

Instrucciones de uso

**P1PY201**

**Sensor láser de distancia ToF**



ES



# Índice

<b>1 Información general</b>	<b>4</b>
1.1 Información sobre estas instrucciones	4
1.2 Explicación de los símbolos	4
1.3 Limitación de responsabilidad	5
1.4 Protección de los derechos de autor	5
<b>2 Por su seguridad</b>	<b>6</b>
2.1 Uso previsto	6
2.2 Uso indebido	6
2.3 Cualificación del personal	6
2.4 Modificación de productos	7
2.5 Indicaciones generales de seguridad	7
2.6 Advertencias sobre láseres	7
2.7 Homologaciones y categoría de protección	7
<b>3 Datos técnicos</b>	<b>9</b>
3.1 Datos generales	9
3.1.1 Diámetro del punto luminoso	10
3.2 Fase de calentamiento	10
3.3 Rango de trabajo	10
3.3.1 Desviación de distancia de conmutación	10
3.4 Datos dependientes del modo	11
3.5 Dimensiones de la carcasa	12
3.6 panel de control	12
3.7 Productos Adicionales	12
3.8 Alcance de la entrega	13
<b>4 Transporte y almacenamiento</b>	<b>14</b>
4.1 Transporte	14
4.2 Almacenamiento	14
<b>5 Instalación y conexión eléctrica</b>	<b>15</b>
5.1 Montaje	15
5.2 Conexión eléctrica	15
5.3 Diagnóstico	16
5.4 Solución de problemas	17
<b>6 Ajustes</b>	<b>19</b>
6.1 Ajustes pulsando un botón / Teach-in	19
<b>7 Ajustes a través del menú</b>	<b>20</b>
<b>8 Descripción de funciones</b>	<b>23</b>
8.1 Funciones del sensor	23
8.2 Funciones de pantalla	26
8.3 Funciones de entrada/salida (E/A)	26
8.3.1 Función pin	26
8.3.2 Funciones de salida	27
8.3.3 Funciones de entrada	28
8.4 Funciones de punto de conmutación (SSC1/SSC2)	28
8.5 Funciones de monitorización del estado	31

8.5.1	Función de mensaje de estado.....	31
8.5.2	Función de salida de advertencia/error .....	31
8.5.3	medición de Velocidad .....	32
8.5.4	Observación de señales.....	33
8.5.5	Funciones de simulación.....	33
<b>9</b>	<b>Bluetooth .....</b>	<b>35</b>
9.1	Instalación de weCon .....	35
9.2	Conectar con un sensor.....	35
9.3	Uso de la aplicación weCon.....	36
<b>10</b>	<b>IO-Link .....</b>	<b>37</b>
10.1	Parámetros.....	37
10.2	Monitorización de estado/datos de proceso .....	37
10.2.1	Datos de proceso En .....	37
10.2.2	Datos de proceso Out.....	37
10.2.3	Eventos .....	37
<b>11</b>	<b>Software de configuración wTeach2 .....</b>	<b>39</b>
<b>12</b>	<b>Instrucciones de mantenimiento .....</b>	<b>40</b>
<b>13</b>	<b>Eliminación respetuosa con el medio ambiente .....</b>	<b>41</b>
<b>14</b>	<b>Declaraciones de conformidad .....</b>	<b>42</b>

# 1 Información general

## 1.1 Información sobre estas instrucciones

- Permite un manejo seguro y eficiente del producto.
- Estas instrucciones forman parte del producto y deben conservarse durante toda su vida útil.
- Además, deben respetarse las normas locales de prevención de accidentes y las disposiciones nacionales de seguridad en el trabajo.
- El producto está sujeto a desarrollos técnicos, por lo que las indicaciones y la información contenidas en estas instrucciones de uso también pueden estar sujetas a cambios. La versión actual se encuentra en [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), en la sección de descargas del producto.



### INFORMACIÓN

Las instrucciones de uso deben leerse atentamente antes de utilizar el producto y conservarse para poder consultarlas posteriormente.

## 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](http://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 distancia láser ToF

Los sensores de distancia láser ToF funcionan según el principio de medición del tiempo de tránsito, lo que les permite cubrir grandes rangos de trabajo de hasta 10 000 mm, de modo que los objetos pueden detectarse con seguridad incluso a gran distancia. Los sensores ToF son extremadamente resistentes a la luz externa, lo que garantiza un funcionamiento fiable.

#### Este producto puede utilizarse 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 del papel
- 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](http://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](http://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.

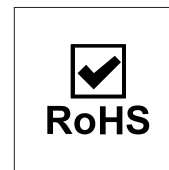
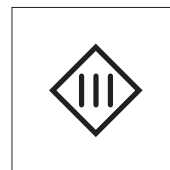
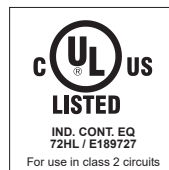
## 2.6 Advertencias sobre láseres



### Clase láser 1 (EN 60825-1)

Deben respetarse las normas y las disposiciones de seguridad.

## 2.7 Homologaciones y categoría de protección





## AVISO

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Este aparato cumple la parte 15 de las normas FCC.

Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Precaución FCC: Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable de conformidad podría anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo.

---

## 3 Datos técnicos

### 3.1 Datos generales

Datos técnicos	
<b>Datos ópticos</b>	
Rango de trabajo	0 ... 10000 mm
distancia de ajuste	50 ... 10000 mm
Reproducibilidad máxima	3 mm*
desviación de linealidad	10 mm*
histéresis de conmutación	< 15 mm
tipo de luz	Láser (rojo)
longitud de onda	660 nm
Vida útil (Tu = +25 °C)	100 000 h
Clase láser (EN 60825-1)	1
divergencia del haz	< 2 mrad
Luz externa máx. admisible	100000 Lux
diámetro del punto luminoso	Véase el capítulo Diámetro del punto luminoso [► 10]
<b>Datos eléctricos</b>	
tensión de alimentación	18 ... 30 V CC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 60 mA
frecuencia de conmutación	50 Hz*
Frecuencia de conmutación (máx.)	250 Hz*
tiempo de respuesta	15 ms *
Tiempo de respuesta (mín.)	4,7 ms *
deriva de temperatura	< 0,4 mm/K
rango de temperatura	-40 ... 50 °C**
Número de salidas de conmutación	2
Caída de tensión de la salida de conmutación	< 2,5 V
Corriente de conmutación de la salida de conmutación	100 mA
Resistente a cortocircuitos	sí
protección cambio polaridad	Sí
protección de sobrecarga	sí
interfaz	IO-Link V1.1.3
Velocidad de transferencia IO-Link	COM3
categoría de protección	III
<b>Datos mecánicos</b>	
tipo de ajustes	Menú (OLED)/Bluetooth
material de la carcasa	Plástico, ABS
protección de la óptica	Plástico, PMMA
Clase de protección	IP67/IP68
conexión	M12 × 1; 5-pines
Contiene FCC ID: 2A30LDC1392	x
<b>Funciones de salida</b>	
	PNP
	NO
<b>Datos técnicos de la técnica de seguridad</b>	

## Datos técnicos

MTTFd (EN ISO 13849-1)

369,13 a

\* Depende del modo, véase el capítulo Datos dependientes del modo [► 11]

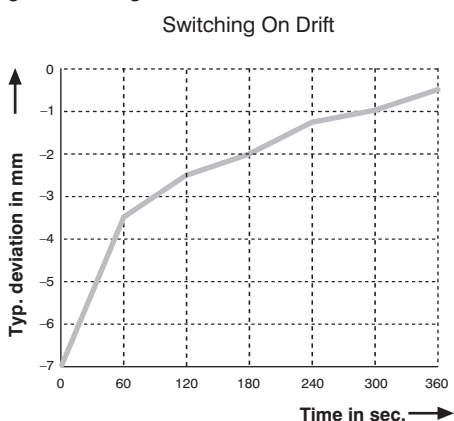
\*\* Con una luz externa máxima de 50 000 Lux

### 3.1.1 Diámetro del punto luminoso

distancia de trabajo	0 m	5 m	10 m
diámetro del punto luminoso	5 mm	10 mm	15 mm

### 3.2 Fase de calentamiento

La fase de calentamiento dura 6 minutos. La deriva de activación durante este tiempo se muestra en el siguiente diagrama.



