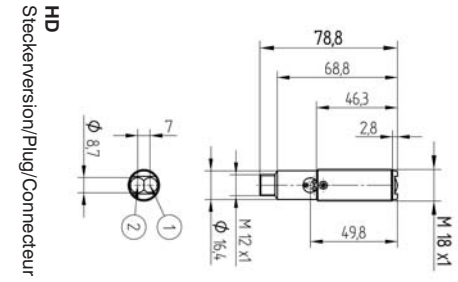
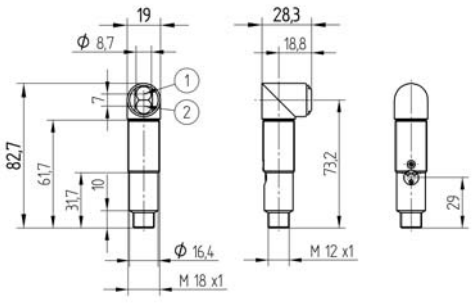
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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

Änderungen vorbehalten
Modifications réservées
Right of modifications reserved
03.12.2009

HD
Steckerversion/Plug/Connecteur





HW
Steckerversion/Plug/Connecteur

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

SAP NR. 80217

wenglor®

BEDIENANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

HD/HW

Reflextaster mit Hintergrundausblendung, Bauform M18
Reflex sensor with Backround Suppression, M18 housing
Capteur réflex avec élimination d'arrière-plan, boîtier M18

EG - Konformitätserklärung
Die Bauart aller Näherungsschalter ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG.
Folgende internationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewendet:
- **EN 60947-5-2:2004 + A1:2005 + A2:2006** Niederspannungsschaltgeräte Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter

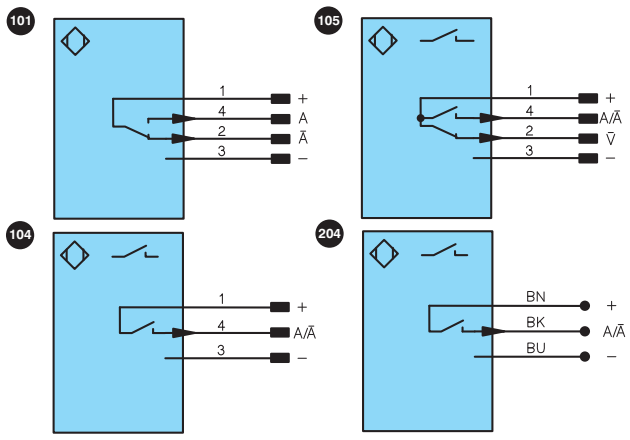
Declaration of Conformity
All proximity switches are developed, constructed and manufactured according to the directive 2004/108/EG.
The following international standards, directives and specifications apply:
- **EN 60947-5-2:2004 + A1:2005 + A2:2006** Low-voltage switchgear and controlgear Part 5-2: Control circuit devices and switching elements - Proximity switches

Déclaration de conformité
Nous certifions nos capteurs conformes aux exigences de la directive européenne 2004/108/EG.
Les normes et directives internationales, et prescriptions appliquées sont :
- **EN 60947-5-2:2004 + A1:2005 + A2:2006** Appareillage à basse tension Partie 5-2: Appareils et éléments commutation pour circuits de commande - Détecteurs de proximité

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 "+"
A	Schaltausgang/Schließer
Ā	Schaltausgang/Öffner
-	Versorgungsspannung "0V"
+	Power Supply "+"
U	Test Input
Ā	Switching Output/ NC
-	Power Supply "0V"
+	Tension d'alimentation "+"
U	Entrée test
Ā	Sortie de commutation / Ouverture
-	Tension d'alimentation "0V"

Diese Sensoren sind nicht für Sicherheitsanwendungen geeignet/These sensors are not suited for safety applications/Ces détecteurs ne peuvent pas être utilisés pour des applications soumises aux normes de sécurité.

D

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.
- Das Produkt ist nicht für Sicherheitsanwendungen geeignet.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sollte nur ausschließlich durch fachkundiges Personal ausgeführt werden.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.

Schaltabstand
Der Mindestabstand ist die Tastweite × 0,9 (bei 25°C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes KODAK - Papier matt, 200g/m^2, mit einer Fläche von 40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht.

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

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.

Achtung!
Die Empfindlichkeit des Sensors kann am eingebauten Potentiometer Sr 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. Das gleiche gilt für den Umschalter.

Einstellanweisung
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.

Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund
1. Sensor so justieren und fest montieren, dass der Abtastpunkt auf das abzutastende Objekt fällt.
2. Objekt entfernen und Potentiometer langsam zurückdrehen, bis das Gerät abschaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet.
3. Objekt wieder unter dem Leuchtfleck plazieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet.

