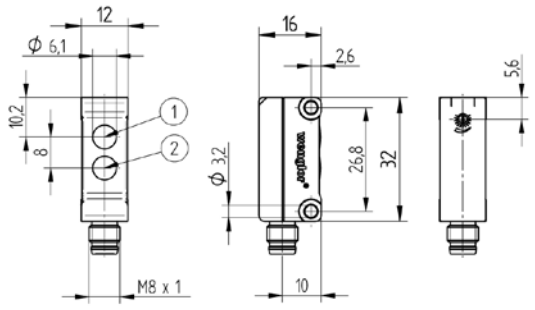
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
05.04.2013

SAP NR. 84093



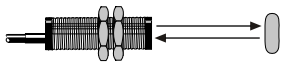
Steckerversion/Version with plug/ Vérsion avec connecteur

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

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

HK

Reflextaster mit Hintergrundausblendung
Reflex Sensor with Backround Suppression
Capteurs réflex à élimination d'arrière-plan



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, 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
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

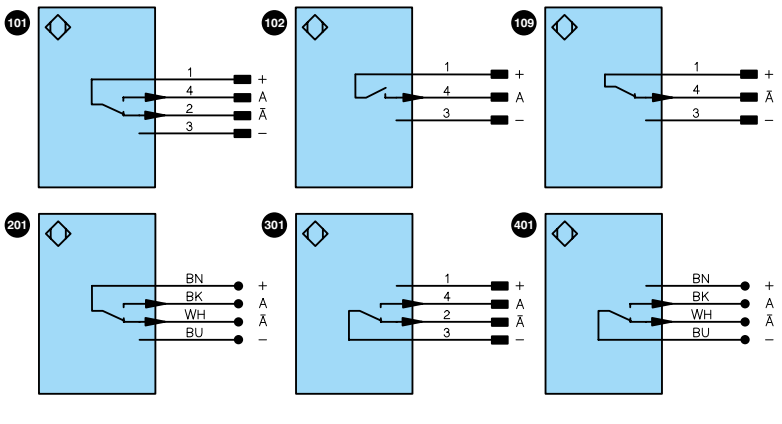
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

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

RoHS

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



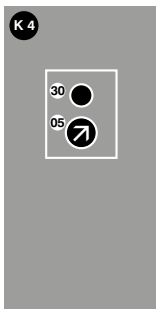
+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tension d'alimentation « + »

– 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 Indicator/
Contamination Warning
Signalisation de l'état de commutation / Signalisation de l'encrassement

DE

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

Reflextaster mit Hintergrundausblendung
Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht. Diese Sensoren werten das vom Objekt reflektierte Licht aus. Erreicht das Objekt die eingestellte Tastweite, schaltet der Ausgang.
Sie arbeiten nach dem Prinzip der Winkelmessung.
Deswegen haben Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit des Objektes nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte können auch vor einem hellen Hintergrund sicher 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	120 mm
Einstellbereich	18...120 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1300 Hz
Ansprechzeit	385 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III

Lichtfleckdurchmesser

Tastweite	30 mm	75 mm	120 mm
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	6 mm	10 mm

Tab.1

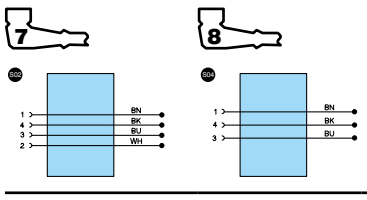
		HK 12					
	Bestell-Nr.	PA	PA7	PB8	PD8	NA	NA7
PNP Öffner, Schließer antivalent		✔	✔				
PNP Schließer				✔			
PNP Öffner					✔		
NPN Öffner, Schließer antivalent						✔	✔
Anschlussart	Stecker M8×1, 3-polig			✔	✔		
	Stecker M8×1, 4-polig		✔				✔
	Kabel 2 m	✔				✔	
	Anschluss-Nr.	201	101	102	109	401	301
	Anschlusstechnik-Nr.		7	8	8		7

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.

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. 400

Passende Anschlusstechnik-Nr.



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!
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.