## AVISO

Datos referidos al valor de medición sin carga. En las variantes analógicas, el dato puede variar debido a la carga en la salida analógica.

El sensor tarda entre 30 y 40 segundos en arrancar.

El funcionamiento estable se alcanza tras 5-10 minutos, dependiendo de la temperatura ambiente y del tipo de montaje.

### 3.3 Rango de trabajo

El rango de trabajo del sensor está influenciado por dos parámetros:

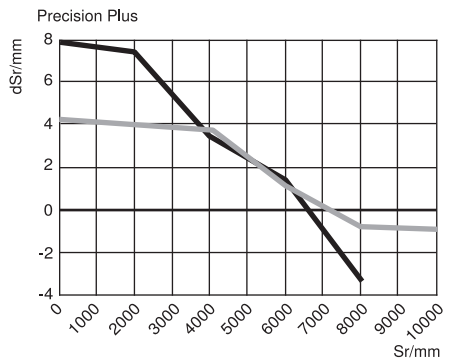
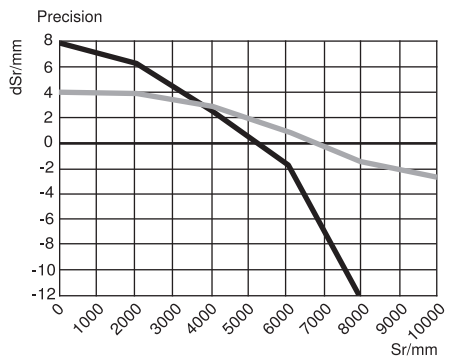
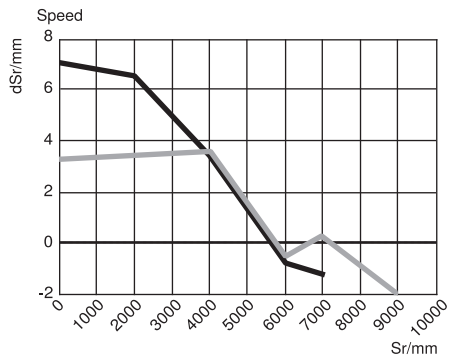
- Remisión del objeto
- luz externa

Los siguientes valores se obtienen normalmente en el modo Precisión (predeterminado):

	luz externa			
remisión	100 Lux	5000 Lux	20 000 Lux	100 000 Lux
Blanco (90 % de remisión)	50...10 000 mm	50...10 000 mm	50...10 000 mm	50...10 000 mm
Gris (18 % de remisión)	50...10 000 mm	50...10 000 mm	50...10 000 mm	50...5000 mm
Negro (6 % de remisión)	50...8000 mm	50...6500 mm	50...5500 mm	50...3000 mm

#### 3.3.1 Desviación de distancia de conmutación

Curva característica típica, basada en el blanco Kodak (90 % de remisión).



Sr = distancia de conmutación

dSr = variación de la distancia de conmutación

Negro 6 % de remisión

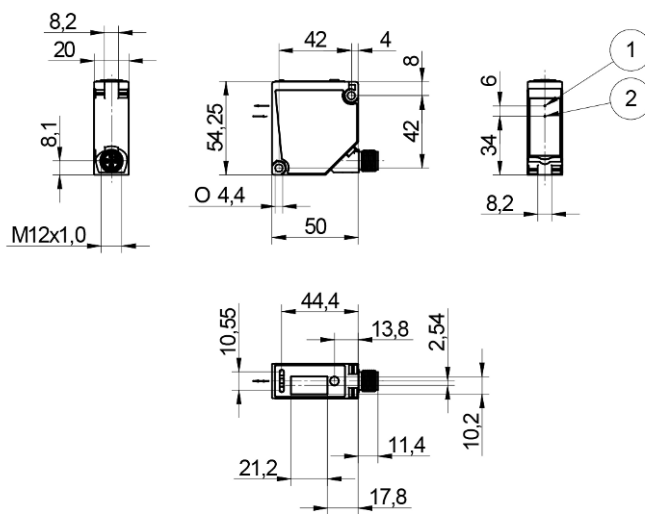
gris 18 % de remisión

### 3.4 Datos dependientes del modo

Algunos datos técnicos dependen del modo seleccionado. Según la configuración, se obtienen los siguientes datos:

Modo	Rango de trabajo blanco (remisión del 90 %)	Rango de trabajo gris (18 % de remisión)	Rango de trabajo negro (6 % de remisión)	Frecuencia de conmutación	Tiempo de respuesta	Reproducibilidad máxima	Desviación de la linealidad	Detección con señales débiles
Velocidad	0...10.000 mm	0...9.000 mm	0...7.000 mm	250 Hz	4,7 ms	5 mm	15 mm	+
Precisión (por defecto)	0...10.000 mm	0...10.000 mm	0...8.000 mm	50 Hz	15 ms	3 mm	10 mm	++
Precisión Plus	0...10.000 mm	0...10.000 mm	0...8.000 mm	25 Hz	28,7 ms	3 mm	10 mm	+++

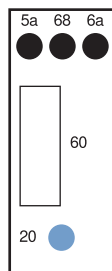
### 3.5 Dimensiones de la carcasa



- ① = Diodo emisor
- ② = diodo del receptor
- Tornillo M4 = 0,5 Nm
- Dimensiones en mm (1 mm = 0,03937 pulgadas)

### 3.6 panel de control

X7



- 5a = Indicador de estado de conmutación A1
- 6a = Indicador de estado de conmutación A2
- 20 = Tecla Intro
- 60 = Indicador
- 68 = LED de encendido

### 3.7 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](http://www.wenglor.com), en la parte inferior de la página de detalles del producto.

## **3.8 Alcance de la entrega**

- Sensor
- Aviso de seguridad
- Casquillos distanciadores Z1PE002

## 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.

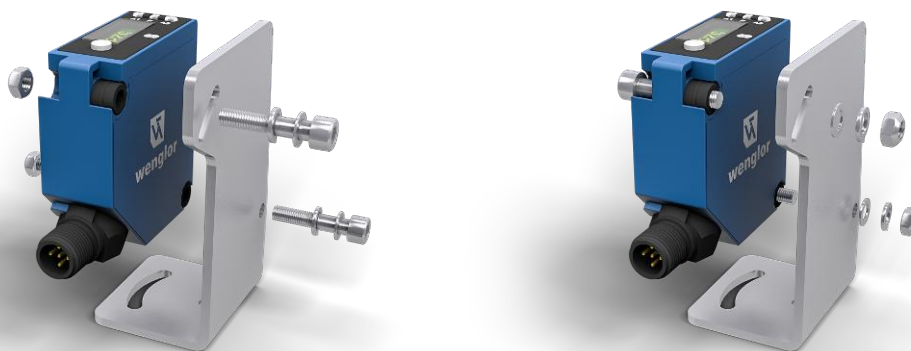
→ Deben respetarse las normas de almacenamiento.

---

## 5 Instalación y conexión eléctrica

### 5.1 Montaje

- Proteja el producto contra la contaminación durante el montaje.
- Deben observarse las normas eléctricas y mecánicas, así como las normas y reglas 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 « Datos técnicos [► 9] »).
- Inserte los casquillos distanciadores suministrados en los alojamientos previstos para ello en el lado orientado hacia la superficie de montaje.
- Monte el sensor con tornillos M4 a través del orificio de fijación.
- No sobrepasar el par de apriete máximo de 0,5 Nm.



#### 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

- Cablee el sensor según el esquema de conexión.
- Conecte la tensión de alimentación (véase el capítulo Datos técnicos [► 9])
- Cuando utilice IO-Link, conecte el sensor a 18...30 V CC.
- Si se utiliza sin IO-Link, conecte el sensor a 10...30 V CC.

- El indicador de tensión de alimentación azul se enciende.
- Ajuste el sensor de forma que el punto luminoso alcance el objeto a detectar/medir.



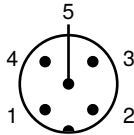
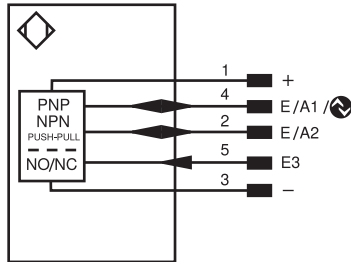
## ⚠ PELIGRO

### Riesgo de lesiones personales o daños materiales debido a la corriente eléctrica.

Las partes activas pueden causar daños a personas y equipos.

