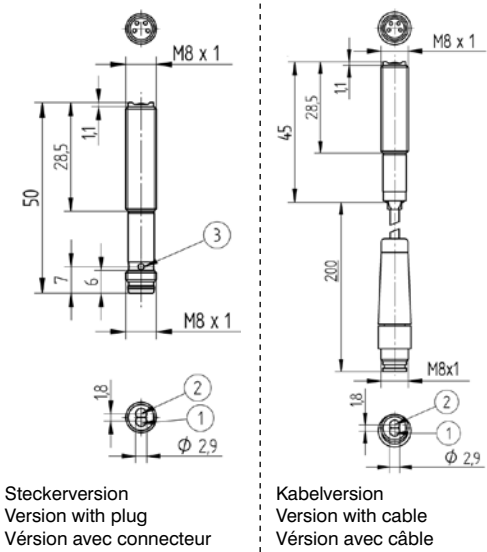


wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tett nang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
16.02.2015



1 = Sender-LED/Transmitter-LED/ Émetteur-LED
2 = Empfänger-LED/Receiver-LED/ Récepteur-LED
3 = Anzeige-LED/Display-LED/ Affichage-LED

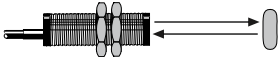
SAP NR. 84203



Reflex Sensor
Reflex Sensor
Capteur réf

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

TB



Reflex Sensor
Reflex sensor
Capteur réf

DE | EN | FR

EG-Konformitätserklärung

Die Bauart der Produkte wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt. Folgende internationale Normen und Spezifikationen finden Anwendung:

- **EN 60947-5-2:2007 + A1:2012** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter

Weitere für die Anwendung gültige Normen sind zu berücksichtigen.

EC Declaration of Conformity

The products are developed, constructed and manufactured according to the directive 2004/108/EC. The following international standards and specifications apply:

- **EN 60947-5-2:2007 + A1:2012** Low-voltage switchgear and controlgear, Part 5-2: Control circuit devices and switching elements – Proximity switches

Any additional standards which are applicable for the given application must be observed.

CE Déclaration de conformité

Les produits sont développés, conçus et fabriqués selon la directive 2004/108/CE.

Les normes et prescriptions appliquées sont :

- **EN 60947-5-2:2007 + A1:2012** Appareillage à basse tension, Partie 5-2 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité

D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

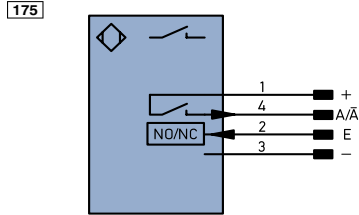


RoHS



Anschlussbilder

Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Schalteingang (PIN 2 E) Switching Input (PIN 2 E) Entrée de commutation (PIN 2 E)	Ausgang (PIN 4) Output (PIN 4) Sortie (PIN 4)
offen/open/ ouvert	Schließer/NO/ Fermeture
an -/on -/ allumé -	Schließer/NO/ Fermeture
an +/on +/ allumé +	Öffner/NC/ Ouverture

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

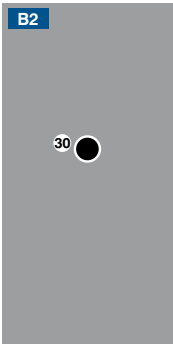
- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tension d'alimentation « 0 V »

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

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

E Eingang (analog oder digital)
Input (analog or digital)
Entrée (analogique ou digitale)

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
Switching Status/Contamination Warning
Signalisation de commutation / Signalisation de l'encrassement

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Bei Reflex Tastern befinden sich Sender und Empfänger im selben Gehäuse. Das zu erkennende Objekt reflektiert den Lichtstrahl des Senders. Der Empfänger nimmt das reflektierte Licht auf und die Auswertelektronik verarbeitet es als Schaltsignal. Da helle Objekte das Licht besser reflektieren als dunkle, können diese aus größerer Entfernung erkannt werden.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- Bedienungsanleitung 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	60 mm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1800 Hz
Ansprechzeit	270 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
ja kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Ausgangsfunktion	PNP Öffner/Schließer umschaltbar

Bestell-Nr.	TB06	
	PC7	PC7K
Anschlussbild-Nr.	175	175
Anschlussart: Kabel mit Stecker		✓
Anschlussart: Stecker	✓	

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anslusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. **200**

Passende Anslusstechnik-Nr.

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

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. Die Korrekturfaktoren für anderes Material sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Schaltabstandsänderung zu Kodak weiß 90 %

Material	Faktor
Kodak-Papier weiß	1
Papier weiß	1...1,5
Styropor weiß	1...1,5
Metall glänzend	1,2...3
Metall rostig	0,2...0,6
Alu schwarz, elox.	0,1...0,8
Baumwolle weiß	0,6
PVC grau	0,5
Holz roh, trocken	0,4
Karton schwarz	0,1...0,5

Schaltabstand = Tastweite × Faktor

Lichtfleckdurchmesser

Abstand	20 mm	40 mm	60 mm
Lichtfleck	3 mm	6 mm	9 mm

Tabelle 1

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.

