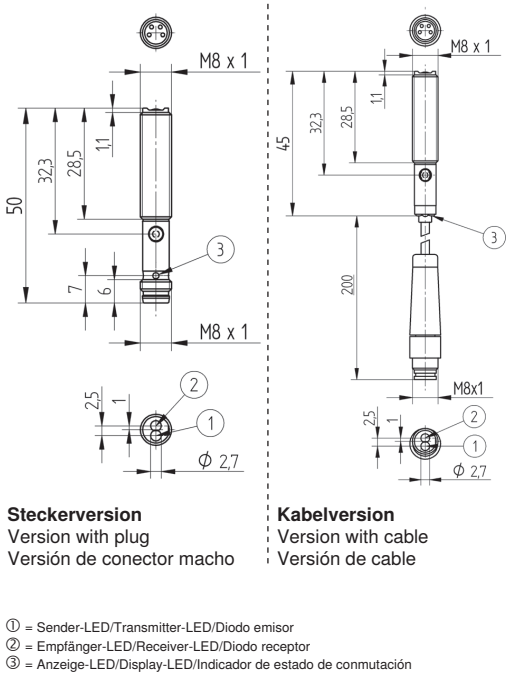


wenglor sensoric group
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Para más productos wenglor consulte:
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Derechos de modificación reservados
09.01.2024



Steckerversion
Version with plug
Versión de conector macho

Kabelversion
Version with cable
Versión de cable

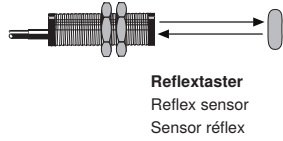
① = Sender-LED/Transmitter-LED/Diodo emisor
② = Empfänger-LED/Receiver-LED/Diodo receptor
③ = Anzeig-LED/Display-LED/Indicador de estado de conmutación

Only PDF version

BETRIEBSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS INSTRUCCIONES DE USO

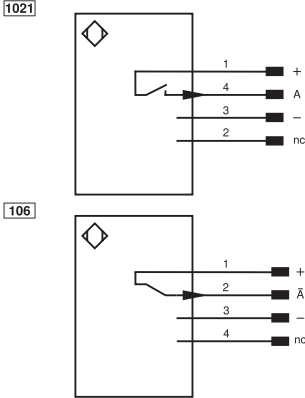
HB

Reflexaster mit Hintergrundausblendung Reflex Sensor with Background Suppression Sensor réflex con supresión de fondo



DE | EN | ES

Anschlussbilder Connection Diagrams Esquemas de conexión



+ Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tensión de alimentación „+“

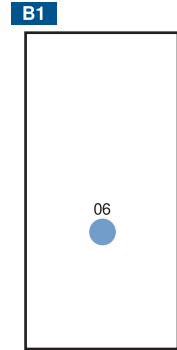
A Schaltausgang/Schließer (NO)
Switching output/NO
Salida de conmutación (NO))

– Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tensión de alimentación „0 V“

Ä Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output/NC
Salida de conmutación (NC)

nc nicht angeschlossen
not connected
no está conectado

Bedienfeld Control Panel Panel de control



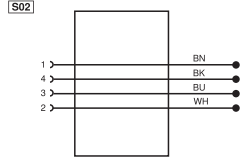
06 = Teach-Taste
= Teach Button
= Boton Teach

Ergänzende Produkte (siehe Katalog) Complementary Products (see catalog) Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss-technik für Ihr Produkt./ wenglor offers Connection Technology for field wiring./ wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr.
Suitable Mounting Technology No. **200**
Nº Montaje adecuado

Passende Anschluss-technik-Nr.
Suitable Connection Technology No. **7**
Nº Conexión adecuada



PNP-NPN-Wandler BG7V1P-N-2M
PNP-NPN Converter BG7V1P-N-2M
Convertidor PNP-NPN BG7V1P-N-2M

Konformitätserklärungen Declarations of Conformity Declaraciones de conformidad

Die Konformitätserklärungen finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./ The declarations of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ Puede encontrar las declaraciones en www.wenglor.com, en el área de descargas de producto.



DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses **wenglor**-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

Reflexaster mit Hintergrundausblendung

Reflexaster mit Hintergrundausblendung werten das von Objekten reflektierte Licht aus. Da sie nach dem Prinzip der Winkelmessung arbeiten, haben Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit des Objektes nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte werden vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt. Erreicht ein Objekt die eingestellte Tastweite, schaltet der Ausgang.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Technische Daten

Tastweite	30 mm
Einstellbereich	10...30 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	2 mm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Ansprechzeit	833 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	100 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP65*
Anschlussart	Kabel mit Stecker M8×1 (PxT7K) Stecker M8×1 (PxT7)

Bestell-Nr.	HB03			
	PBT7	PDT7	PBT7K	PDT7K
Anschlussbild-Nr.	1021	106	1021	106
Anschlussart	M8×1	M8×1	M8×1	M8×1
Kabellänge			20 cm	20 cm
PNP Schließer	✓		✓	
PNP Öffner		✓		✓

Schaltabstand

Der Mindestabstand ist die Tastweite × 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes Kodak-Papier matt, 200 g/m², mit einer Fläche von 40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht.

Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer Einwirkung geschützt werden.

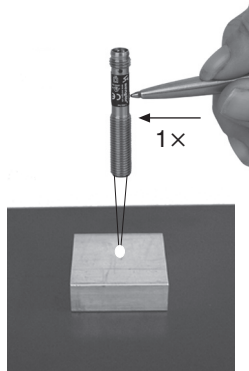
Inbetriebnahme

Achtung!

Der Schaltabstand des Sensors kann durch Drücken der Teachtaste eingestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Verwendung von spitzen Gegenständen, z. B. Nadeln oder Pinzetten, die Gummimembran über der Taste beschädigen kann. Die maximale Druckkraft darf 20 N nicht überschreiten.

Einstellungen

- Sensor fest montieren und justieren.
- Leuchtfleck auf das Objekt richten.
- Teach-Taste drücken, bis die LED blinkt (ca. 1 Sek), dann loslassen.
⇒ Schaltschwelle wird unmittelbar hinter die Objekfläche gesetzt.
- Schaltfunktion prüfen.



Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (Signal-LED blinkt)

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung zwischen Sensor und Objekt
- Falsche Montage
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung

Reflexaster			
keine Verschmutzung			
Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige Schließer	aus ○	an ●	aus ○
Schaltzustandsanzeige Öffner	an ●	aus ○	an ●
beginnende Verschmutzung			
Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige Schließer	aus ○	blinkt ●	aus ○
Schaltzustandsanzeige Öffner	an ●	blinkt ●	an ●
fortgeschrittene Verschmutzung			
Objekt	nicht erkannt	nicht erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige Schließer	aus ○	aus ○	aus ○
Schaltzustandsanzeige Öffner	an ●	an ●	an ●

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

* Gültig für alle Sensoren ab Revision G (HB3PBT7, HB03PBT7K) / Revision H (HB03PDT7, HB03PDT7K). Die Revision kann der Produktionsauftragsnummer „xxxxx/G/xxxxxx“ entnommen werden, welche auf dem Typenschild des Produkts angegeben ist.

EN

Proper Use

This **wenglor** product has to be used according to the following functional principle:

Reflex Sensors with Background Suppression

Reflex sensors with background suppression analyze the light reflected from objects. As these sensors work according to the principle of angular measurement, the color, shape and surface characteristics of the object have almost no influence on the detection range. Even dark objects can be reliably detected against a bright background. The output is switched as soon as an object passes the selected range.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

Range	30 mm
Adjustable Range	10...30 mm
Switching Hysteresis	< 10 %
Light Source	Red Light
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	2 mm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 25 mA
Switching Frequency	600 Hz
Response Time	833 µs
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Protection Class	III
Setting Method	Teach-In
Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP65*
Connection	Cable with plug M8×1 (PxT7K) Plug M8×1 (PxT7)

* Valid for all sensors starting with revision G (HB3PBT7, HB03PBT7K) / revision H (HB03PDT7, HB03PDT7K). Revision can be found on production order number "xxxxx/G/xxxxx" shown on the product type label.