→ El aparato eléctrico sólo debe ser conectado por personal debidamente cualificado.

243



1	marrón	2	blanco
3	azul	4	negro
5	gris		

#### Aclaración de símbolos

+	Tensión de alimentación +
-	Tensión de alimentación 0 V
~	Tensión de alimentación (tensión alterna)
A	Salida de conmutación contacto de trabajo (NO)
Ā	Salida de conmutación contacto de reposo (NC)
V	Salida contaminación/error (NO)
∇	Salida contaminación/error (NC)
E	Entrada (analógica o digital)
T	Entrada de aprendizaje
Z	Retardo temporal (activación)
S	Apantallamiento
RxD	Receptor RS-232
TxD	Emisor RS-232
RDY	Listo
GND	Cadencia
CL	Ritmo
E/A	Entrada/Salida programable
⚡	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Entrada de seguridad
OSSD	Salida de seguridad
Signal	Salida de señal
BI_D+/-	Línea datos Ethernet Gigabit bidirecc. (A-D)
EN0 RS422	Codificador 0-Impuls 0/0 (TTL)

PT	Resistencia de medición de platino
nc	no está conectado
U	Test de entrada
Ū	Test de entrada inverso
W	Entrada activadora
W-	"Masa de referencia" entrada activadora
O	Salida analógica
O-	"Masa de referencia" salida analógica
BZ	Salida en bloque
AWV	Salida electroválvula/motor
a	Salida control de válvula +
b	Salida control de válvula 0 V
SY	Sincronización
SY-	"Masa de referencia" sincronización
E+	Conductor del receptor
S+	Conductor del emisor
⊕	Puesta a tierra
S <sub>n</sub> R	Reducción distancia de conmutación
Rx+/-	Receptor Ethernet
Tx+/-	Emisor Ethernet
Bus	Interfaz-Bus A(+)/B(-)
La	Luz emitida desconectable
Mag	Control magnético
RES	Entrada de confirmación
EDM	Comprobación de contactores







EN <sub>RS422</sub>	Codificador A/Ā (TTL)
EN <sub>BRS422</sub>	Codificador B/B̄ (TTL)
EN <sub>A</sub>	Codificador A
EN <sub>B</sub>	Codificador B
A <sub>MIN</sub>	Saída digital MIN
A <sub>MAX</sub>	Saída digital MAX
A <sub>OK</sub>	Saída digital OK
SY <sub>In</sub>	Sincronización In
SY <sub>OUT</sub>	Sincronización OUT
O <sub>LT</sub>	Saída da intensidad luminosa
M	el mantenimiento
r <sub>SV</sub>	reservada

Color de los conductores según IEC 60757

BK	negro
BN	marrón
RD	rojo
OG	naranja
YE	amarillo
GN	verde
BU	azul
VT	violeta
GY	gris
WH	blanco
PK	rosa
GNYE	verde/amarillo


## 5.3 Diagnóstico

Indicación	Estado	Significado
LED de alimentación		Sensor listo para funcionar
P		No hay fuente de alimentación disponible

Indicación	Estado	Significado
		<b>Advertencia</b> Los indicadores de estado de conmutación A1, A2 y el indicador analógico O permanecen en funcionamiento
		<b>Error</b> Los indicadores de estado de conmutación A1, A2 y el indicador analógico O están apagados
		Sensor listo para la conexión Bluetooth
Indicador de estado de conmutación A1, A2		Salidas de conmutación activas
		Salidas de conmutación no activas
Localización		Función de localización activa

 = No se ilumina

 = Se ilumina de forma continua

 = Intermitente

## 5.4 Solución de problemas

Error	Posible causa	Solución
Advertencia	Señal Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir sensor de distancia - objeto</li> <li>• Ajustar sensor de ángulo - objeto</li> </ul>
	Subtensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar fuente de alimentación a mín. 18 V DC</li> </ul>
Error	Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado y eliminar el cortocircuito</li> </ul>
	Error de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte el sensor de la tensión de alimentación y deje que se enfríe</li> <li>• Monte el ángulo de montaje como placa de refrigeración</li> <li>• Reduzca la carga de las salidas</li> </ul>
	Error del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte el sensor de la tensión de alimentación y vuelva a ponerlo en marcha</li> <li>• Sustituir el sensor</li> </ul>

La monitorización del estado a través de IO-Link permite identificar con precisión las causas respectivas. También son posibles otras funciones de diagnóstico y mensajes de estado. Véase el capítulo Monitorización de estado/datos de proceso [► 37].



### INFORMACIÓN

#### Comportamiento en caso de avería:

1. Desconectar la máquina.
2. Analice y rectifique la causa del fallo utilizando la información de diagnóstico.
3. Si no se puede subsanar el error, póngase en contacto con el servicio técnico de wenglor.
4. No poner la máquina fuera de servicio si no está claro el comportamiento del error.
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

El sensor puede configurarse mediante Teach+, IO-Link, wTeach2 y weCon. A continuación se describen las distintas opciones de configuración.

### 6.1 Ajustes pulsando un botón / Teach-in

En este capítulo se describen los ajustes que pueden realizarse directamente en el sensor mediante el botón .

#### salida de conmutación

##### teach-in

Hay disponibles diferentes modos teach-in. Estos se pueden configurar a través de IO-Link (véase el capítulo Parámetros [▶ 37]). En la configuración predeterminada se utiliza el teach-in en primer plano.



##### teach-in para A1

1. Ajuste el sensor de modo que el punto luminoso incida sobre el objeto a memorizar.
2. Mantenga pulsada la tecla teach-in o la tecla Intro durante 2 segundos hasta que el LED A1 comience a parpadear.
3. Suelte la tecla teach-in o la tecla Intro.
4. Se aprende la distancia y la LED A1 parpadea dos veces brevemente para confirmar que el aprendizaje se ha realizado correctamente.



##### teach-in para A2

1. Ajuste el sensor de modo que el punto luminoso incida sobre el objeto a memorizar.
2. Mantenga pulsada la tecla teach-in o la tecla Enter durante 5 segundos hasta que el LED A2 comience a parpadear.
3. Suelte la tecla teach-in o la tecla Enter.
4. Se aprende la distancia y la LED A2 parpadea dos veces brevemente para confirmar que el aprendizaje se ha realizado correctamente.



## INFORMACIÓN

Si el aprendizaje se realiza sin objeto o si un objeto está demasiado lejos del sensor, la distancia de conmutación se ajusta al final de la distancia de ajuste. El LED de alimentación se enciende en amarillo y los LED de estado de conmutación de la salida de conmutación correspondiente parpadean dos veces. Lo mismo se aplica a un objeto que está demasiado cerca; en este caso, la distancia de conmutación se ajusta al principio de la distancia de ajuste. Si se produce un error durante el Teach+ que impide su ejecución, se indica mediante un LED rojo.

# 7 Ajustes a través del menú

En este capítulo se describen los ajustes que se pueden configurar a través de la pantalla OLED integrada. El menú se controla pulsando la tecla Intro.



En el modo de visualización se muestra la distancia medida actualmente.

## Control del menú

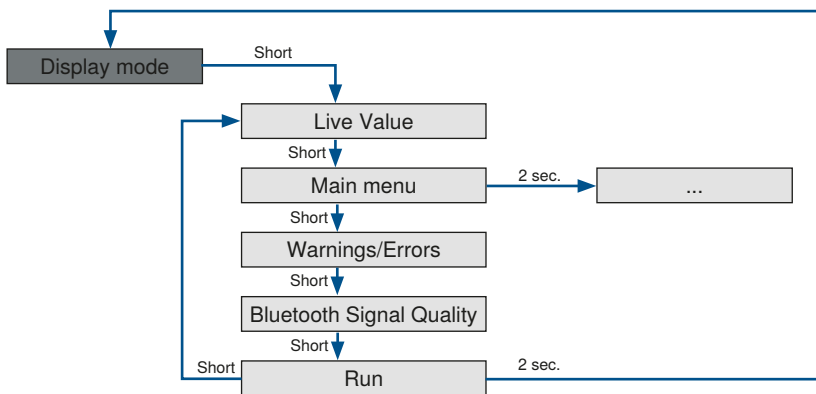
Pulsando la tecla Enter se puede navegar por el menú y realizar los ajustes.

