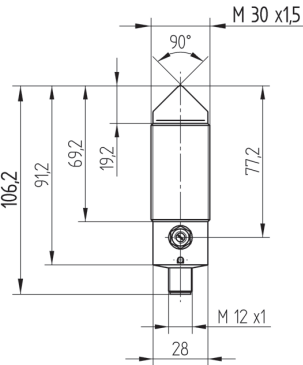
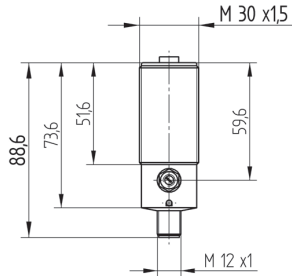


wenglor sensoric GmbH  
wenglor Straße 3  
88069 Tettnang  
☎ +49 (0)7542 5399-0  
info@wenglor.com

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  
17.09.2015



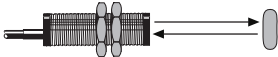
SAP NR. 80279



Reflex taster  
Reflex Sensor  
Capteur réflex

BEDIENUNGSANLEITUNG  
OPERATING INSTRUCTIONS  
MODE D'EMPLOI

TF



Reflex taster  
Reflex sensor  
Capteur réflex

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

Prüfschärfegrad **B** nach IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010 und IEC 61000-4-20:2010 in Verbindung mit Z0033. 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

Inspection level **B** according to IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010 et IEC 61000-4-20:2010 in combination with Z0033. 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

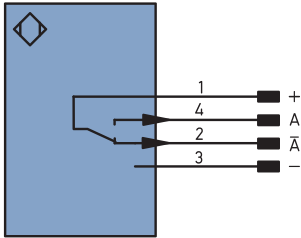
Niveau de sévérité d'essais **B** selon IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2010 en IEC 61000-4-20:2010 en relation avec le Z0033. D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.



#### Anschlussbilder

Connection Diagrams  
Schémas de raccordement

101



+ 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)

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

Bedienfeld  
Control Panel  
Panneau



05 = Schaltabstandseinsteller  
= Switching Distance Adjuster  
= Réglage de la distance

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

DE

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

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

##### Reflex taster

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 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

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Schalthysterese                       | < 15 %           |
| Lichtart                              | Infrarot         |
| Lebensdauer (T <sub>u</sub> = 25 °C)  | 100000 h         |
| max. zul. Fremdlicht                  | 10000 Lux        |
| Versorgungsspannung                   | 10...30 V DC     |
| Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V) | < 40 mA          |
| Temperaturdrift                       | < 10 %           |
| Temperaturbereich                     | 25...60 °C       |
| Spannungsabfall Schaltausgang         | < 2,5 V          |
| Schaltstrom PNP Schaltausgang         | 200 mA           |
| Reststrom Schaltausgang               | < 50 µA          |
| kurzschlussfest                       | ja               |
| verpolungssicher                      | ja               |
| überlastsicher                        | ja               |
| Gehäusematerial                       | CuZn, vernickelt |
| Vollverguss                           | ja               |
| Schutzart                             | IP65             |
| Anschlussart                          | M12×1            |
| Schutzklasse                          | III              |

#### Schaltabstand

Der Mindestabstand ist die Tastweite × 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes Kodak-Papier, matt, 200 g/m<sup>2</sup> mit einer Fläche von 40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht. Die Korrekturfaktoren für anderes Material sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

| 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

#### Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 130 |
| Passende Anschlusstechnik-Nr.    | 2   |
|                                  |     |
| PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M      |     |

#### 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!

Die Empfindlichkeit des Sensors kann am eingebauten Potentiometer verändert werden. Der Einstellbereich beträgt ca. 18 Umdrehungen von „Min.“- auf „Max.“-Stellung. Das Potentiometer besitzt keinen Anschlag, ein Überdrehen ist zulässig. Häufiges Überdrehen kann zur Zerstörung des Potentiometers führen. Die Empfindlichkeit wird erhöht, indem das Potentiometer im Uhrzeigersinn gedreht wird.

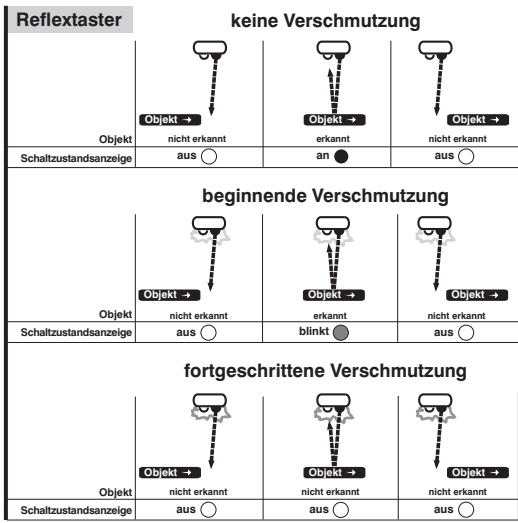
#### Einstellungen

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten
- Messobjekt im Erfassungsbereich positionieren
- Potentiometer aufdrehen, bis der Ausgang schaltet
- Potentiometer weiter aufdrehen, bis die LED von Blink-Betrieb auf Dauerlicht umschaltet

#### Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (LED blinkt)

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung des Sensors zum Objekt
- Falsche Montage
- Kurzschluss
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

#### Ablaufdiagramme 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.

| Bestell-Nr.        | TF55PA3S172 | TF88PA3 | TF88PA3S201 |
|--------------------|-------------|---------|-------------|
| Tastweite          | 500 mm      | 2000 mm |             |
| Öffnungswinkel     | 8°          | 12°     |             |
| Schaltfrequenz     | 200 Hz      | 150 Hz  |             |
| Ansprechzeit       | 2500 µs     | 3300 µs |             |
| Gehäuselänge in mm | 106,2       | 88,6    | 106,2       |
| Staubschutzoptik   | ✓           |         | ✓           |

