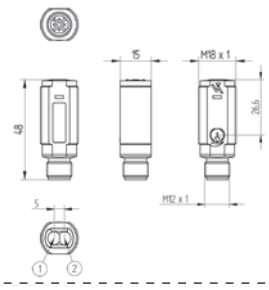
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

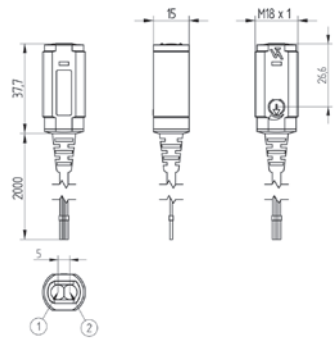
Weitere wenglor Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous:
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
02.09.2011

OTDK502A0002



OTDK502A0091



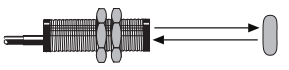
1 = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
2 = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice

Nur als PDF erhältlich
Only PDF version available
Seulement disponible en version PDF

Reflextaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

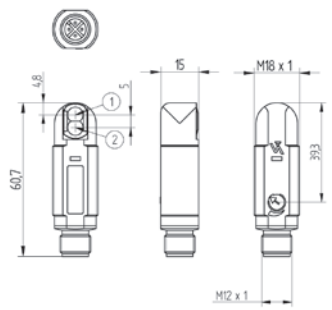
OTDK502A00xx
OTWK502A00xx



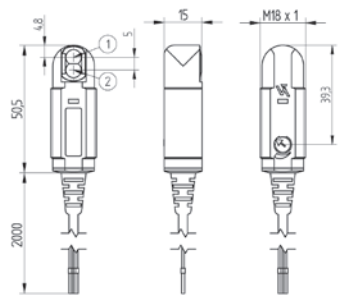
Reflextaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

DE EN FR

OTWK502A0002



OTWK502A0091



EG-Konformitätserklärung

Die Bauart aller Näherungsschalter ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG. Folgende internationale Normen und Spezifikationen sind angewendet:

- **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

All proximity switches are developed, constructed and manufactured according to the directive 2004/108/EC. The following international standards and specifications 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

Nous certifions nos capteurs conformes aux exigences de la directive européenne 2004/108/CE. Les normes et prescriptions appliquées sont :

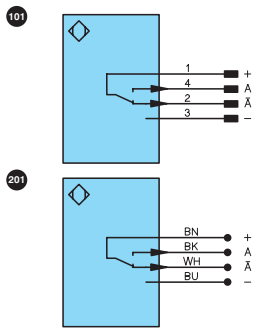
- **EN 60947-5-2:2007** Appareillage à basse tension, Partie 5-2 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité

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

ME 61

c UL us LISTED
IND. CONT. EQ. 72HL
For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



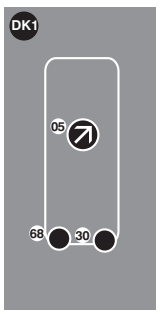
+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage „+"
Tension d'alimentation „+"

– 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)

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'encrassement

68 = Versorgungsspannungsanzeige
Supply Voltage Indicator
Signalisation de la tension d'alimentation

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.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts ist ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Diese Produkte sind nicht für Sicherheitsanwendungen geeignet.

Technische Daten

Tastweite	500 mm
Schalt-Hysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	6°
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1000 µs
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	Kunststoff
Vollverguss	nein
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III
Ausgangsfunktion	PNP Öffner, Schließer antivalent

Bestell-Nr.		OTDK502 A0002	OTDK502 A0091	OTWK502 A0002	OTWK502 A0091
Anschlussbild-Nr.		101	201	101	201
Anschlussart	Stecker M12	✔		✔	
	Kabel 2 m		✔		✔
Befestigungstechnik Nr.		150/160	150/160	150	150

Lichtfleckdurchmesser

Tastweite	100 mm	300 mm	500 mm
Lichtfleckdurchmesser	11 mm	26 mm	41 mm

Tab.1

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.