Pulsación breve en el modo de visualización	Acceso al menú
Pulsación breve	Siguiente opción del menú
Pulsación de 2 segundos	Selección
Pulsación de 5 segundos	Salir del menú, modo de visualización




## Estructura del menú

El menú se divide en dos áreas. En el menú de información se muestran diferentes mensajes de estado del sensor. A través del menú de información también se abre el menú principal, en el que se pueden realizar los ajustes.

## Menú de información

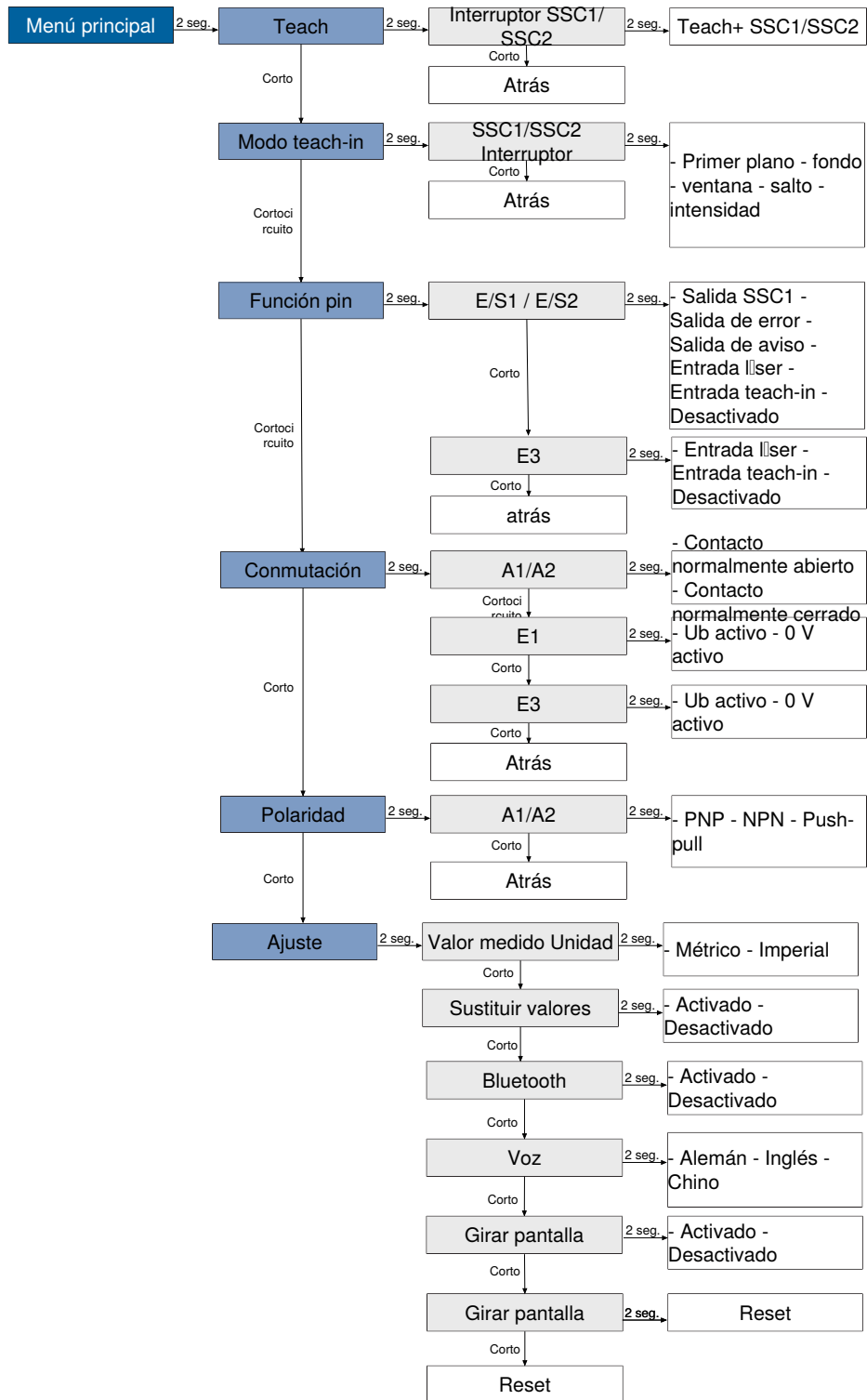


Valor en tiempo real		Tras acceder al menú de información, se muestra esta vista. Se muestra la distancia medida actualmente, junto con la unidad de medida.
Menú principal		Acceda al menú principal para realizar ajustes.

Advertencias/errores	 <p>The image shows a black rectangular screen with a white warning triangle icon on the left. To the right of the icon, the word "Undervoltage" is written in white. Below the text, there are five small white circles in a horizontal row, with the second circle from the left being filled in.</p>	En esta vista se muestran las advertencias o los errores.
Calidad de la señal Bluetooth	 <p>The image shows a black rectangular screen with a white Bluetooth symbol on the left. To the right of the symbol is a signal strength indicator consisting of five vertical bars of increasing height from left to right. Below the bars, there are five small white circles in a horizontal row, with the second circle from the left being filled in.</p>	En esta vista se muestra la calidad de la señal Bluetooth.
Modo de visualización	 <p>The image shows a black rectangular screen with the word "Run" written in white in the center. Below the text, there are five small white circles in a horizontal row, with the second circle from the left being filled in.</p>	Volver al modo de visualización

## Menú principal

Las funciones correspondientes se describen en el capítulo Parámetros [► 37].



## 8 Descripción de funciones

Las funciones descritas en el siguiente capítulo se pueden configurar a través de wTeach o IODD mediante IO-Link y, además, a través de la aplicación weCon mediante Bluetooth y las funciones básicas a través del menú de la pantalla.

### 8.1 Funciones del sensor

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Modo de medición	<p><b>Velocidad</b></p> <p>El sensor está optimizado para aplicaciones rápidas.</p> <p><b>Precisión</b></p> <p>El sensor está optimizado para aplicaciones de alta precisión.</p> <p><b>Precisión Plus</b></p> <p>El sensor está optimizado para aplicaciones de alta precisión e incluso mayor sensibilidad con señales débiles.</p> <p><b>Atención</b></p> <p>Los datos técnicos resultantes de los distintos modos se especifican en Datos dependientes del modo [► 11].</p>	Precisión
Modo de detección	<p><b>Primer objeto</b></p> <p>Se utiliza la señal reflejada por el objeto más cercano al sensor en el Rango de trabajo.</p> <p><b>Último objeto</b></p> <p>Se utiliza la señal reflejada por un objeto que está más alejado del sensor en el Rango de trabajo.</p> <p><b>Intensidad más alta</b></p> <p>Se utiliza la señal con la intensidad de la señal más alta.</p> <p><b>Nota.</b></p> <p>Si se borra un objeto con esta función, se crea una zona ciega directamente detrás de él en la que el sensor no puede detectar ningún objeto. El tamaño de la zona ciega depende del grado de reflexión del objeto interferente.</p>	Primer objeto
Rango de distancia	<p>Dentro del Rango de trabajo puede definirse una distancia dentro de la cual deben evaluarse las señales. Las señales fuera del rango de distancia establecido se ignoran y no se incluyen en la evaluación de la señal. Esto significa que las zonas en las que no se esperan señales utilizables se pueden suprimir por completo.</p> <p>Esta función puede utilizarse para suprimir señales parásitas, como las causadas por un disco de vidrio. Dependiendo del modo ajustado y del Rango de trabajo resultante, se puede ajustar el rango de distancia dentro del mismo.</p> <p><b>Distancia mín.: Rango de trabajo</b></p> <p><b>Distancia Máx. Distancia: Rango de trabajo</b></p> <p><b>Nota.</b></p>	Distancia de ajuste