Order No.	HB03			
	PBT7	PDT7	PBT7K	PDT7K
Connection Diagrams No.	1021	106	1021	106
Connection	M8×1	M8×1	M8×1	M8×1
Cable length			20 cm	20 cm
PNP NO	✓		✓	
PNP NC		✓		✓

Switching distance

The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All sensing range data refer to white Kodak paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40×40 cm and with light striking vertically at 90°.

Mounting instructions

During operation of the sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The sensor must be protected from mechanical impact.

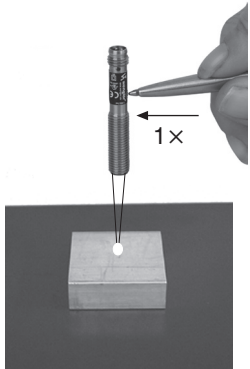
Initial Operation

Attention!

The sensing distance can be set by pressing the Teach-In key. However, if a sharp object is used to this end, for example a needle or tweezers, damage to the rubber membrane which covers the key may result. A maximum pressing force of 20 N may not be exceeded.

Settings

- Mount and adjust the sensor.
- Align the spot to the Object.
- Press and hold the Teach-In key until the LED blinks (approx. 1 second), and then release.
 - ⇒ Switching distance is set to directly behind the surface of the object.
- Test the switching function.



ES

Uso previsto

Este producto wenglor se debe utilizar según el siguiente principio de funcionamiento:

Sensores réflex con supresión de fondo

Los sensores réflex con supresión de fondo evalúan la luz reflejada de los objetos. Por esta razón, el color, la forma y las características de superficie del objeto no influyen prácticamente en el alcance de detección, según el principio de medición de ángulos. Incluso los objetos oscuros pueden reconocerse fiablemente sobre un fondo claro. La salida conmuta tan pronto como un objeto cruza el alcance seleccionado.

Precauciones de seguridad

- Estas instrucciones son parte del producto y deben ser conservadas durante toda su vida de servicio.
- Lea estas instrucciones detalladamente antes de usar el producto.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitida la alteración o modificación del producto.
- Proteja el producto contra la contaminación durante su puesta en marcha
- Ningún elemento de seguridad según la directiva sobre máquinas CE.

Datos técnicos

Alcance	30 mm
Distancia de Ajuste	10...30 mm
Histéresis de conmutación	< 10 %
Fuente de luz	Luz roja
Tiempo de vida (Tu = +25 °C)	100000 h
Luz máxima de ambiente	10000 Lux
Diámetro de luz	2 mm
Tensión de alimentación	10...30 V DC
Consumo de corriente (Ub = 24 V)	< 25 mA
Frecuencia de conmutación	600 Hz
Tiempo de reacción	833 µs
Temperatura de desvío	< 5 %
Rango de temperatura	–25...60 °C
Caída de tensión salida de conmutación	< 2,5 V
PNP salida conmutación/ Corriente conmutación	100 mA
Protección cortocircuitos	sí
Protección cambio polaridad	sí
Protección de sobrecarga	sí
Categoría de protección	III
Ajustes	Teach-In
Carcasa	Acero inox
Totalmente encapsulada	sí
Clase de protección	IP65*
Conexión	Cable con conector macho M8×1 (PxT7K) Conector macho M8×1 (PxT7)

* Válido para todos los sensores a partir de la revisión G (HB3PBT7, HB03PBT7K) / revision H (HB03PDT7, HB03PDT7K). La revisión se puede consultar en el número de pedido de producción "xxxxx/G/xxxxx", que se indica en la etiqueta del producto.