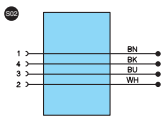
Material	Faktor
Kodak Papier weiß	1
Papier weiß	1…1,5
Styropor weiß	1…1,5
Metall glänzend	1,2…3
Metall rostig	0,2…0,6
Alu schwarz, elox.	0,1…0,8
Baumwolle weiß	0,6
PVC grau	0,5
Holz roh, trocken	0,4
Karton schwarz	0,1…0,5

Schaltabstand = Tastweite × Faktor

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr. 150 160

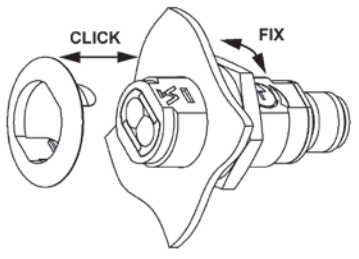
Passende Anschlusstechnik-Nr. 2



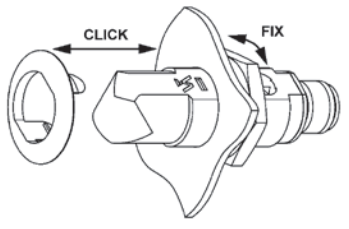
Montagehinweise

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

OTDK502A00xx



OTWK502A00xx



Inbetriebnahme

Achtung!
Beim Drehen des Potentiometers gegen die Anschläge muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb von 40 Nmm bleibt. Das Potentiometer wird sonst irreversibel beschädigt.

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
- falsche Entfernung des Sensors zum Objekt
- falsche Montage
- Alterung der Sendedioden
- unsicherer Arbeitsbereich

Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung

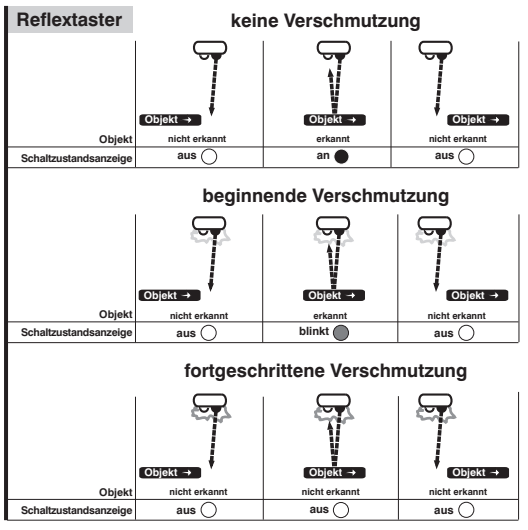


Bild 1

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 Sensors
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.
- These products are not suited for safety applications.

Technical Data

Range	500 mm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Infrared Light
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	6°
Light Spot Diameter	see Table 1
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	500 Hz
Response Time	1000 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	Plastic
Full Encapsulation	no
Degree of Protection	IP67
Protection Class	III
Output	PNP NO/NC antivalent

Order-No.		OTDK502 A0002	OTDK502 A0091	OTWK502 A0002	OTWK502 A0091
Connection Diagram-No.		101	201	101	201
Connection	Plug M12	✔		✔	
	Prewired 2 m		✔		✔
Suiting Mounting Technology No.		150/160	150/160	150	150

Light Spot Diameter

Range	100 mm	300 mm	500 mm
Light Spot Diameter	11 mm	26 mm	41 mm

Table 1

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

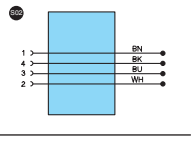
Switching distance = Range × Factor

Complimentary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No. 150 160

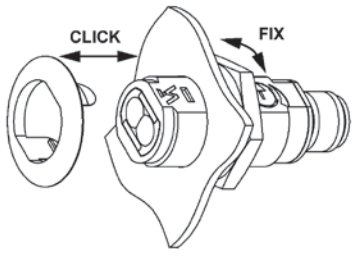
Suiting Connection Technology No. 2



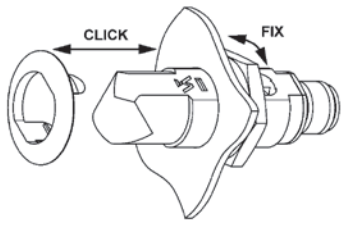
Mounting instructions

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.

OTDK502A00xx



OTWK502A00xx



Initial Operation

Caution!

Applied torque may not exceed 40 Nmm when turning the potentiometer to its limit stops. The potentiometer would otherwise be damaged.