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto																																								
Sensibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los objetos fuera del rango de distancia ajustado se evaluarán como “sin señal”.</li> <li>Si se establece un rango de distancia, habrá una zona ciega justo detrás en la que el sensor no podrá detectar ningún objeto. El tamaño de la zona ciega depende del grado de reflexión de los objetos que interfieren en la zona ciega.</li> </ul> <p>El sensor tiene una sensibilidad muy alta y puede detectar objetos con señales muy débiles y medir distancias hasta ellos. Las interferencias constantes en la trayectoria de medición, por ejemplo debidas a la niebla o al polvo, pueden dar lugar a mediciones incorrectas. Estas interferencias pueden suprimirse reduciendo la sensibilidad. El Rango de trabajo también se reduce debido a la sensibilidad reducida.</p> <p><b>Máximo</b> En este ajuste, el rango de trabajo corresponde a la especificación de la hoja de datos.</p> <p><b>Medio</b> En este ajuste, el Rango de trabajo cambia a: Blanco (90 % de remisión): 10.000 mm, gris (18 % de remisión): 8.000 mm, negro (6 % de remisión): 5.000 mm</p> <p><b>Bajo</b> En este ajuste, el área de trabajo cambia a: Blanco (90 % de remisión): 9.000 mm, gris (18 % remisión): 5.000 mm, negro (6 % remisión): 3.000 mm</p> <p><b>Mínimo</b> En esta configuración, el Rango de trabajo cambia a: Blanco (90 % de remisión): 6.000 mm, gris (18 % de remisión): 3.000 mm, negro (6 % de remisión): 1.800 mm</p> <p>Los datos técnicos de reproducibilidad y linealidad corresponden a los valores típicos de la hoja de datos en los distintos ajustes.</p>	Máximo																																								
Filtro de interferencias	<p>El filtro de interferencias puede utilizarse para aumentar la fiabilidad de la medición en caso de interferencias de corta duración en la sección de medición. Las interferencias como la lluvia, la nieve o las virutas en el aire generan señales de corta duración que pueden dar lugar a mediciones incorrectas. Un nivel de filtro más alto hace que las señales de interferencia se ignoren durante un periodo de tiempo definido. Si la distancia cambia bruscamente, el tiempo de respuesta se prolonga. Esta prolongación del tiempo de respuesta depende del nivel de filtro y del modo utilizado. Si la distancia cambia continuamente, el tiempo de respuesta permanece invariable con el filtro activado.</p> <table border="1" data-bbox="549 1671 1252 2040"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Modo</th> </tr> <tr> <th>Filtros</th> <th>Velocidad</th> <th>Precisión</th> <th>Precisión Plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Off</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> <td>20 ms</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4 ms</td> <td>20 ms</td> <td>40 ms</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6 ms</td> <td>30 ms</td> <td>60 ms</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10 ms</td> <td>50 ms</td> <td>100 ms</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20 ms</td> <td>100 ms</td> <td>200 ms</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40 ms</td> <td>200 ms</td> <td>400 ms</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>60 ms</td> <td>300 ms</td> <td>600 ms</td> </tr> </tbody> </table>		Modo			Filtros	Velocidad	Precisión	Precisión Plus	Off	-	-	-	1	2 ms	10 ms	20 ms	2	4 ms	20 ms	40 ms	3	6 ms	30 ms	60 ms	4	10 ms	50 ms	100 ms	5	20 ms	100 ms	200 ms	6	40 ms	200 ms	400 ms	7	60 ms	300 ms	600 ms	Desactivado
	Modo																																									
Filtros	Velocidad	Precisión	Precisión Plus																																							
Off	-	-	-																																							
1	2 ms	10 ms	20 ms																																							
2	4 ms	20 ms	40 ms																																							
3	6 ms	30 ms	60 ms																																							
4	10 ms	50 ms	100 ms																																							
5	20 ms	100 ms	200 ms																																							
6	40 ms	200 ms	400 ms																																							
7	60 ms	300 ms	600 ms																																							

	8	100 ms	500 ms	1.000 ms	
	9	200 ms	1.000 ms	2.000 ms	
Luz transmitida	El láser del sensor puede encenderse o apagarse. <b>Encendido</b> Láser encendido <b>Apagado</b> Láser apagado El sensor deja de proporcionar un valor de medición. <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si una entrada está configurada como entrada de láser apagado, la luz transmitida también se puede encender y apagar a través de la entrada.</li> <li>• Si el láser está apagado, el comportamiento del sensor corresponde al estado \"Sin señal\".</li> </ul>				En
Localización	El indicador de tensión de alimentación del sensor puede configurarse para que parpadee en verde. De este modo, el sensor puede localizarse fácilmente en una instalación. <b>Activado</b> El LED de tensión de alimentación parpadea en verde. <b>Apagado</b> LED en funcionamiento normal.				Apagado
Valor de medición Unidad	La distancia medida puede indicarse en milímetros o pulgadas. <b>Milímetros</b> Salida de los valores de distancia en mm <b>Pulgadas</b> Salida de los valores de distancia en 1/10 de pulgada.				Milímetros
Bluetooth	La interfaz Bluetooth puede activarse o desactivarse. <b>Encendido</b> <b>Apagado</b>				Encendido
Bluetooth Contraseña Función	La función Bluetooth puede protegerse contra el acceso no autorizado mediante una contraseña. <b>Activado</b> <b>Apagado</b>  <b>Nota</b> Sólo está protegida la función Bluetooth. La comunicación a través de IO-Link o del menú OLED es posible en todo momento.				Apagado
Bluetooth Contraseña	Especificación de la contraseña Bluetooth. Para acceder al dispositivo a través de la aplicación Bluetooth, debe introducirse esta contraseña en la aplicación.  <b>Nota.</b> Si se ha olvidado la contraseña, se puede asignar una nueva contraseña a través de IO-Link.				–

## 8.2 Funciones de pantalla

Función de visualización	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Configuración del idioma	Ajuste del idioma del menú <b>Alemán, inglés</b> <b>Inglés, alemán</b> <b>Chino</b>	Inglés Chino
Girar la pantalla	Gira la pantalla 180°. <b>Activado</b> <b>Apagado</b>	Apagado

## 8.3 Funciones de entrada/salida (E/A)

### 8.3.1 Función pin

La función Pin sirve para definir la función de los pines E/A1, E/A2 y E3, ya que estos pueden utilizarse para diferentes funciones.

Pin	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
E/A1	<p><b>Salida de conmutación</b> El punto de conmutación SSC1 está asignado a la salida de conmutación.</p> <p><b>Salida de error</b> La salida de error conmuta en caso de uno de los errores asignados, véase la tabla Mensajes de estado [► 32].</p> <p><b>Salida de aviso</b> La salida de advertencia conmuta en caso de una de las advertencias asignadas, véase la tabla Mensajes de estado [► 32].</p> <p><b>Entrada láser apagado</b> Explicación véase E3</p> <p><b>Entrada teach-in</b> Explicación véase E3</p> <p><b>Medición de Velocidad Entrada de reset</b> Explicación ver E3</p> <p><b>Desactivado</b> El pin está desactivado.</p>	Salida de conmutación
E/A2	<p><b>Salida de conmutación</b> El punto de conmutación SSC2 está asignado a la salida de conmutación.</p> <p><b>Salida de conmutación antivalente</b> La salida de conmutación conmuta de forma antivalente a la salida de conmutación A1.</p> <p><b>Salida de error</b> La salida de error conmuta en caso de uno de los errores asignados, véase la tabla Mensajes de estado [► 32].</p> <p><b>Salida de aviso</b></p>	Salida de conmutación

Pin	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
	<p>La salida de advertencia conmuta en caso de una de las advertencias asignadas, véase la tabla Mensajes de estado [► 32].</p> <p><b>Entrada láser apagado</b> Explicación véase E3</p> <p><b>Entrada teach-in</b> Explicación véase E3</p> <p><b>Medición de Velocidad Entrada de reset</b> Explicación ver E3</p> <p><b>Desactivado</b> El pin está desactivado.</p>	
E3	<p><b>Entrada de desactivación del láser</b> La luz transmitida por el sensor se desactiva mientras la entrada esté activada. Entonces, el sensor no proporciona ningún valor de medición y establece el estado "Sin señal".</p> <p><b>Entrada teach-in</b> Teach+ Entrada Las salidas pueden ajustarse siguiendo el mismo procedimiento que con la tecla teach-in (véase el capítulo Ajustes pulsando un botón / Teach-in [► 19]). Una entrada activada corresponde a una tecla teach-in pulsada.</p> <p><b>Bloqueo</b> Si la entrada teach-in está ajustada permanentemente a 18...30 V DC, la tecla teach-in queda bloqueada y protegida contra un ajuste involuntario mientras esté presente la señal de entrada.</p> <p><b>Medición de Velocidad Entrada de reset</b> Se restablece el mensaje de estado "Velocidad".</p> <p><b>Desactivado</b> El pin está desactivado.</p>	Láser desactivado entrada

### 8.3.2 Funciones de salida

Las salidas físicas se ajustan mediante las funciones de salida.

