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
20.02.2013

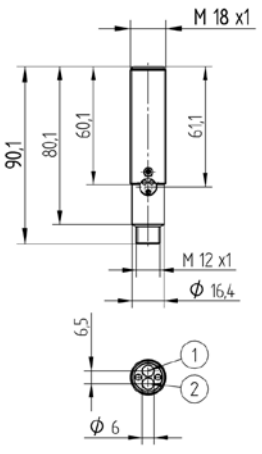


Fig. 1

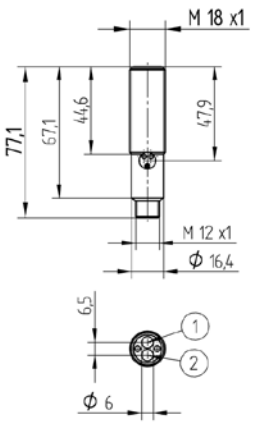


Fig. 2

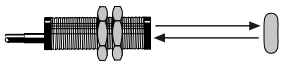
① = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice
② = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice

SAP NR. 80278

Reflextaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

TC



Reflextaster
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** 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, designed and manufactured in compliance with the directives listed below. The following international standards and specification apply:

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

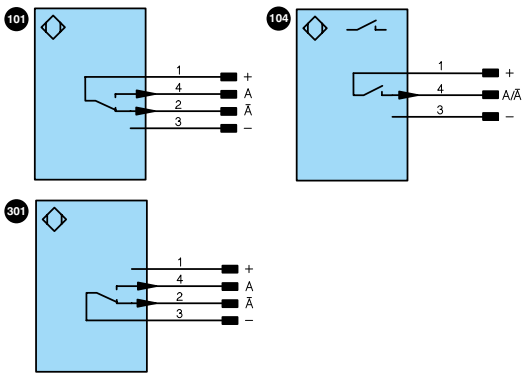
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

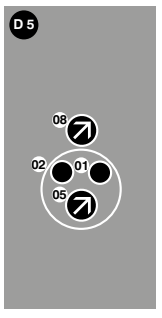
LISTED
IND. CONT. EQ.
For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

RoHS

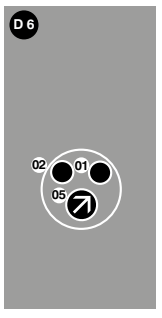
Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Bedienfeld
Control Panel
Panneau



Bedienfeld
Control Panel
Panneau



+ 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)

01 = Schaltzustandsanzeige
Switching Status Indicator
Signalisation de l'état de commutation

02 = Verschmutzungsmeldung
Contamination Warning
Signalisation de l'encrassement

05 = Schaltabstandseinsteller
Switching Distance Adjuster
Réglage de la distance

08 = Öffner/Schließer Umschalter
NO/NC Switch
Commutateur NO / NC

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Reflextaster
Sender und Empfänger sind bei diesen Sensoren in einem Gehäuse untergebracht. Der vom Sender ausgestrahlte Lichtstrahl wird von der Oberfläche des zu erkennenden Objektes reflektiert. Vom Empfänger wird ein Teil dieses Lichtes aufgefangen und über eine im Sensor eingebaute Auswerteelektronik als Signal zum Schalten verarbeitet. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher in einem größeren Abstand 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

Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge	880 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12°
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V DC
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III

	TC 66		TC 55		TC 22
Bestell-Nr.	**PA3**	**PC3**	**NA3**	**PA3**	**PA3**
Anschlussbild	101	104	301	101	101
Öffner/Schließer umschaltbar		✔			
Öffner/Schließer antivalent	✔		✔	✔	✔
Bedienfeld	D6	D5	D6	D6	D6
Fig. Nr.	1	1	1	1	2
Schaltstrom Schaltausgang	PNP 200 mA	PNP 200 mA	NPN 100 mA	PNP 200 mA	PNP 200 mA
Tastweite	1000 mm		500 mm		200 mm
Schaltfrequenz	1000 Hz		2000 Hz		1500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms		0,25 ms		0,33 ms

Schaltabstand

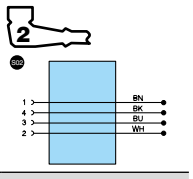
Der Mindestabstand ist die Tastweite×0,9 (bei 25° Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes Kodak-Papier, matt, 200 g/m² mit einer Fläche von 40×40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht. Die Korrekturfaktoren für anderes Material sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Schaltabstand = Tastweite × Faktor

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

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr.	150 160
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
STAUBTUBUS-01	



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 Drehbereich beträgt 270° und wird auf „Min."- und „Max."-Stellung jeweils durch einen Anschlag begrenzt. Beim Drehen des Potentiometers gegen den Anschlag muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb der Zerstörungsgrenze von 40 Nmm bleibt. Der Trimmer wird sonst irreversibel beschädigt.

