentes en materia de eliminación de residuos.

9 Declaraciones de conformidad

Las declaraciones de conformidad se encuentran en nuestra página web www.wenglor.com, en la sección de descargas del producto.