

Instrucciones de uso

P1PH902

Sensor réflex con supresión de fondo



ES



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 diámetro del punto luminoso	8
3.1.2 Alcances de detección	8
3.2 Dimensiones de la carcasa	8
3.3 panel de control	9
3.4 Productos Adicionales	9
3.5 alcance de la entrega	9
4 Transporte y almacenamiento	10
4.1 Transporte	10
4.2 Almacenamiento	10
5 Instalación y conexión eléctrica	11
5.1 Montaje	11
5.2 Ajuste	11
5.3 Conexión eléctrica	13
5.4 Diagnóstico	13
5.5 Solución de problemas	14
6 Ajustes	16
6.1 Ajuste mediante potenciómetro	16
6.2 Configuración mediante IO-Link y wTeach2	16
7 Instrucciones de mantenimiento	17
8 Eliminación respetuosa con el medio ambiente	18
9 Declaraciones de conformidad	19

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, 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, 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 réflex con supresión de fondo

El sensor fotoeléctrico con supresión de fondo funciona con luz roja según el principio del tiempo de propagación de la luz y es adecuado para detectar objetos delante de cualquier fondo.

El sensor tiene siempre la misma distancia de conmutación, independientemente del color, la forma y la superficie de los objetos. El ajuste dinámico del brillo de la luz emitida permite una conmutación fiable con propiedades variables de los objetos y el fondo. El sensor es adecuado para el control de presencia con un gran alcance, incluso en condiciones ambientales adversas, como por ejemplo, luz externa o contaminación. La interfaz IO-Link se puede utilizar para ajustar el sensor réflex (NC/NO, distancia de conmutación) y para emitir los estados de conmutación.

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, 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

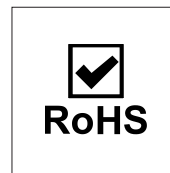
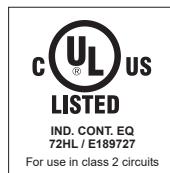
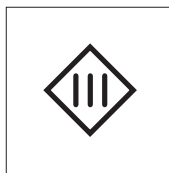
Estas instrucciones forman parte del producto y deben conservarse durante toda la vida útil del mismo.

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

	P1PH902
Datos ópticos	
Alcance	2500 mm
Distancia de ajuste	200...2500 mm
Histéresis de conmutación	< 5 %
Tipo de luz	Luz roja
Vida útil (Tu = +25 °C)	100000 h
Lux externa máx. admisible	40000 Lux
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Tensión de alimentación con IO-Link	18...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 25 mA
Frecuencia de conmutación	200 Hz
Frecuencia de conmutación (modo sin interferencias)	40 Hz
Tiempo de reacción	2,5 ms
Tiempo de respuesta (modo sin interferencias)	13 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
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	Plástico, ABS/PC
Clase de protección	IP67 IP68
Conexión	M12 × 1; 4-pines
Protección de la óptica	Plástico, PMMA
Datos técnicos de seguridad	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1119,45 a
Funciones de salida	
Salida	NPN
Conmutación	NC+NO
Parámetros configurables	
Salida	NPN
Conmutación	NC NO desactivada Salida de error NC+NO

	P1PH902
Otros parámetros	Retardo del tiempo de desconexión Retardo del tiempo de conexión Modo de funcionamiento Histéresis Punto de conmutación Luz emitida

3.1.1 diámetro del punto luminoso

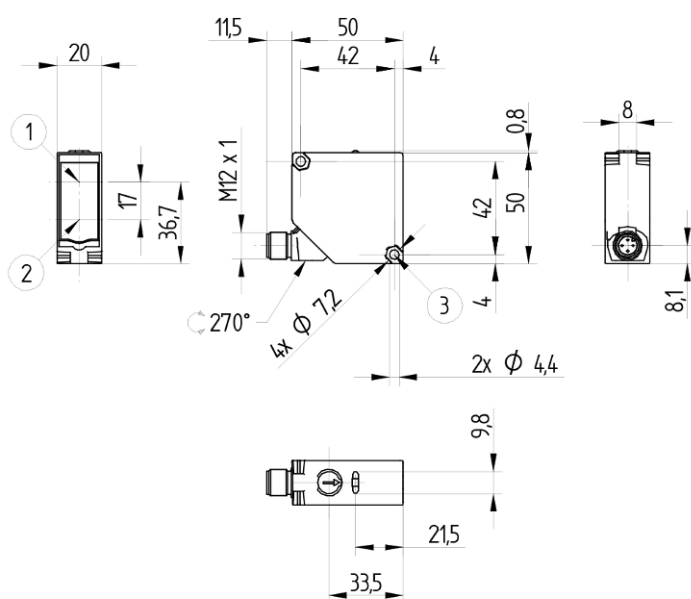
Alcance de detección	250 mm	1200 mm	2500 mm
Diámetro del punto luminoso	20 mm	35 mm	70 mm