Einstellungen

Tastbetrieb
- 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- auf Dauerbetrieb 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 Verschmutzungsausgang/-meldung

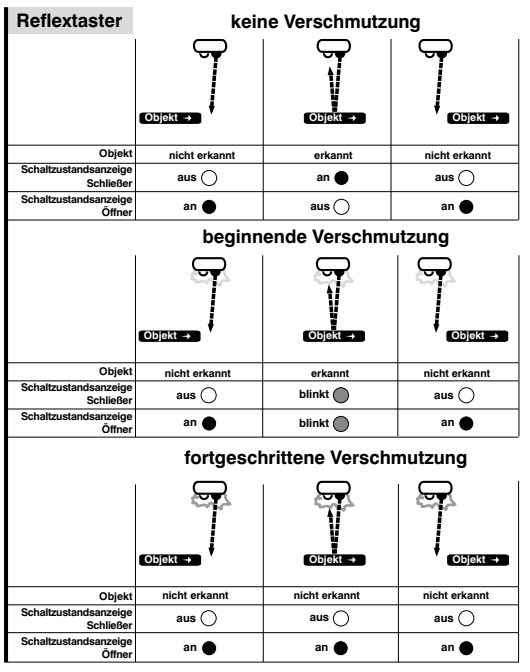


Bild 1

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.

EN

Proper Use

This **wenglor** product has to be used according to the following functional principle:
Reflex Sensor
These Sensors have the transmitter and receiver integrated into a single housing. The light beam emanated from the transmitter is reflected by the surface of the object to be recognized. A part of this light is detected by the receiver and it is transformed into a signal for switching by an evaluation unit integrated in the Sensor.
Bright objects reflect more light than dark objects and can thus be recognized from greater distances.

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 personal.
- 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

Switching Hysteresis	< 15 %
Light source	Infrared
Wave Length	880 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Max. ambient light	10000 Lux
Opening Angle	12°
Power consumption	10...30 V DC
Consumption in idle state	< 40 mA
Temperature drift	< 10 %
Temperature range	–25...60 °C
Voltage drop	< 2,5 V DC
Residual Current Switching Output	< 50 µA
Short-circuit protected	yes
Reverse polarity protected	yes
Overload protected	yes
Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Protection mode	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

	TC 66		TC 55		TC 22
Order No.	PA3	PC3	NA3	PA3	PA3
Connection Diagram No.	101	104	301	101	101
NO/NC switchable		✔			
NO/NC antivalent	✔		✔	✔	✔
Control Panel	D6	D5	D6	D6	D6
Fig No.	1	1	1	1	2
Switching Output/ Switching Current	PNP 200 mA	PNP 200 mA	NPN 100 mA	PNP 200 mA	PNP 200 mA
Range	1000 mm		500 mm		200 mm
Switching frequency	1000 Hz		2000 Hz		1500 Hz
Response time	0,5 ms		0,25 ms		0,33 ms

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:

Switching distance = Range × Factor

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

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No.	150 160
Suiting Connection Technology No.	2
Dust extraction tube STAUBTUBUS-01	

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 Operating

Attention!
The sensitivity of the Sensor can be changed with the built-in potentiometer. The potentiometer can be turned a total of 270°, and is restricted with stops at the “Min” and “Max” settings. When the potentiometer is turned against these stops it must be assured that torque does not exceed the destructive limit of 40 Nmm. The potentiometer will otherwise be irreparably damaged.