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:  
**Reflex Sensors**  
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.
- These products are not suited for safety applications.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

|  |                     |
|--|---------------------|
| Switching Hysteresis                   | < 15 %              |
| Light Source                           | Infrared Light      |
| Service Life (T = 25 °C)               | 100000 h            |
| max. Ambient Light                     | 10000 Lux           |
| Supply Voltage                         | 10...30 V DC        |
| Current Consumption (Ub = 24 V)        | < 40 mA             |
| Response Time                          | 2500 µs             |
| Temperature Drift                      | < 10 %              |
| Temperature Range                      | –25...60 °C         |
| Switching Output Voltage Drop          | < 2,5 V             |
| PNP Switching Output/Switching Current | 200 mA              |
| Residual Current Switching Output      | < 50 µA             |
| Short Circuit Protection               | yes                 |
| Reverse Polarity Protection            | yes                 |
| Overload Protection                    | yes                 |
| Housing                                | CuZn, nickel-plated |
| Full Encapsulation                     | yes                 |
| Degree of Protection                   | IP65                |
| Connection                             | M12×1               |
| Protection Class                       | III                 |

| Order No.             | TF55PA3S172 | TF88PA3 | TF88PA3S201 |
|-----------------------|-------------|---------|-------------|
| Range                 | 500 mm      | 2000 mm |             |
| Opening Angle         | 8°          | 12°     |             |
| Switching Frequency   | 200 Hz      | 150 Hz  |             |
| Response Time         | 2500 µs     | 3300 µs |             |
| Housing Length in mm  | 106,2       | 88,6    | 106,2       |
| Dust protected optics | ✓           |         | ✓           |

Switching distance

The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All switching range details refer to white Kodak paper matt, 200 g/m² with a surface of 40×40 cm and a light impact angle of 90° vertical.  
Please refer to the following table for correction factors for other materials:

| 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

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Suitable Mounting Technology No.   | 130 |
| Suitable Connection Technology No. | 2   |

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 sensitivity of the sensor can be changed with the built-in potentiometer. The adjustment of “Min” to “Max” is about 18 turnings. The potentiometer is not restricted with stops, overturning is allowed. Frequently turning against these stops may cause irreparably damaging. The sensibility is increased by turning the potentiometer in a clockwise direction.

Adjustment

- The sensor must be securely mounted
- Place the object to be scanned within the scanning range
- Turn the potentiometer all the way down
- Turn the potentiometer up, until the output switches
- Continue to turn the potentiometer up, until the LED changes from the blinking to the continuously lit mode

Contamination Warning (blinking LED)

activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Short-circuit occurs
- Transmitting diode aged
- Uncertain operation

Diagram Contamination Warning

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

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 :

Capteurs réflex

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.

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

|  |               |
|--|---------------|
| Hystérésis de commutation                    | < 15 %        |
| Type de lumière                              | Infrarouge    |
| Durée de vie (Tu = 25 °C)                    | 100000 h      |
| Ambiance lumineuse max.                      | 10000 Lux     |
| Tension d'alimentation                       | 10...30 V DC  |
| Consommation (Ub = 24 V)                     | < 40 mA       |
| 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    | 200 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           |
| Matière du boîtier                           | CuZn, nickelé |
| Electronique noyée                           | oui           |
| Degré de protection                          | IP65          |
| Mode de raccordement                         | M12×1         |
| Catégorie de protection                      | III           |

| Référence                            | TF55PA3S172 | TF88PA3 | TF88PA3S201 |
|--------------------------------------|-------------|---------|-------------|
| Distance de travail                  | 500 mm      | 2000 mm |             |
| Angle d'ouverture                    | 8°          | 12°     |             |
| Fréquence de commutation             | 200 Hz      | 150 Hz  |             |
| Temps de réponse                     | 2500 µs     | 3300 µs |             |
| Longueur boîtier en mm               | 106,2       | 88,6    | 106,2       |
| Optique protégée contre la poussière | ✓           |         | ✓           |

Distance de détection

La distance de détection minimale est la distance de travail 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.

| 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

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

|  |     |
|--|-----|
| No. de Technique de montage appropriée | 130 |
| Référence connectique appropriée       | 2   |

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 sensibilité du détecteur peut être ajustée à l'aide du potentiomètre. La plage de réglage représente environ 18 tours du potentiomètre entre la position «MIN» et «MAX». La potentiomètre ne possède pas de butoir, le forcer est donc toléré. Mais si cela est trop fréquent, cela peut provoquer la destruction du potentiomètre. La sensibilité est augmentée en tournant le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglages

- Assurer une fixation sûre du détecteur
- Positionner l'objet à détecter dans la zone de détection
- Tourner le potentiomètre à gauche
- Tourner le potentiomètre à droite jusqu'à ce que la sortie soit commutée
- Continuer à tourner le potentiomètre jusqu'au moment où la LED ne clignote plus et reste allumée en continu

Déclenchement du signal d'encrassement

(LED clignotant) en cas de

- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Court-circuit
- 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 commutation | éteint ○    | allumée ●   | éteint ○    |
| début d'encrassement         |             |             |             |
| Objet                        | non détecté | détecté     | non détecté |
| Signalisation de commutation | éteint ○    | clignote ●  | éteint ○    |
| encrassement avancé          |             |             |             |
| Objet                        | non détecté | non détecté | non détecté |
| Signalisation de commutation | éteint ○    | éteint ○    | éteint ○    |

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.