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

Bestell - Nr.	HD11PC	HD11PA 3	HD11PCV 3	HD11PC 3	HW11PA 3	HW11PCV 3
Anschlussbild Nr.	204	101	105	104	101	105
Antivalent		X			X	
= Öffner/Schließer umschaltbar	X		X	X		X
Verschmutzungsausgang			X			X
Stecker Metall		X	X	X	X	X
Kabel	X					
Befestigungstechnik-Nr.	150/160	150/160	150/160	150/160	150	150

Lichtfleckdurchmesser in Abhängigkeit von der Tastweite

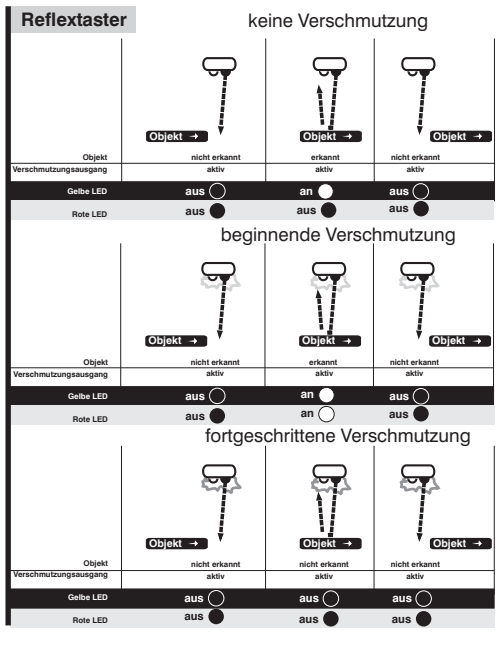
Tastweite	Lichtfleck
60 mm	Ø 2,5 mm
120 mm	Ø 5 mm

Tab.1

Allg. technische Daten

Optisch	
Tastweite	120 mm
Einstellbereich	35…120 mm
Schalt-Hysterese	<5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu= +25°C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrisch	
Versorgungsspannung	10…30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Ansprechzeit	833 µs
Temperaturdrift	< 5%
Temperaturbereich	-25…60°C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom Verschmutzungsausgang	50 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Mechanisch	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP 67
Anschlussart	M12×1
Schutzisolierung, Bemessungsspannung	50 V

Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang /-meldung



Bedienfeld

01 = Schaltzustandsanzeige
02 = Verschmutzungsmeldung
05 = Schaltabstandseinsteller

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr. 150 160

Passende Anschlusstechnik-Nr. 2

E

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 the object. 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.
- This product is not suitable for safety applications.
- Installation, start-up and maintenance of this product should only be carried out by trained personal.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.

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.

Switching range

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, 200g/m^2, with a surface area of 40 × 40 cm and with light striking vertically at 90°.

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.

Attention!

Special attention must be paid to the arrow at the screwdriver slot in the potentiometer Sr. This arrow serves to indicate at which scanning distance the sensor has been set. Do not turn potentiometer Sr beyond the limit stops (max. torque: 40 Nmm). The potentiometer will otherwise be irreparably damaged. The same applies for the changeover switch.

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.
Turn the setting screw, until the LED lights up yellow.

Object recognition on a background or underlying surface

1. Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
2. Remove the object and turn back the adjustment screw until the apparatus switches off. The background and underlying surface are now suppressed.
3. Replace the object under the illuminated spot and check that the sensor switches on again.

Object recognition without disturbing background

1. Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
2. Turn back the adjustment screw until the apparatus switches off and then turn it foreward to until it switches on. If necessary turn it foreward a bit further to increase the reliablility of the switching.

Technical Data

Optical Data

Range	120 mm
Adjustable Range	35…120 mm
Switching Hysteresis	<5 %
Light Source	Red Light
Service Life (Tu= +25°C)	100000 h
Max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	see table 1

Electrical Data

Supply Voltage	10…30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	600 Hz
Response Time	833 µs
Temperature Drift	< 5%
Temperature Range	-25…60°C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA
Contamination Output/ Switching Current	50 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes

Mechanical Data

Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP 67
Connection	M12×1
Protective Insulation, Rated Voltage	50 V

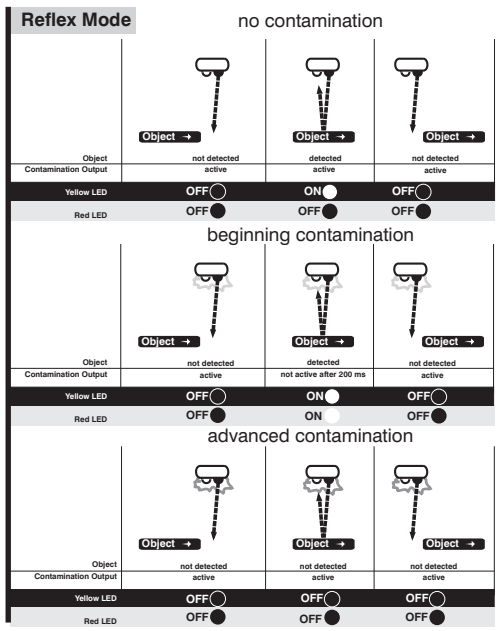
Order Nr.	HD11PC	HD11PA 3	HD11PCV 3	HD11PC 3	HW11PA 3	HW11PCV 3
Connection Diagram	204	101	105	104	101	105
Antivalent		X			X	
= NO / NC switchable	X		X	X		X
Contanimation Output			X			X
Metal Plug		X	X	X	X	X
Cable	X					
Suiting Mounting Technology No.	150/160	150/160	150/160	150/160	150	150

