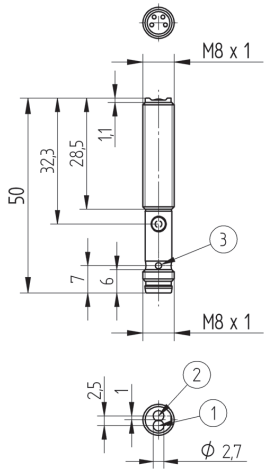


wenglor sensoric group
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

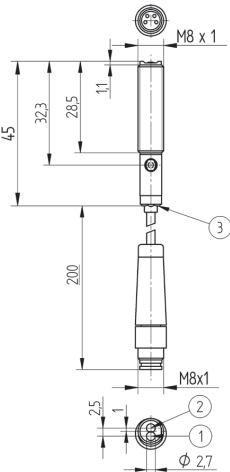
Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
09.01.2024

Steckerversion
Version with plug
Version avec connecteur



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = Sender-LED/Transmitter-LED/Émetteur-LED
② = Empfänger-LED/Receiver-LED/Récepteur-LED
③ = Anzeige-LED/Display-LED/Affichage-LED

Kabelversion
Version with cable
Version avec câble



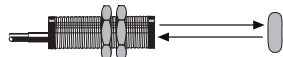
Only PDF version

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

HB



Reflexaster mit Hintergrundausblendung
Reflex Sensor with Background Suppression
Capteur réfex à élimination d'arrière-plan

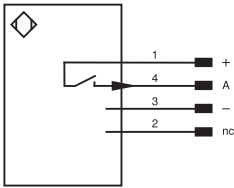


Reflexaster
Reflex sensor
Capteur réfex

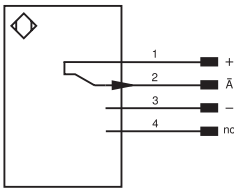
DE|EN|FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

1021



106



+ Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tension d'alimentation «+»

- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tension d'alimentation «0 V»

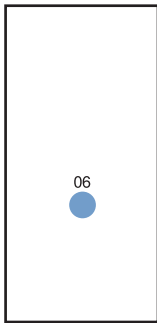
A Schaltausgang/Schließer (NO)
Switching output (NO)
Sortie de commutation/Fermeture (NO)

A̅ Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Sortie de commutation/Ouverture (NC)

nc nicht angeschlossen
not connected
n'est pas branché

Bedienfeld
Control Panel
Panneau

B1



06 = Teach-Taste
= Teach Button
= Touche apprentissage

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

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

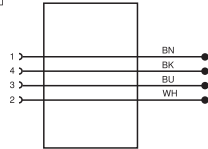
Passende Befestigungstechnik-Nr.
Suitable Mounting Technology No.
No. de Technique de montage appropriée

200

Passende Anschlusstechnik-Nr.
Suitable Connection Technology No.
Référence connectique appropriée

7

S02



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

Konformitätserklärungen
Declarations of Conformity
Déclarations de conformité

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./ Vous trouverez les déclarations de conformité sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.



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.

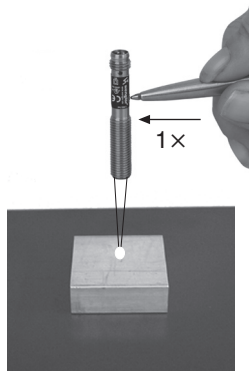
Inbetriebnahme

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 Gummimembrane 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 Objektfläche 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 →	Objekt →	Objekt →	
Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige Schließer	aus ○	an ●	aus ○
Schaltzustandsanzeige Öffner	an ●	aus ○	an ●
beginnende Verschmutzung			
Objekt →	Objekt →	Objekt →	
Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige Schließer	aus ○	blinkt ●	aus ○
Schaltzustandsanzeige Öffner	an ●	blinkt ●	an ●
fortgeschrittene Verschmutzung			
Objekt →	Objekt →	Objekt →	
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/xxxxxxx“ 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.