Número de pedido	HB03			
	PBT7	PDT7	PBT7K	PDT7K
Esquema de conexión N°	102	106	102	106
Conexión	M8×1	M8×1	M8×1	M8×1
Longitud del cable			20 cm	20 cm
PNP NO	✓		✓	
PNP NC		✓		✓

Distancia de conmutación

La distancia mínima es el alcance × 0,9 (a una temperatura ambiente de 25 °C). Todas las indicaciones de distancia de conmutación se refieren al papel Kodak blanco mate, 200 g/ m², con una superficie de 40 × 40 cm y luz de impacto vertical de 90°.

Instrucciones de montaje

Durante el funcionamiento de los sensores, los reglamentos correspondientes eléctricos y mecánicos, así como las normas de seguridad deben ser observadas. El sensor debe ser protegido de impacto mecánico.

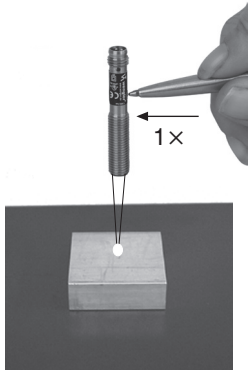
Puesta en marcha

Atención

La distancia de conmutación del sensor puede ajustarse presionando la tecla Teach. Debe tenerse en cuenta que el uso de objetos punzantes como agujas o pinzas puede dañar la membrana de goma que se encuentra sobre la tecla. La fuerza de presión máxima no debe superar los 20 N.

Ajustes

- Montar de forma fija el sensor y ajustarlo
- Dirigir la zona luminosa al objeto
- Presionar la tecla Teach, hasta que el LED parpadee (aprox. 1 segundo), después soltarla
 - ⇒ El umbral de conmutación se establece justo detrás de la superficie del objeto
- Comprobar la función de conmutación



Contamination Warning (Signal LED blinks)

activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Transmitting diode aged
- Uncertain working range

Diagram Contamination Warning

Reflex Mode	no contamination		
Object	not detected	detected	not detected
Switching Status Indicator NO	off ○	on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	off ○	on ●
beginning contamination			
Object	not detected	detected	not detected
Switching Status Indicator NO	off ○	blinking ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	blinking ●	on ●
advanced contamination			
Object	not detected	not detected	not detected
Switching Status Indicator NO	off ○	off ○	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	on ●	on ●

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

Aviso de contaminación (LED parpadeando) activado si:

- El sensor(lente) está contaminado
- Distancia demasiado grande entre el sensor y el objeto
- Montaje incorrecto
- Gasto del diodo emisor
- Rango de trabajo incorrecto

Diagrama del aviso de contaminación

Sensor reflex	sin suciedad		
Objeto	no reconocido	reconocido	no reconocido
Indicador del estado de conmutación del contacto abierto	desconectado ○	conectado ●	desconectado ○
Indicador del estado de conmutación del contacto cerrado	conectado ●	desconectado ○	conectado ●
suciedad incipiente			
Objeto	no reconocido	reconocido	no reconocido
Indicador del estado de conmutación del contacto abierto	desconectado ○	parpadea ●	desconectado ○
Indicador del estado de conmutación del contacto cerrado	conectado ●	parpadea ●	conectado ●
suciedad en estado avanzado			
Objeto	no reconocido	no reconocido	no reconocido
Indicador del estado de conmutación del contacto abierto	desconectado ○	desconectado ○	desconectado ○
Indicador del estado de conmutación del contacto cerrado	conectado ●	conectado ●	conectado ●

Disposición adecuada

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de los productos inutilizables o irreparables. Respectivamente, las regulaciones nacionales válidas de la pérdida de disposición se aplican a la disposición del producto.