3.1.2 Alcances de detección

Desviación de distancia de conmutación típica máxima $dSr = \pm 0,06$ m

Blanco 90 % de remisión	2,50 m
Gris 18 % de remisión	2,00 m
Negro 6 % de remisión	1,20 m

3.2 Dimensiones de la carcasa

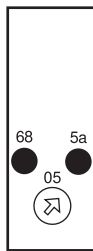


- ① Diodo emisor
 - ② Diodo receptor
 - ③ Dimensión de llave 7
- Tornillo M4 = 0,5 Nm

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

3.3 panel de control

A61



05 = Ajuste de conmutación
68 = LED de alimentación
5a = monitor de estado de conmutación A1

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.

3.5 alcance de la entrega

- Sensor
- Aviso de seguridad
- Tornillos BEF-SET-14
- 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 [► 7] »).
- 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.

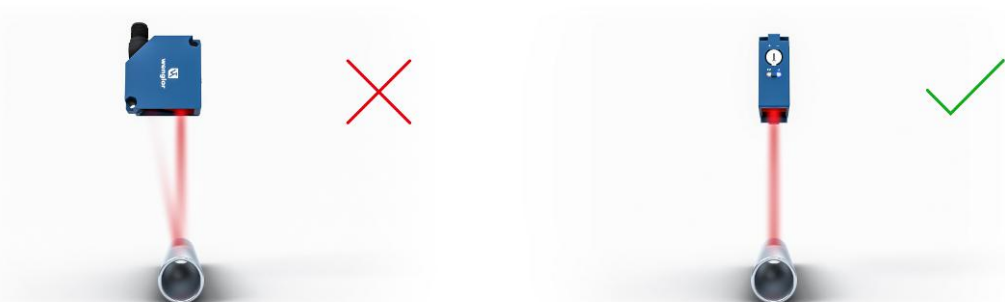
Posibilidad de daños personales y materiales.

→ Garantice un entorno de instalación seguro.

5.2 Ajuste

A la hora de ajustar el sensor, hay que tener en cuenta las siguientes indicaciones para garantizar una detección de objeto lo más estable posible:

Objetos muy brillantes, reflectantes y con superficies irregulares



Se debe prestar atención a que, en el caso de superficies muy reflectantes, brillantes o irregulares, no se produzcan reflexiones directas sobre la óptica receptora, ya que pueden afectar a la detección de objeto.

Escalones, bordes y hendiduras



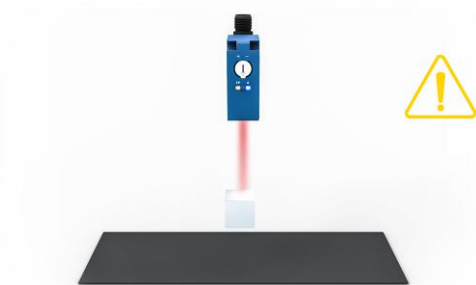
Para garantizar una detección fiable, el punto luminoso debe estar alineado directamente con el objeto. Si el punto luminoso es grande, asegúrese de que el objeto tenga un tamaño suficiente.

Movimiento del objeto



En el caso de objetos en movimiento, el movimiento debe producirse en ángulo recto con respecto al eje emisor/receptor del sensor, para evitar Reflexiones directas sobre el receptor.

Fondo



Si es posible, alinee los sensores réflex con supresión de fondo con un fondo estático definido. Asegúrese de que haya una distancia suficiente entre el objeto y el fondo, de acuerdo con la histéresis de conmutación del sensor.



AVISO

En el modo de funcionamiento preajustado (modo estándar), se recomienda limitar la distancia entre el sensor y el fondo a un máximo de 15 m.

De lo contrario, pueden producirse ambigüedades en la detección de objeto (por ejemplo, en caso de objetos muy reflectantes en el fondo).

Si el fondo se encuentra a una distancia superior a 15 m, se recomienda utilizar el modo sin interferencias.

5.3 Conexión eléctrica

- Cablee el sensor según el esquema de conexión.
- Conecte la tensión de alimentación (véase el capítulo Datos técnicos [► 7])
- 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.