#### Salidas digitales

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Polaridad	<p><b>PNP</b></p> <p><b>NPN</b></p> <p><b>Push-pull</b></p>	PNP
Circuito	<p><b>Contacto NO</b> Conectable en claridad (contacto de trabajo) La salida es alta si se ha cumplido la condición en función del ajuste (punto de conmutación, advertencia, error).</p> <p><b>Contacto normalmente cerrado</b> Conmutación en oscuridad La salida es baja si la condición se ha cumplido dependiendo del ajuste (punto de conmutación, advertencia, error).</p>	Contacto normalmente abierto

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Retardo del tiempo de conexión	<b>0...10.000 ms</b>	0 ms
Retardo del tiempo de desconexión	<b>0...10.000 ms</b>	0 ms

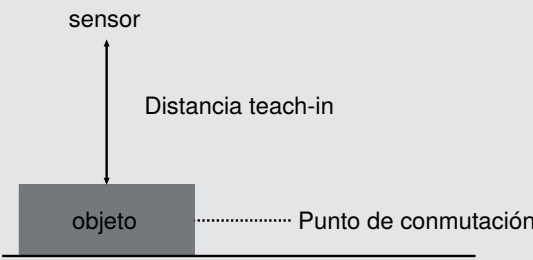
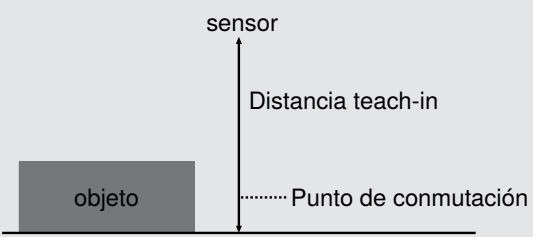
### 8.3.3 Funciones de entrada

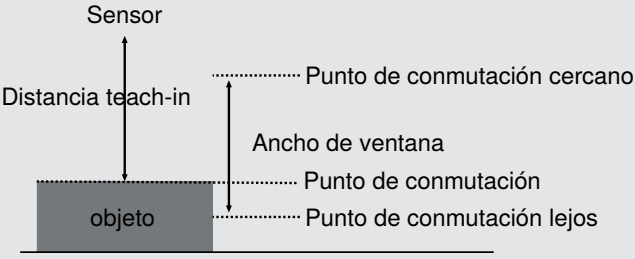
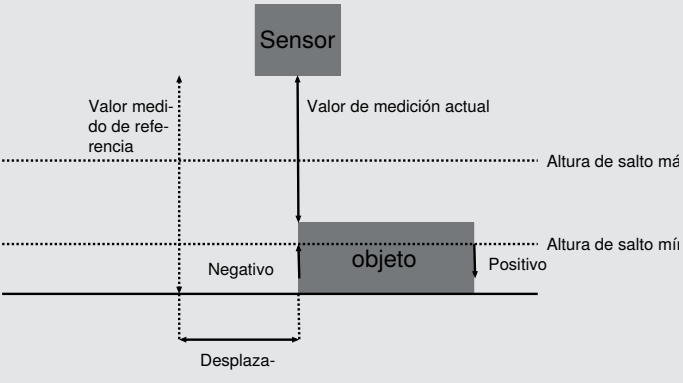
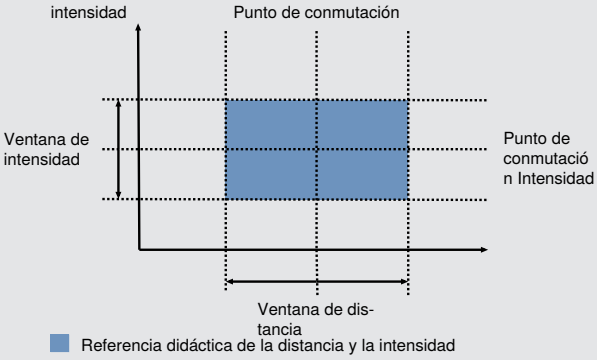
Las entradas físicas se ajustan mediante las funciones de entrada.

Función de entrada	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Modo de entrada	<b>Ub activo</b> La función se activa en cuanto se aplica Ub a la entrada.  <b>Ub inactivo</b> La función se activa en cuanto se aplica 0 V a la entrada o la entrada no está asignada.	Ub activo

## 8.4 Funciones de punto de conmutación (SSC1/SSC2)

Las funciones de punto de conmutación permiten ajustar los dos puntos de conmutación SSC1 y SSC2. SSC1 se asigna a la salida A1 y SSC2 a la salida A2.

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Teach-In	Inicio del proceso Teach-In.	
Modo Teach modo	<p><b>Teach-in en primer plano</b></p>  <p><b>Teach-in de fondo</b></p>  <p><b>Aprendizaje de ventana</b></p>	Teach-in en primer plano

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
	 <p><b>Detección de saltos</b></p> <p>En este modo, el sistema no cambia a un valor de medición absoluto, sino a un salto en el valor de medición que se produce entre 2 mediciones.</p>  <p><b>Distancia e intensidad</b></p> <p>En este modo, además de la distancia, se evalúa la intensidad de la señal recibida. El sensor recibe una referencia compuesta por un punto de conmutación para la distancia y un punto de conmutación para la intensidad. En cuanto el sensor detecta una desviación en la distancia o en la intensidad, ésta se registra a través de la salida.</p>  <p><b>Nota.</b></p> <p>Para garantizar un funcionamiento estable es necesario un Teach+.</p>	
Punto de conmutación	50...10.000 mm <b>Nota</b> Si se ha ajustado un rango de distancia, el punto de conmutación solo se puede establecer dentro del rango de distancia ajustado.	5.000 mm

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
Histéresis	La histéresis es la diferencia entre los puntos de conexión y desconexión. 5...1.000 mm	15 mm
Ventana punto de conmutación cercano	En modo de aprendizaje Aprendizaje de ventana Distancia desde el centro de la ventana ajustado hasta el punto de conmutación de la ventana cercano al sensor. La ventana se puede ajustar de modo que abarque desde la distancia de ajuste mínima hasta la distancia de ajuste máxima del sensor. Los ajustes mínimos y máximos posibles se derivan del centro de la ventana ajustado en cada caso.	
Punto de conmutación de la ventana lejana	En el modo teach-in aprendizaje de ventana Distancia desde el centro de la ventana ajustado hasta el punto de conmutación de la ventana alejado del sensor. La ventana se puede ajustar de modo que abarque desde la distancia de ajuste mínima hasta la distancia de ajuste máxima del sensor. Los ajustes mínimos y máximos posibles se derivan del centro de la ventana ajustado en cada caso.	
Altura de salto mín.	En modo teach-in, detección de salto La altura mínima de salto define a partir de qué salto del valor de medición se debe detectar un evento de salto. En el ajuste «Automático», el sensor calcula de forma autónoma el salto más pequeño posible. 0 = Automático 10...1.000 mm	50
Altura de salto máx.	En el modo teach-in, detección de salto La altura de salto máx. define hasta qué salto del valor de medición se debe detectar un evento de salto. En el ajuste «Sin restricción» no hay limitación de la altura de salto máxima. Un cambio de un valor de medición válido a «Sin valor de medición» se evalúa como un salto negativo. 4294967295 = Sin restricción 0...100.000 mm	1.000 mm
Dirección de salto	Para la detección de saltos en modo teach-in <b>Positivo</b> Se reconoce un salto cuando el valor de medición salta a un valor superior, es decir, el valor de contraste se vuelve más brillante. <b>Negativo</b> Se reconoce un salto cuando el valor de medición salta a un valor inferior, es decir, el valor de contraste se oscurece. <b>Ambos</b> Se reconoce un salto tanto en positivo como en negativo.	Negativo
Desplazamiento de ciclo	En el modo de aprendizaje, detección de saltos El desplazamiento de ciclo indica con qué valor de medición de referencia desplazado en el tiempo se debe comparar el valor de medición actual para detectar el salto. 1...64 Ciclos	10
Duración del impulso de salto	En modo teach-in, detección de salto <b>0 = mantener</b> La salida permanece activa hasta que se detecta el siguiente salto en la dirección opuesta. 1...1.000 ms	0

