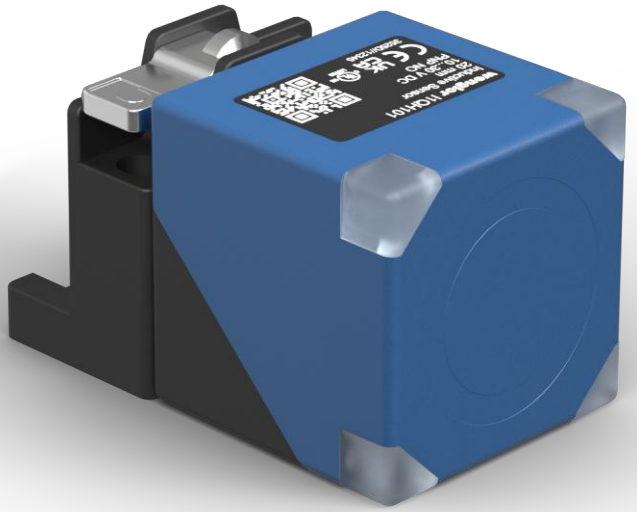
wenglor
the innovative family

Instrucciones de uso

I1QH111

Sensor inductivo con distancias de conmutación aumentada



ES

Traducción del manual de instrucciones original
Sujeto a cambios técnicos
Solo disponible en PDF
Versión 1.0
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

3.2 Dimensiones de la carcasa ... 8

3.3 Productos Adicionales ... 8

4 Transporte y almacenamiento ... 9

4.1 Transporte ... 9

4.2 Almacenamiento ... 9

5 Instalación y conexión eléctrica ... 10

5.1 Montaje ... 10

5.2 Instrucciones de instalación ... 10

5.2.1 Distancia de conmutación ... 11

5.3 Conexión eléctrica ... 12

5.4 Diagnóstico ... 12

5.5 Solución de problemas ... 13

6 Instrucciones de mantenimiento ... 14

7 Eliminación respetuosa con el medio ambiente ... 15

8 Declaraciones de conformidad ... 16

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.

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 inductivos con distancias de conmutación aumentada

Los sensores inductivos sirven para detectar la posición de objetos metálicos. Debajo de la zona de detección de los sensores inductivos hay una bobina que genera un campo magnético. Los metales que se acercan (por ejemplo, acero, aluminio, latón) generan corrientes parásitas en este campo magnético, que son medidas por el sensor. Cuando el metal alcanza la distancia de conmutación ajustada, la salida se activa.

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

CE

c UL us LISTED
IND. CONT. EQ
72HL / E189727
For use in class 2 circuits

RoHS

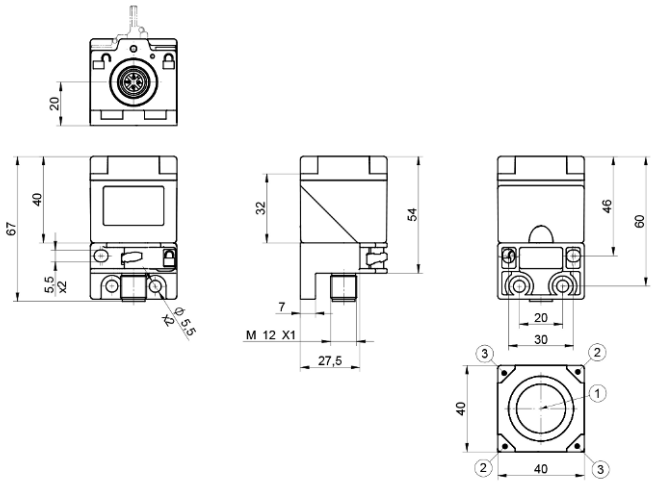
UK CA

3 Datos técnicos

3.1 Datos generales

Datos del inductivo	
Distancia de conmutación	20 mm
Factores de corección acero inox V2A/CuZn/Al	0,84/0,32/0,30
Montaje	enrasado
Montaje A/B/C/D en mm	0/0/60
Montaje D en mm	6...35 o ≥ 40
Montaje E en mm	30
Histéresis de conmutación	< 10 %
Datos eléctricos	
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 13 mA
Frecuencia de conmutación	470 Hz
Temperatura de desvío	< 10 %
Rango de temperatura	-40...80 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 1 V
Corriente de conmutación / salida de conmutación	150 mA
Corriente residual a la salida	< 100 µA
Protección cortocircuitos	sí
Protección cambio polaridad	sí
Protección de sobrecarga	sí
Categoría de protección	III
Datos mecánicos	
Carcasa	Plástico, PA
Superficie activa	Plástico, PA
Clase de protección	IP67 IP68
Tipo de conexión	Variante de enchufe
Conexión	M12 × 1; 4-pines
Datos técnicos de seguridad	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
Datos generales	
Volumen de entrega	1 sensor
Unidad de embalaje	1 Pieza
Datos BMECat	
eCl@ss 5.1.4	27-27-01-01 Inductive proximity switch
eCl@ss 6.x	27-27-01-01 Inductive proximity switch
eCl@ss 7.0	27-27-01-01 Inductive proximity switch
eCl@ss 7.1	27-27-01-01 Inductive proximity switch
eCl@ss 8.x	27-27-01-01 Inductive proximity switch
eCl@ss 10.0.1	27-27-01-01 Inductive proximity switch