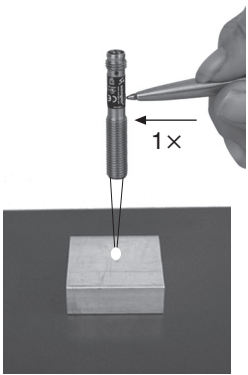
Initial Operation

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.



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.

FR

Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :

Capteurs réflex à élimination d'arrière-plan

Les capteurs réflex à élimination d'arrière-plan exploitent la lumière réfléchie par des objets. Étant donné qu'ils travaillent par goniométrie, la couleur, la forme et les caractéristiques de la surface de l'objet n'ont pratiquement aucune influence sur la distance de travail. Même des objets foncés sont détectés de manière fiable devant un fond clair. La sortie est commutée quand un objet atteint la distance de travail réglée.

Consignes de sécurité

- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d'utilisation avant la mise sous tension.
- L'installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est proscrite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l'appareil d'éventuelles salissures.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.

Données techniques

Distance de travail	30 mm
Plage ajustable	10...30 mm
Hystérésis de commutation	< 10 %
Type de lumière	Lumière rouge
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Diamètre du spot lumineux	2 mm
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 25 mA
Fréquence de commutation	600 Hz
Temps de réponse	833 µs
Dérive en température	< 5 %
Température d'utilisation	−25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Catégorie de protection	III
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Inox
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP65*
Mode de raccordement	Cable avec connecteur M8×1 (PxT7K) Connecteur M8×1 (PxT7)

* Valable pour tous les capteurs à partir de la révision G (HB3PBT7, HB03PBT7K) / révision H (HB03PDT7, HB03PDT7K). La révision peut être déduite du numéro d'ordre de production « xxxxx/G/xxxxx » qui figure sur la plaque signalétique du produit.

Référence	HB03			
	PBT7	PDT7	PBT7K	PDT7K
Schéma de raccordement N°	1021	106	1021	106
Mode de raccordement	M8×1	M8×1	M8×1	M8×1
Longueur de câble			20 cm	20 cm
PNP Fermeture	✓		✓	
PNP Ouverture		✓		✓

Distance de détection

La distance de détection est la distance de détection par 0,9 (à température ambiante de 25 °C). Les distances de détection se réfèrent au papier Kodak blanc mat de 200 g/m², d'une surface de 40 × 40 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire à la surface du papier.

Instructions de montage

Lors de la mise en service des détecteurs respecter les prescriptions de sécurité, normes et instructions électriques et mécaniques appropriées. Protéger le détecteur contre toute influence mécanique pouvant le dérégler ou endommager.

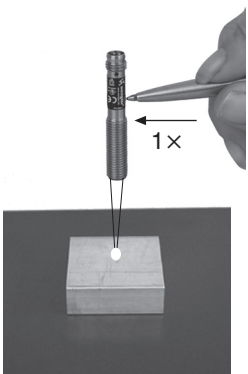
Mise en service

Attention!

La portée du détecteur peut être réglée en appuyant la touche apprentissage. Éviter l'utilisation d'objets pointus pour cette manipulation. La membrane en caoutchouc peut être abîmer. La pression maximum sur la touche ne doit pas excéder 20 N.

Réglages

- Fixer solidement le détecteur et l'ajuster
- Positionner le spot de détection sur l'objet à détecter
- Appuyer sur la touche apprentissage « Teach » jusqu'à ce que la LED clignote (Environ 1 seconde), ensuite lâcher la touche
⇒ Le seuil de commutation est programmé immédiatement après la surface de l'objet
- Vérifier le fonctionnement de l'appareil.



Déclenchement du signal d'encrassement (LED clignote)

en cas de

- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Vieillessement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

Diagramme signalisation d'encrassement

Mode réflex		pas d'encrassement		
Objet		non détecté	détecté	non détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture		éteint ○	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture		allumée ●	éteint ○	allumée ●

		début d'encrassement		
Objet		non détecté	détecté	non détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture		éteint ○	clignote ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture		allumée ●	clignote ●	allumée ●

		encrassement avancé		
Objet		non détecté	non détecté	non détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture		éteint ○	éteint ○	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture		allumée ●	allumée ●	allumée ●

Mise au rebut

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.