Función	Posibles ajustes	Ajuste por defecto
	Cuando se detecta un salto, la salida se activa con la longitud de impulso correspondiente.	
Ventana de distancia	En modo teach-in Distancia + intensidad Distancia desde el punto de conmutación ajustado (centro de la ventana) hasta los límites de la ventana. La ventana de distancia se encuentra simétricamente alrededor del punto de conmutación. 0...300 mm	50 mm
Punto de conmutación Intensidad	En modo teach-in Distancia + intensidad Punto de conmutación de la intensidad en dígitos 0...255	200
Intensidad Ventana	En el modo teach-in, distancia + intensidad desde el punto de conmutación ajustado Intensidad (centro de la ventana) hasta los límites de la ventana. La ventana de intensidad se encuentra simétricamente alrededor del punto de conmutación. 0...255	5%
Histéresis de intensidad	Para modo teach-in distancia + intensidad 0...255	5

## 8.5 Funciones de monitorización del estado

### 8.5.1 Función de mensaje de estado

El sensor proporciona diferentes mensajes de estado. Debido a la estructura de los datos de proceso, se pueden transmitir cuatro mensajes de estado como datos de proceso individuales.

Estos parámetros permiten configurar qué mensajes de estado se transmiten a través de los datos de proceso.

Función	Ajustes posibles	Ajuste predeterminado
Mensaje 1	Véase la tabla Mensajes de estado [► 32]	Señal de advertencia
Mensaje 2	Véase la tabla de mensajes de estado [► 32]	Ópticas contaminadas
Mensaje 3	Véase la tabla de mensajes de estado [► 32]	luz externa
Mensaje 4	Véase la tabla de mensajes de estado [► 32]	Temperatura demasiado alta

### 8.5.2 Función de salida de advertencia/error

Para la salida de advertencia y la salida de error se pueden definir los mensajes de estado que se utilizarán para activar el mensaje colectivo. Los mensajes de estado están vinculados por «o», de modo que la salida se activa cuando se activa uno de los mensajes de estado definidos.

Función	Ajustes posibles	Configuración predeterminada
Salida de advertencia	Véase la tabla Mensajes de estado	Señal de advertencia, óptica contaminada, luz externa, temperatura demasiado alta, temperatura demasiado baja, sub-tensión, fallo en el rango de trabajo

Función	Ajustes posibles	Configuración predeterminada
Salida de error	Véase la tabla de mensajes de estado	Objeto demasiado cerca, objeto demasiado lejos, sin señal, fallo del dispositivo, sobretemperatura, cortocircuito

## Mensajes de estado

Advertencia	
Subtensión	La tensión de alimentación es demasiado baja.
Señal de advertencia	La señal recibida es demasiado baja.
Ópticas sucias	El sensor reconoce cuando la protección de la óptica está sucia y, como consecuencia, la señal se deteriora.
Luz externa	La detección de objetos se ve perturbada por la luz externa.
Fallo en el rango de trabajo	Cuando se utiliza el filtro de interferencias, el sensor detecta si se ha producido una interferencia momentánea en el rango de medición. Puede tratarse, por ejemplo, de virutas, gotas de agua, etc.
Temperatura demasiado alta	La temperatura interna del sensor es alta.
Temperatura demasiado baja	La temperatura interna del sensor es baja.
Advertencia del dispositivo	Se ha producido un error interno del dispositivo.
Luz del transmisor apagada	La luz del transmisor del sensor está apagada.

Fallo	
Cortocircuito	Cortocircuito Hay un cortocircuito en al menos un pin.
No hay señal	El sensor no recibe ninguna señal.
Objeto demasiado cerca	El objeto está por debajo del rango de medición ajustado.
Objeto demasiado lejos	El objeto se encuentra por encima del rango de medición ajustado.
Temperatura excesiva	Se ha superado la sobretemperatura. Para proteger la unidad emisora, se apaga el láser.
Error de dispositivo	Hay un error de hardware. La luz del transmisor está apagada por razones de seguridad.

medición de Velocidad	
Se ha detectado un exceso de velocidad	El sensor ha detectado una velocidad superior al umbral establecido mediante la medición interna de Velocidad.

### 8.5.3 medición de Velocidad

El sensor dispone de una medición de Velocidad integrada. Esta registra las velocidades de los objetos que se acercan o se alejan axialmente del sensor.

Función	Ajustes posibles	Preajuste
medición de Velocidad	<p><b>Activado</b></p> <p>Medición de Velocidad activada</p> <p><b>Des</b></p> <p>Medición de Velocidad desactivada</p>	Activado

Función	Ajustes posibles	Preajuste
	Si se supera el umbral establecido, se activa un mensaje de estado. Este puede vincularse a la salida de advertencia o de error y, de este modo, activar la señal de conmutación correspondiente (véase el capítulo « Función de salida de advertencia/error [► 31] »).	
Umbral de velocidad	El umbral define la sensibilidad de la medición de Velocidad. <b>0...30 000</b>	50
Filtros de velocidad	<b>0...300</b>	300
Histéresis de velocidad	<b>1...60 000</b>	10
Dirección de aproximación	La dirección de aproximación define en qué dirección de movimiento del objeto, en relación con el sensor, se activa el mensaje de estado establecido. <b>Aproximación</b> <b>Alejarse</b> <b>Ambos</b>	Ambos

## 8.5.4 Observación de señales

El sensor puede detectar hasta cuatro objetos en su rango de trabajo. Se determina la distancia y la intensidad de la señal de cada uno de estos objetos.

Función	Ajustes posibles	Ajuste predeterminado
Observación de señales	<b>Activada</b> Observación de señales activada <b>Desactivada</b> Observación de señales desactivada	Desactivada
Detección de objeto Estado	Indica qué objeto se utiliza para la evaluación de la señal. <b>Objeto 1-4</b>	—
Distancia del objeto	Muestra la distancia respectiva de los cuatro objetos máximos. 50...10.000 mm	—
Señal del objeto	Muestra la intensidad de la señal respectiva de los cuatro objetos como máximo. <b>1...1000</b>	—

## 8.5.5 Funciones de simulación

Esta función simula el comportamiento del sensor independientemente del estado actual y del valor de medición. De este modo, se puede comprobar si una instalación en la que está integrado el sensor reacciona correctamente a los datos suministrados por el sensor y los procesa adecuadamente.

Si se especifica un valor de medición, el sensor se comporta como si el valor de medición especificado correspondiera al valor de medición real. Es decir, el comportamiento de las salidas y los mensajes de estado se simula de acuerdo con el valor de medición especificado.

Además, las salidas individuales y los mensajes de estado se pueden simular por separado del valor de medición.

Función	Ajustes posibles	Preajuste
Modo de simulación	<b>Activado</b> <b>Des</b>	Desactivado
Prueba valor de medición	Valor de medición actual min...máx. Rango de medición	Valor de medición actual

Función	Ajustes posibles	Preajuste
Prueba SSC1	Según valor de medición <b>En</b> <b>Apagado</b>	Según valor de medición
Prueba SSC2	Según valor de medición <b>A</b> <b>Apagado</b>	Según valor de medición
Prueba de mensajes de estado	Prueba de los distintos mensajes de estado Según el valor de medición <b>En</b> <b>Apagado</b>	Según valor de medición



## INFORMACIÓN

La salida A1 se utiliza en esta función para la comunicación IO-Link y no se puede simular.

El modo de simulación finaliza automáticamente en cuanto se interrumpe la fuente de alimentación.

## 9 Bluetooth

Estos sensores disponen de una interfaz Bluetooth integrada. A través de ella, los dispositivos pueden configurarse y parametrizarse mediante un smartphone y la aplicación «weCon» de wenglor. Además, los datos del proceso se transmiten y se muestran de forma clara en la aplicación.

### 9.1 Instalación de weCon

La aplicación wenglor se puede descargar de forma gratuita en Google Play Store y en Apple App Store. Descargue la aplicación y siga las instrucciones de instalación.