3.2 Dimensiones de la carcasa



Símbolo	Leyenda
1	Zona de detección
2	LED de alimentación
3	indicador de estado de conmutación

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

3.3 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.
- 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.
- Deben respetarse los pares de apriete (véase el capítulo « Datos técnicos [▶ 7] »).
- La zona de detección del sensor no debe entrar en contacto con otras piezas de la máquina.
- La zona de detección del sensor se puede montar en cinco direcciones diferentes. Para ello, afloje la abrazadera del soporte y extraiga el sensor del mismo. Oriente el sensor hacia la posición deseada y vuelva a colocarlo en el soporte. A continuación, apriete la abrazadera para fijar el sensor de forma segura en la posición elegida.
- Deben respetarse las instrucciones de montaje (véase el capítulo Datos técnicos [▶ 7]).

AVISO

¡Riesgo de daños materiales si no se instala correctamente!

Posibles daños en el producto.

→ Observe las instrucciones de instalación.

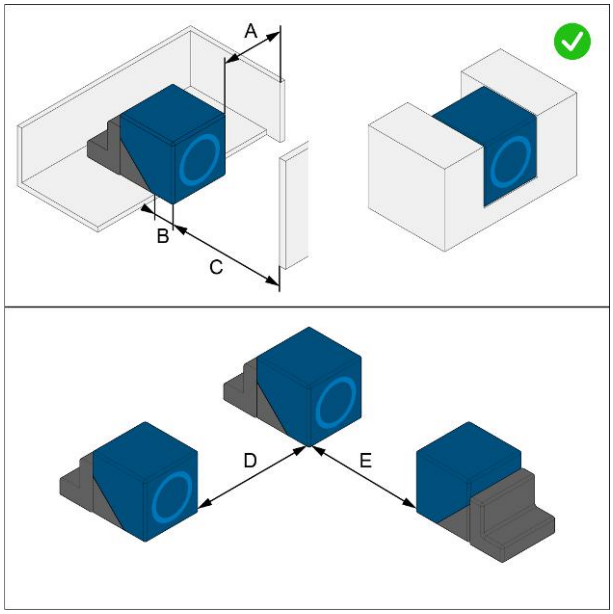
⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales y materiales durante la instalación.

Posibilidad de daños personales y materiales.

→ Garantice un entorno de instalación seguro.

5.2 Instrucciones de instalación

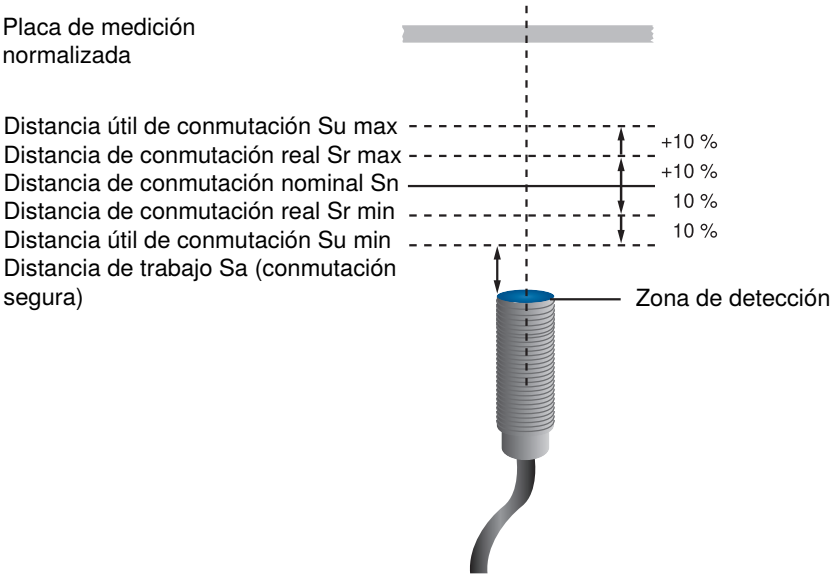


	I1QH111
Montaje A/B/C/D en mm	0/0/60
Montaje D en mm	6...35 o ≥ 40
Montaje E en mm	30