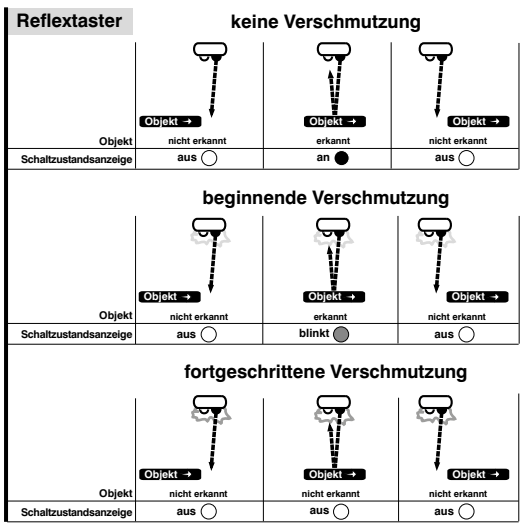
Einstellungen
Die Rotlicht-Reflextaster von **wenglor**® werden so montiert und ausgerichtet, dass das vom Reflextaster ausgesandte, sichtbare Rotlicht auf das abzutastende Objekt fällt.
Mit einem Schraubendreher wird der Schaltpunkt am Potentiometer exakt eingestellt.
Solange die Signal-LED blinkt, befindet sich der Sensor im unsicheren Arbeitsbereich. Die Einstellschraube ist soweit zu verstellen, bis die Signal-LED gelb leuchtet.

Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund
- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Abtastpunkt senkrecht auf das abzutastende Objekt fällt
- Objekt entfernen, Potentiometer langsam zurückdrehen, bis der Ausgang schaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet
- Objekt wieder unter dem Leuchtfleck platzieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet

Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund
- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das abzutastende Objekt fällt
- Potentiometer zurückdrehen bis der Ausgang schaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit

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



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 with Background Suppression
The transmitter and the receiver are integrated into a single housing. The Sensor evaluates light reflected from an object and the output switches if the object passes within the selected range.
The Sensors function in accordance with the principal of angular measurement. For this reason, the object's color, shape and surface characteristics have practically no influence on detection range. Even dark objects can be reliably recognized against bright backgrounds.

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

Range	120 mm
Adjustable Range	18...120 mm
Switching Hysteresis	< 10 %
Light Source	Red 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)	< 25 mA
Switching Frequency	1300 Hz
Response Time	385 µs
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Switching Output Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Adjustment	Potentiometer
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Protection Class	III

Light Spot Diameter

Range	30 mm	75 mm	120 mm
Light Spot Diameter	4 mm	6 mm	10 mm

Table 1

		HK 12					
	Order No.	PA	PA7	PB8	PD8	NA	NA7
	PNP NO/NC antivalent	✔	✔				
	PNP NO			✔			
	PNP NC				✔		
	NPN NO/NC antivalent					✔	✔
Connection Mode	Plug M8×1, 3-pin			✔	✔		
	Plug M8×1, 4-pin		✔				✔
	Cable 2 m	✔				✔	
	Connection Diagrams No.	201	101	102	109	401	301
	Connection Technology No.		7	8	8		7

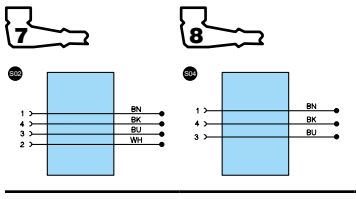
Switching distance
The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All sensing range data refer to white KODAK paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40×40 cm and with light striking vertically at 90°.

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No.	400

Suiting Connection Technology No.



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

Adjustment

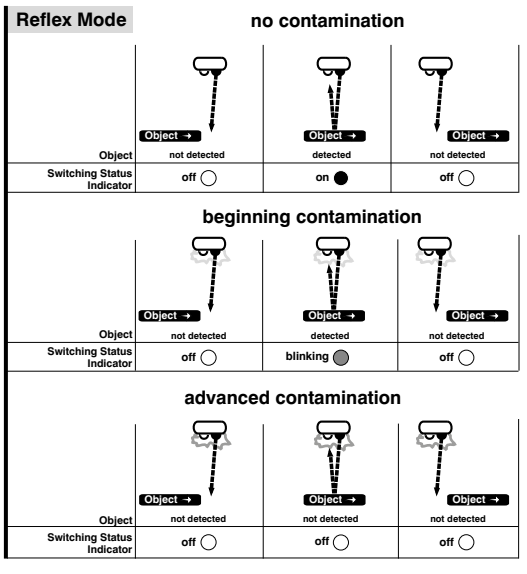
The red light Sensor is mounted and set up so that the visible red light emitted by the reflex Sensor falls on the object to be monitored.
As long as the Signal-LED blinks, the Sensor is not within a reliable working range. Turn the setting screw, until the Signal-LED lights up yellow.

Object recognition on a background or underlying surface
- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls vertically on the object to be detected.
- Remove the object and turn back the adjustment screw until the output switches. The background and underlying surface are now suppressed.
- Replace the object under the illuminated spot and check that the Sensor switches on again.