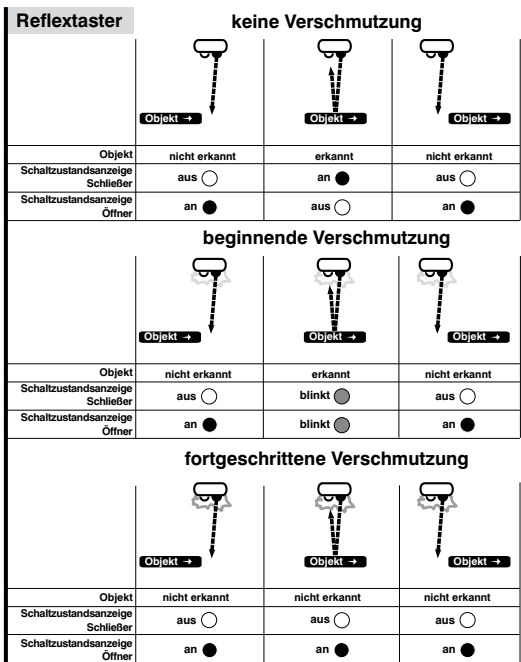
Einstellungen

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten
- Messobjekt im Erfassungsbereich positionieren
- Darauf achten dass die LED nicht blinkt

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (blinkende LED)

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

Ablaufdiagramm Verschmutzungsmeldung



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.

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:
In reflex sensors, the transmitter and receiver are located in the same housing. The object to be recognized reflects the transmitter's light beam. The receiver receives the reflected light and the analysis electronics process this as a switching signal. As bright objects reflect more light than dark objects, they can be recognized from a distance.

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

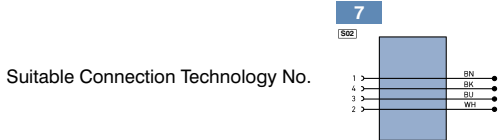
Range	60 mm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Infrared Light
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	see Table 1
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 20 mA
Switching Frequency	1800 Hz
Response Time	270 µs
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	−25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	100 mA
Residual Current Switching Output	< 50 µA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Protection Class	III
Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Output	PNP NO/NC switchable

Order number	TB06	
	PC7	PC7K
Connection Diagram No.	175	175
Connection: Cable with plug		✓
Connection: Plug	✓	

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	200
----------------------------------	-----



PNP-NPN Converter BG2V1P-N-2M

Switching distance

The minimum distance is equal to the measuring distance × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All switching distance data refers to white Kodak paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40 × 40 cm and with light striking vertically at 90°. The correction factors for other materials can be taken from the following table.

Measuring deviation relative to Kodak white 90 %

Material	ca. factor
Kodak paper white	1
paper white	1...1,5
styropor white	1...1,5
metal glossy	1,2...3
metal rusty	0,2...0,6
aluminum black	0,1...0,8
cotton white	0,6
PVC, grey	0,5
wood, rough, dry	0,4
cardboard black	0,1...0,5

Switching distance = Range × Factor

Light Spot Diameter

Distance	20 mm	40 mm	60 mm
Light Spot	3 mm	6 mm	9 mm

Table 1

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.

Adjustment

- The sensor must be securely mounted
- Place the object to be scanned within the scanning range
- The LED should not blink

Contamination Warning (blinking LED) activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Transmitting diode aged
- Optical fibres broken

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.

Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :
Chez les capteurs réflex, l'émetteur et le récepteur se trouvent dans le même boîtier. L'objet à détecter réfléchit le faisceau lumineux de l'émetteur. Le récepteur reçoit la lumière réfléchie et l'électronique d'analyse la transforme en signal de commutation. Étant donné que les objets clairs réfléchissent mieux la lumière que les objets foncés, ils peuvent être détectés à plus grande distance.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conservées durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil des saletés.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.

Données techniques

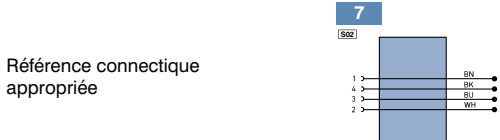
Distance de travail	60 mm
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Infrarouge
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Diamètre du spot lumineux	Voir tableau 1
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 20 mA
Fréquence de commutation	1800 Hz
Temps de réponse	270 µs
Dérive en température	< 10 %
Température d'utilisation	−25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	100 mA
Courant résiduel sortie de commutation	< 50 µA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Catégorie de protection	III
Matière du boîtier	Inox
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Sortie	PNP Ouverture/ Fermeture commutable

Référence	TB06	
	PC7	PC7K
Schéma de raccordement N°	175	175
Mode de raccordement: Câble avec Connecteur		✓
Mode de raccordement: Connecteur	✓	

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	200
--	-----



PNP-NPN Convertisseur BG2V1P-N-2M

Distance de détection

La distance de détection minimale est la distance de référence multipliée par le coefficient 0,9 (à température ambiante 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 par rapport à la surface du papier. Pour facteurs de correction pour des autres matériaux voici le tableau.

Dérives de mesure relative avec Kodak blanc 90 %

matériaux	ca. facteur
Kodak papier blanc	1
papier blanc	1...1,5
styro blanc	1...1,5
métal brillant	1,2...3
métal rouillé	0,2...0,6
aluminium noir	0,1...0,8
coton noir	0,6
PVC gris	0,5
bois	0,4
carton noir	0,1...0,5

Distance de détection = Distance de travail × facteur

Diamètre du spot lumineux

Distance	20 mm	40 mm	60 mm
Spot lumineux	3 mm	6 mm	9 mm

Tableau 1

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.

Réglages

- Assurer une fixation sûre du détecteur
- Positionner l'objet à détecter dans la zone de détection
- La DEL ne doit pas clignoter

Déclenchement du signal d'encrassement (LED clignote) en cas de

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

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 ●