Escanea el código y acceda directamente a la aplicación wenglor.

### 9.2 Conectar con un sensor

Abra la aplicación weCon en su smartphone.

Al abrir la aplicación, todos los sensores wenglor con interfaz Bluetooth que se encuentren dentro del alcance pasarán al modo de emparejamiento.

Este modo se indica mediante el parpadeo del LED azul de los sensores.

En el modo de emparejamiento, la aplicación se puede emparejar con el sensor correspondiente.

Al abrir la aplicación, se muestra una lista con todos los sensores que se encuentran dentro del alcance.



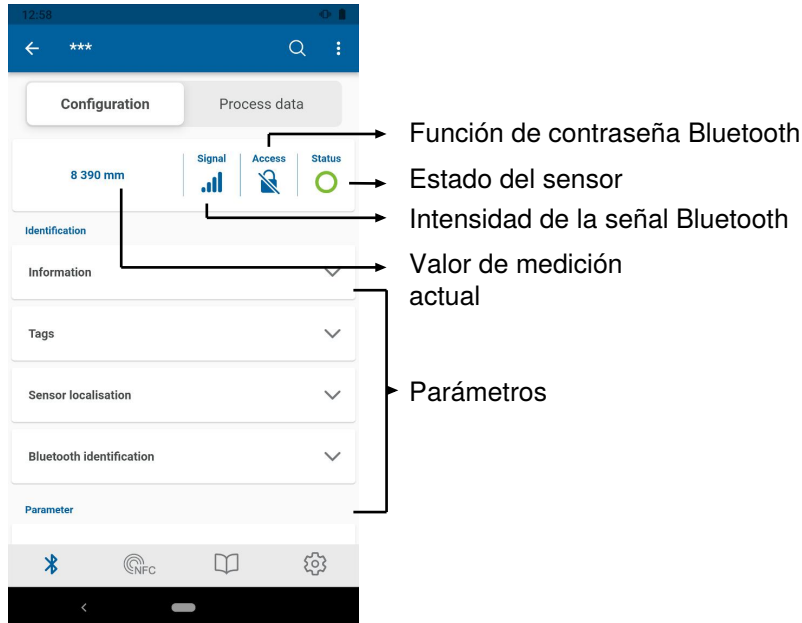
Si hay demasiados sensores del mismo tipo instalados dentro del alcance del Bluetooth, puede pulsar el botón «Localización» para que los LED de tensión de alimentación del sensor parpadeen en verde. Esto facilita su identificación.

El botón «Atrás» vuelve a abrir la lista de sensores. Al pulsar el botón «Conectar con el sensor», se establece la conexión con el sensor y se abre la interfaz de usuario.

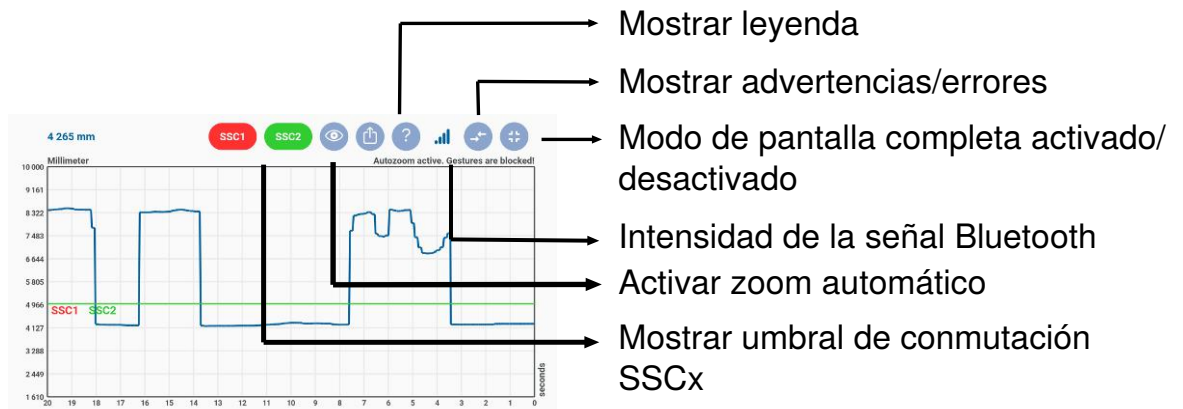
A partir de ese momento, el LED azul permanecerá encendido de forma permanente, ya que el sensor está emparejado y, por lo tanto, el modo de emparejamiento ya no está activo.

## 9.3 Uso de la aplicación weCon

En la pestaña «Configuración» se ajustan los parámetros del sensor. La descripción detallada de cada parámetro se encuentra en el capítulo «Resumen de funciones».



En la pestaña «Datos de proceso» se muestra gráficamente el valor de medición actual en un diagrama a lo largo del tiempo. La escala de los ejes se puede ajustar en la configuración del diagrama.



### AVISO

El alcance del Bluetooth es de aproximadamente 10 m. Si el sensor se integra encapsulado en una instalación o se coloca cerca de obstáculos, el alcance puede reducirse en consecuencia.

# 10 IO-Link

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](http://www.wenglor.com), en la zona de descargas del producto correspondiente.

## 10.1 Parámetros

Los parámetros ajustables mediante IO-Link se pueden consultar en la descripción de funciones del capítulo Descripción de funciones [► 23].

## 10.2 Monitorización de estado/datos de proceso

Los datos descritos en el siguiente capítulo pueden leerse o escribirse cíclicamente mediante datos de proceso IO-Link.

### 10.2.1 Datos de proceso En

Datos	Significado
valor de medición	Distancia medida en mm o 1/10 pulgadas Dado que el sensor no puede determinar ningún valor de medición en los siguientes casos de error, se emiten valores sustitutos: Sin señal: 0x7FFC / 32764 mm Objeto demasiado cerca: 0x8008 / -32760 mm Objeto demasiado lejos: 0x7FF8 / 32760 mm
Escala	Escalado del valor de medición a la unidad de longitud básica; -3 corresponde a mm.
SSC1	punto de conmutación 1
SSC2	punto de conmutación 2
Advertencia	Advertencia colectiva en caso de uno de los mensajes de estado de advertencia (véase la tabla «Mensajes de estado») en la función de salida de error
Error	Advertencia colectiva en uno de los mensajes de estado de error (véase la tabla «Mensajes de estado») en la función de salida de error.
Mensaje 1	Salida del mensaje de estado 1, véase Función de mensaje de estado [► 31]
Mensaje 2	Salida del mensaje de estado 2, véase Función de mensaje de estado [► 31]
Mensaje 3	Salida del mensaje de estado 3, véase Función de mensaje de estado [► 31]
Mensaje 4	Salida del mensaje de estado 4, véase Función de mensaje de estado [► 31]

### 10.2.2 Datos de proceso Out

Datos	Significado
Luz de transmisión	Señal de transmisión activada/desactivada
Localización	El sensor parpadea para facilitar su localización
Teach-in SSC1	Inicio del proceso de teach-in para SSC1
Teach-in SSC2	Inicio del proceso de teach-in para SSC2

### 10.2.3 Eventos

Los eventos son información de diagnóstico estandarizada por IO-Link que se intercambia entre el master IO-Link y el dispositivo. Se admiten los siguientes eventos:

Nombre	Código del evento	Tipo	Especificación
Mantenimiento necesario: limpieza	0x8C40	Notificación	IO-Link
Error del dispositivo: error desconocido	0x1000	Error	IO-Link
Cortocircuito: compruebe la instalación	0x7710	Error	IO-Link
Temperatura del dispositivo demasiado alta: eliminar la fuente de calor	0x4210	Advertencia	IO-Link
Temperatura del dispositivo demasiado baja: aislar el dispositivo.	0x4220	Advertencia	IO-Link
Error de temperatura: sobrecarga.	0x4000	Error	IO-Link
Tensión de alimentación demasiado baja: comprobar tolerancias	0x5111	Advertencia	IO-Link
medición de Velocidad	0x1801	Advertencia	Específico de wenglor

# 11 Software de configuración wTeach2

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](http://www.wenglor.com), en la sección de descargas, con el número de pedido DNNF005.

## 12 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.

---

## **13 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.

## 14 **Declaraciones de conformidad**

Las declaraciones de conformidad se encuentran en nuestra página web [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), en la sección de descargas del producto.