Object recognition without disturbing background
- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- Turn back the adjustment screw until the apparatus switches off and then turn it forward to until it switches on. If necessary turn it forward a bit further to increase the reliability of the switching.

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



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 à élimination d'arrière-plan
Emetteur et récepteur sont placés dans un seul et même boîtier. Ces détecteurs exploitent la lumière réfléchie par l'objet. Si l'objet atteint la distance de travail réglée, la sortie commute. Ces détecteurs travaillent selon le principe de la trigonométrie. Grâce à cela la couleur, la forme ou l'état de surface de l'objet n'ont pratiquement aucune influence sur la distance de travail. Ainsi les objets foncés peuvent être aussi bien détectés que les objets clairs.

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 sous tension.
- 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	120 mm
Plage ajustable	18...120 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	Voir tableau 1
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 25 mA
Fréquence de commutation	1300 Hz
Temps de réponse	385 µs
Dérive en température	< 5 %
Température d'utilisation	–25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté sortie de commutation	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Mode de réglage	Potentiomètre
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Catégorie de protection	III

Diamètre du spot lumineux

Distance de détection	30 mm	75 mm	120 mm
Diamètre du spot lumineux	4 mm	6 mm	10 mm

Tableau 1

		HK 12					
	Référence	PA	PA7	PB8	PD8	NA	NA7
	PNP Ouverture / Fermeture antivalent	✔	✔				
	PNP Fermeture			✔			
	PNP Ouverture				✔		
	NPN Ouverture / Fermeture antivalent					✔	✔
Connexion	Connecteur M8×1, 3-pôles			✔	✔		
	Connecteur M8×1, 4-pôles		✔				✔
	Câble 2 m	✔				✔	
	Schémas de raccordement	201	101	102	109	401	301
	Référence connectique appropriée		7	8	8		7

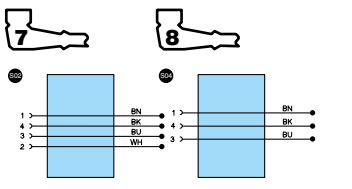
Distance de détection
La distance de détection est la distance de détection par 0,9 (à température ambiante de 25 °C). Les distances de détection se réfèrent au papier KODAK blanc mat de 200 g/m², d'une surface de 40×40 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire à la surface du papier.

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	400

Référence connectique appropriée



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!
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

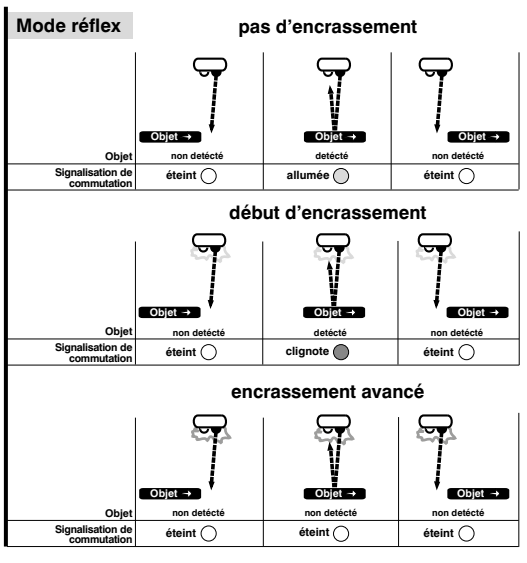
Le capteur optique de proximité à lumière rouge est monté et fixé de manière que le faisceau de lumière vise l'objet à détecter. Tant que la LED clignote, la détection n'est pas sûre. Tourner le potentiomètre jusqu' à la LED s'allumé jaune.

Détection d'un objet placé directement devant l'arrière-plan et/ou le fond gênant
- Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe vertiscalement sur l'objet à détecter.
- Enlever l'objet et tourner le potentiomètre lentement à gauche jusqu' à ce que la sortie commute. L'arrière-plan et/ou le fond perturbateur sont ainsi éliminés.
- Replacer l'objet sous le spot lumineux et vérifier la remise en marche du détecteur.

Détection d'un objet sans arrière-plan gênant
- Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe sur l'objet à détecter.
- Tourner le potentiomètre à gauche jusqu'à ce que le détecteur soit coupé, puis tourner le vis de réglage à droite jusqu'à la remise en marche du détecteur. Si besoin est, continuer à tourner le potentiomètre afin d'assurer une bonne commutation.

Déclenchement du signal d'encrassement (LED clignote)
En cas de
- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Vieillissement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

Diagramme signalisation d'encrassement



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.