Licht spot size in relation to the distance

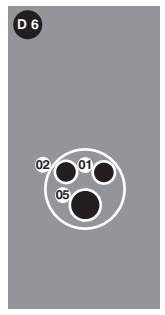
Distance	Light spot
60 mm	Ø 2,5 mm
120 mm	Ø 5 mm

table 1

Diagram Contamination Output / Contamination Warning



Control Panel



01 = Switching Status Indicator
02 = Contamination Warning
05 = Switching Distance Adjuster

Complimentary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No. 150 160

Suiting Connection Technology No. 2

F

Utilisation

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

Détecteur optique avec 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 conserves durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Le produit n'est adéquat pour des applications de sécurité.
- 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.

Distance de détection

La distance de détection est la distance de travail multipliée par 0,9 (à température ambiente de +25°C). Les distances de détection se réfèrent au papier KODAK blanc-mat de 200g/m^2, d'une surface de 40 × 40 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire par rapport à la surface du papier.

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 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.

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. La même chose est valable pour la distance.

Le capteur optique de proximité à lumière rouge est monté et fixé de manière que le faisceau de lumière vise l'objet à détecter. Tourner le potentiomètre jusqu' à la LED est allumé jaune.

Détection d'un objet placé directement devant l'arrière-plan et/ou le fond gênant

1. Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe sur l'objet à détecter.
2. Enlever l'objet et tourner le potentiomètre Sr lentement à gauche jusqu' à ce que le détecteur soit coupé. L'arrière-plan et/ou le fond pertubateur sont ainsi éliminés.
3. Replacer l'objet sous le spot lumineux et vérifier la remise en marche du détecteur.

Détection d'un objet sans arrière-plan gênant

1. Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe sur l'objet à détecter.
2. Tourner le potentiomètre Sr 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 Sr afin d'augmenter la certidude de commutation.

Données techniques générales

Caractéristiques optiques

Distance de travail	120 mm
Plage ajustable	35…120 mm
Hystérèsis de commutation	<5 %
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

Caractéristiques électroniques

Tension d'alimentation	10…30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 30 mA
Fréquence de commutation	600 Hz
Temps de réponse	833 µs
Dérive en température	< 5%
Température d'utilisation	-25…60°C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA
Courant commuté sortie d'encrassement	50 mA
Protection contre les court-circuit	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui

Caractéristiques mécaniques

Matière du boîtier	Inox
Noyé	oui
Degré de protection	IP 67
Mode de raccordement	M12×1
Isolation, tension de référence	50 V

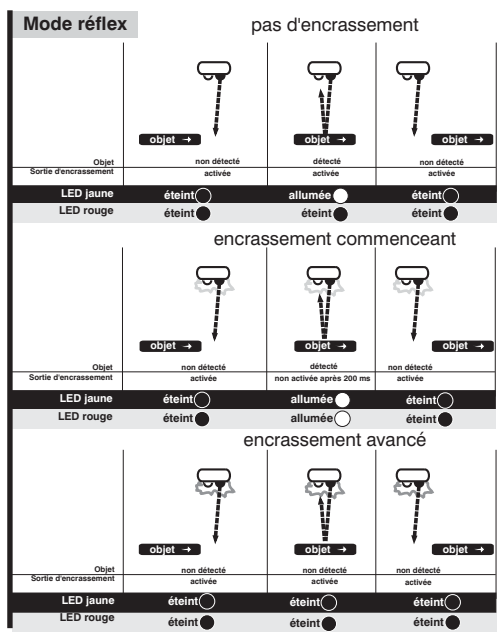
Référence	HD11PC	HD11PA 3	HD11PCV 3	HD11PC 3	HW11PA 3	HW11PCV 3
Schéma de raccordement	204	101	105	104	101	105
Antivalent		X			X	
= NO / NF commutable	X		X	X		X
Sortie d'encrassement			X			X
Connecteur en métal		X	X	X	X	X
Câble	X					
Suiting Mounting Technology No.	150/160	150/160	150/160	150/160	150	150

Diamètre du spot lumineux rélative avec la distance de détection

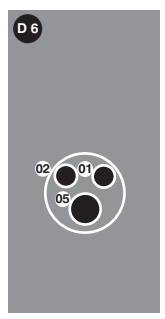
Distance	Spot lumineux
60 mm	Ø 2,5 mm
120 mm	Ø 5 mm

tableau 1

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement



Panneau



01 = Signalisation de l'état de commutation
02 = Signalisation de l'encrassement
05 = Réglage de la distance

Produits complémentaires (voir catalogue)

No. de Technique de montage appropriée 150 160

Référence connectique appropriée 2