Adjustment

Reflex Mode
- 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
- Optical fibres broken

Diagram Contamination output and -warning

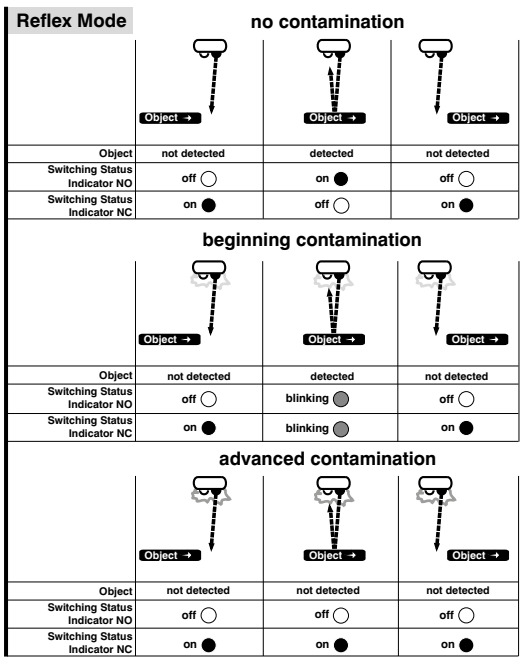


Fig. 1

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

Utilisation

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

Capteur réflex
Émetteur et récepteur sont logés dans un seul et même boîtier. Le faisceau émis par l’émetteur sera réfléchi sur la surface de l’objet à détecter. Une partie de cette lumière est absorbée par le récepteur et sera exploitée par l’électronique intégrée au capteur pour commuter la sortie.
Les objets clairs réfléchissent mieux la lumière que les objets foncés et peuvent donc être détectés à des distances plus grandes.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conserves 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

Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Infrarouge
Longueur d’onde	880 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max	10000 Lux
Angle d’ouverture	12°
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 DC
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	Inox
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

	TC 66		TC 55		TC 22
Référence	PA3	PC3	NA3	PA3	PA3
Schémas de raccordement	101	104	301	101	101
NO/NC commutable		✔			
NO/NC antivalent	✔		✔	✔	✔
Panneau	D6	D5	D6	D6	D6
Fig. No.	1	1	1	1	2
Courant commuté sortie de commutation	PNP 200 mA	PNP 200 mA	NPN 100 mA	PNP 200 mA	PNP 200 mA
Distance de travail	1000 mm		500 mm		200 mm
Fréquence de commutation	1000 Hz		2000 Hz		1500 Hz
Temps de réponse	0,5 ms		0,25 ms		0,33 ms

Distance de détection

La distance de détection minimale est la distance de travail multipliée (Sn) 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. Concernant les facteurs de correction pour d’autres matériaux, veuillez vous reporter au tableau suivant.

Distance de détection = Distance de travail × facteur

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

Produits complémentaires (voir catalogue)

No. de Technique de montage appropriée	150 160
Référence connectique appropriée	2
Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01	

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 se règle avec le potentiomètre intégré. La plage de réglage est comprise entre 0° et 270°. Les butées des positions «Mini» et «Maxi» évitent un dépassement de la plage de réglage. Lorsque le potentiomètre est réglé en butée, veillez à ne pas dépasser le couple de rotation maxi de 40 Nmm afin d’éviter une destruction irréversible du potentiomètre.

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
- Vieillissement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

Diagramme Sortie et signalisation d’encrassement

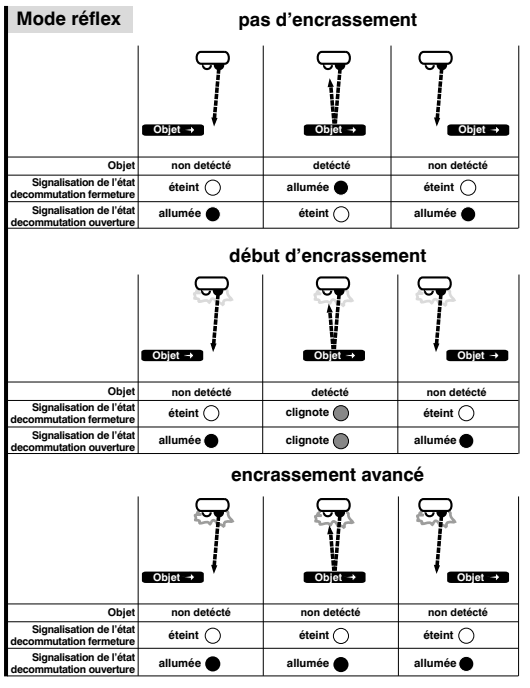


Fig. 1

Mise au rebut écologique

La société wenglor sensoric gmbh ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Les prescriptions nationales en vigueur en matière de mise au rebut des déchets sont applicables.