Dimensiones de montaje	Descripción
A	Distancia mínima entre el sensor y el material amortiguador (p. ej., acero).
B	Distancia mínima a la que debe sobresalir el sensor (zona de detección) del material amortiguante (p. ej., acero).
C	Distancia mínima entre la zona de detección del sensor inductivo y el material amortiguador (p. ej., acero). La distancia C no se refiere al objeto que se desea detectar, sino al fondo. El objeto que se desea detectar se detecta dentro de la distancia de conmutación.
D	Distancia mínima entre dos sensores inductivos. Esta distancia es válida para la instalación en aire. Si los sensores se instalan en un material amortiguante (p. ej., acero), la distancia se reduce. La distancia exacta debe comprobarse en la aplicación.
E	Instalación enfrentada. Dos sensores del mismo modelo deben montarse respetando esta distancia mínima.

5.2.1 Distancia de conmutación

- La distancia de conmutación descrita en los datos técnicos [▶ 7] es la distancia nominal de conmutación Sn según la norma.
- La distancia de conmutación se refiere a una placa de medición normalizada (material: acero, espesor: 1 mm, longitudes laterales: 3× Sn o diámetro exterior del sensor).
- La distancia de conmutación según la norma se distingue además en:
  - Distancia de conmutación real$_{Sr}$
  - Distancia útil de conmutación$_{Su}$
  - Distancia de trabajo$_{Sa}$



AVISO

Si los objetos de la aplicación son más pequeños que la placa de medición estándar, la distancia de conmutación también se reduce

la distancia de conmutación.

El factor de corrección del sensor para determinados materiales también influye en la distancia de conmutación y debe tenerse en cuenta.

El sensor debe montarse a una distancia de trabajo Sa o menor respecto al objeto.

5.3 Conexión eléctrica

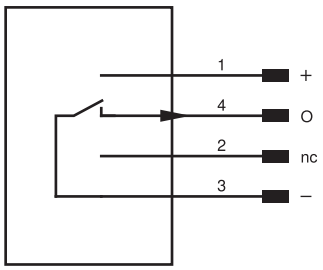
- Cablear el sensor según el esquema de conexión.
- Conecte la tensión de alimentación (véase el capítulo « Datos técnicos [▶ 7] »).

⚠ PELIGRO

Peligro de daños personales o materiales por corriente eléctrica.

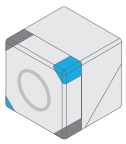
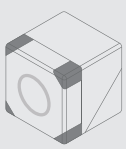
Las piezas conductoras de tensión pueden causar daños a personas y equipos.

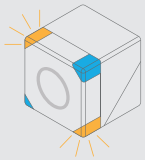
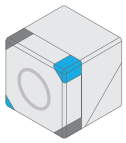
→ La conexión del dispositivo eléctrico solo debe ser realizada por personal especializado.

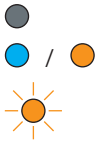


pin	Función del pin	Polaridad	Circuito
1	Tensión de alimentación +		
2	Sin conectar		
3	Tensión de alimentación 0 V		
4	salida de conmutación	NPN	NO

5.4 Diagnóstico

Anuncio	Estado	Significado
LED de alimentación		Sensor listo para funcionar
		No hay fuente de alimentación

Anuncio	Estado	Significado
indicador de estado de conmutación		Salida de conmutación activa
		Error
		Salida de conmutación inactiva



No se ilumina

Permanece encendido

Parpadea (5 Hz)

5.5 Solución de problemas

Error

Posible causa	Solución
Cortocircuito	Comprobar el cableado y subsanar el cortocircuito
Daño mecánico en la bobina	Sustituir el sensor



INFORMACIÓN

Qué hacer en caso de fallo:

1. Poner la máquina fuera de servicio.
2. Analizar la causa del fallo basándose en la información de diagnóstico y subsanarla.
3. Si no es posible solucionar el fallo, póngase en contacto con el servicio de asistencia de wenglor.
4. No poner 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 identificarse con claridad o no puede solucionarse de forma segura.



⚠ PELIGRO

¡Peligro de lesiones personales o daños materiales si no se respeta esta indicación!

Se anula la función de seguridad del sistema. Riesgo de daños a personas y al equipo.

→ Actúe según las instrucciones en caso de fallo.

6 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.

7 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.

8 Declaraciones de conformidad

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