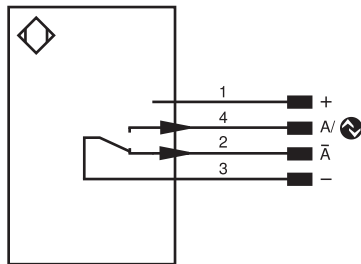
PELIGRO

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.





213






Aclaración de símbolos					
+	Tensión de alimentación +	PT	Resistencia de medición de platino	EN _{ARS422}	Codificador A/Ā (TTL)
-	Tensión de alimentación 0 V	nc	No está conectado	EN _{BRS422}	Codificador B/B̄ (TTL)
~	Tensión de alimentación (tensión alterna)	U	Test de entrada	EN _A	Codificador A
A	Salida de conmutación contacto de trabajo (NO)	Ū	Test de entrada inverso	EN _B	Codificador B
Ā	Salida de conmutación contacto de reposo (NC)	W	Entrada activadora	A _{MIN}	Saída digital MIN
V	Salida contaminación/error (NO)	W-	"Masa de referencia" entrada activadora	A _{MAX}	Saída digital MAX
Ṽ	Salida contaminación/error (NC)	O	Salida analógica	A _{OK}	Saída digital OK
E	Entrada (analógica o digital)	O-	"Masa de referencia" salida analógica	SY In	Sincronización In
T	Entrada de aprendizaje	BZ	Salida en bloque	SY OUT	Sincronización OUT
R	Entrada de reinicio	A _{MV}	Salida electroválvula/motor	OLT	Saída da intensidad luminosa
Z	Retardo temporal (activación)	a	Salida control de válvula +	M	El mantenimiento
S	Apantallamiento	b	Salida control de válvula 0 V	rsv	Reservada
RxD	Receptor RS-232	SY	Sincronización	Color de los conductores según DIN IEC 60757	
TxD	Emisor RS-232	SY-	"Masa de referencia" sincronización	BK	o
RDY	Listo	E+	Conductor del receptor	BN	marrón
GND	Cadencia	S+	Conductor del emisor	RD	rojo
CL	Ritmo	⊕	Puesta a tierra	OG	naranja
E/A	Entrada/Salida programable	S _{nR}	Reducción distancia de conmutación	YE	amarillo
	IO-Link	Rx+/-	Receptor Ethernet	GN	verde
PoE	Power over Ethernet	Tx+/-	Emisor Ethernet	BU	azul
IN	Sicherheitseingang	Bus	Interfaz-Bus A(+)/B(-)	VT	violeta
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Luz emitida desconectable	GY	gris
Signal	Signal Ausgang	Mag	Control magnético	WH	blanco
BI_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Entrada de confirmación	PK	rosa
EN _{0 RS422}	Codificador 0-Impuls 0/0̄ (TTL)	EDM	Comprobación de contactores	GN _{YE}	verde/amarillo

5.4 Diagnóstico

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

Mostrar	Estado	Significado
		El LED del indicador de estado de conmutación A1 permanece en funcionamiento
		Error El LED del indicador de estado de conmutación A1 está fuera de servicio
Indicador de estado de conmutación A1		Salida de conmutación activa
		Salida de conmutación no activa
Localización		Función de localización activa, A1 permanece en función

	= No iluminado
	= Se ilumina permanentemente
	= Intermitente

5.5 Solución de problemas

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



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 ajustarse a través del elemento de control, IO-Link y wTeach2. A continuación se describen las distintas opciones de ajuste.

6.1 Ajuste mediante potenciómetro

Detección de objeto directamente delante de un fondo o una superficie

- Ajuste y fije el sensor de manera que el punto luminoso incida perpendicularmente sobre el objeto que se va a detectar.
- Gire el potenciómetro hasta el tope derecho o hasta el ajuste máximo de la distancia de conmutación.
- Retire el objeto y gire lentamente el potenciómetro hacia atrás hasta que la salida se active. Ahora el fondo o la superficie inferior quedan ocultos.
- Vuelva a colocar el objeto bajo el punto luminoso y compruebe si el sensor vuelve a activarse.

Detección de objetos sin fondo molesto

- Ajuste y fije el sensor de manera que el punto luminoso incida perpendicularmente sobre el objeto que se desea detectar.
- Gire el potenciómetro hasta el tope izquierdo o hasta el ajuste mínimo de la distancia de conmutación.
- Gire el potenciómetro hasta que se active y, si es necesario, gírelo un poco más para aumentar la seguridad de conmutación.

6.2 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.