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
- 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 to great
- incorrect mounted
- transmitting diode aged
- optical fibres broken

Diagram Contamination warning

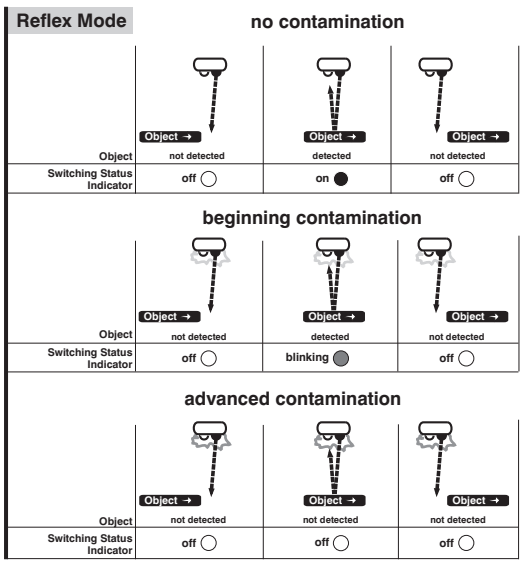


Fig. 1

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 :

Capteurs 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.
- Ces produits ne peuvent pas être utilisés pour des applications soumises aux normes de sécurité.

Données techniques

Distance de travail	500 mm
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Infrarouge
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d´ouverture	6°
Diamètre du spot lumineux	Voir tableau 1
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 30 mA
Fréquence de commutation	500 Hz
Temps de réponse	1000 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	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	Plastique
Electronique noyée	no
Degré de protection	IP67
Catégorie de protection	III
Sortie	PNP Ouverture/ Fermeture antivalent

Référence		OTDK502 A0002	OTDK502 A0091	OTWK502 A0002	OTWK502 A0091
Schéma de raccordement N°		101	201	101	201
Mode de raccordement	Connecteur M12	✔		✔	
	Câble 2m		✔		✔
Fixation appropriée		150/160	150/160	150	150

Diamètre du spot lumineux

Distance de détection	100 mm	300 mm	500 mm
Diamètre du spot lumineux	12 mm	30 mm	50 mm

tableau 1

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.

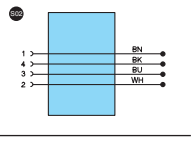
Matériaux	ca. facteur
Kodak papier blanc	1
papier blanc	1…1,5
styro blanc	1…1,5
métal brillant	1,2…3
métal rouillé	0,2…0,6
aluminium noir	0,1…0,8
coton noir	0,6
PVC gris	0,5
bois	0,4
carton noir	0,1…0,5

Distance de détection = Distance de travail × facteur

Produits complémentaires (voir catalogue)

Fixation appropriée 150 160

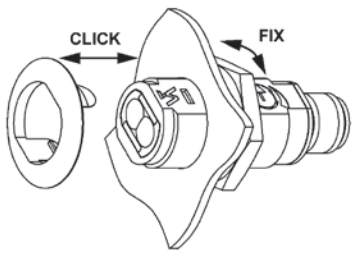
Référence connectique appropriée 2



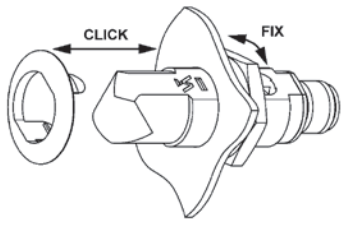
Instructions de montage

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.

OTDK502A00xx



OTWK502A00xx



Mise en service

Attention!

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

Causes de la signalisation d'encrassement (LED clignotante)
- encrassement du détecteur
- distance détecteur-réflecteur trop grande
- erreur de montage
- court-circuit
- vieillissement des diodes émettrices
- zone de détection incertaine

Diagramme signal d'encrassement

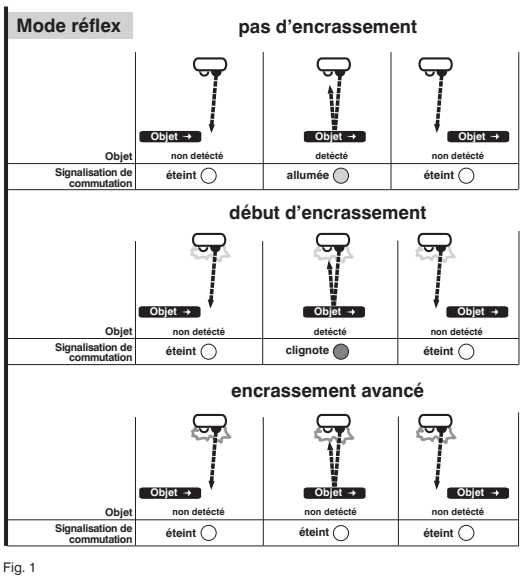


Fig. 1

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.