



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

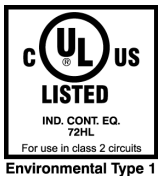
Änderungen vorbehalten
Modifications réservées
Right of modifications reserved
26.11.2009

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

BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS MODE D'EMPLOI

Reflextaster mit Hintergrundausbldung, Bauform M18
 Reflex sensor with Background Suppression, M18 housing
 Capteur réflex avec élimination d'arrière-plan ajustable, 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
• **EN60825-1: 2007** Sicherheit von Lasereinrichtungen



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
- **EN 60825-1: 2007** Safety of Laser devices

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 de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité
- **EN 60825-1: 2007** Sécurité des appareils à laser

101

1

4

2

3

+

A

A

-

103

1

4

2

3

+

A

$\bar{V}$

-

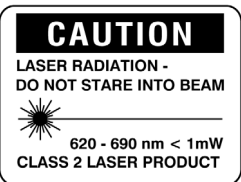
- | | |
|---|--|
| + | Versorgungsspannung "+" |
| A | Schaltausgang/Schließer (NO) |
| Ä | Schaltausgang/Öffner (NC) |
| - | Versorgungsspannung "0V" |
| + | Power Supply "+" |
| A | Switching Output/NO |
| Ä | Switching Output /NC |
| - | Power Supply "0V" |
| + | Tension d'alimentation "+" |
| A | Sortie de commutation/
Fermeture (NO) |
| Ä | Sortie de commutation/
Ouverture (NC) |
| - | Tension d'alimentation "0V" |

Bestimmungsgemäße Verwendung
Dieses **wenglor** Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:
Reflextaster mit Hintergrundausbldung
Reflextaster mit Hintergrundausbldung 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 Objekts nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte können auch vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt werden.

- 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.



Laser Klasse 2 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
Die beiliegenden Laserhinweise sind anzubringen.
Nicht in den Laserstrahl blicken.



Die wenglor sensoric gmbh nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

Optisch:	
Tastweite	150 mm
Einstellbereich	35...150 mm
Schalt-Hysteresese	< 5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	650 nm
Lebensdauer (Tu = +25°C)	100000 h
Laserschutzklasse	2 (EN 60825-1)
Max. zul. Fremdlicht	10 000 Lux
Lichtleckdurchmesser	siehe Tab. 1

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme	< 25 mA
Schaltfrequenz	1,3 kHz
Ansprechzeit	385 μ s
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25 °C...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom NPN Schaltausgang	100 mA
Schaltstrom Verschmutzungsausgang	50 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja

Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP 67
Anschlussart	Stecker M12×1
Bemessungsspannung	50 V

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, Potentiometer Sr 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.

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.

Der Fokusabstand ist der Abstand zwischen dem Sensor und dem Ort, an dem der Laserpunkt am kleinsten ist. Er liegt beim YD24... und YW24... bei etwa 100 mm.

Im Fokusabstand können kleine Objekte sowie Kanten mit hoher Genauigkeit erkannt werden.

Um Objekte mit strukturierter Oberfläche sicher zu erkennen, soll der Schaltabstand nicht auf den Fokusabstand eingestellt werden.

Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes KODAK - Papier matt, 200 g/m², mit einer Fläche von 40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht bei 25°C Raumtemperatur. Der Mindestschaltabstand ist der Bemessungsschaltabstand × 0,9 (bei Raumtemperatur 25°C).

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

Potentiometerendanschlag nicht überdrehen.
(max. Drehmoment 40 Nmm)

Passende Befestigungstechnik-Nr.

Passende Anschluss technik-Nr.



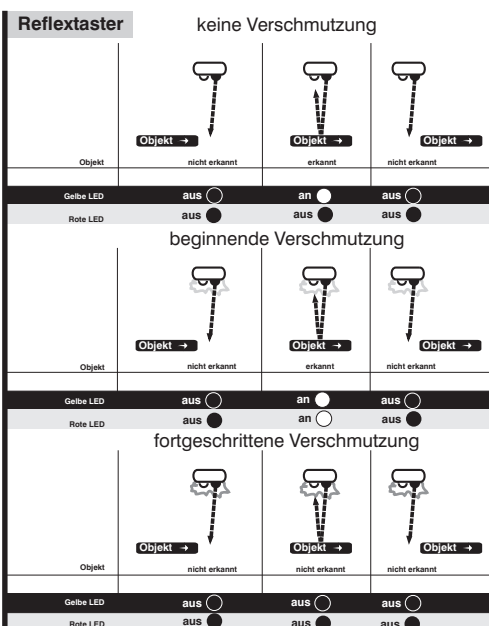
STAUBTUBUS-01

	YD 24			YW 24	
Bestell - Nr.	PA3	NA3	PBV3	PA3	NA3
Anschlussbild Nr.	101	301	103	101	301
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150, 160	150, 160	150, 160	150	150
PNP Schließer mit Verschmutzungsausgang			X		
PNP antivalent	X			X	
NPN antivalent		X			X
M18×1 gerade	X	X	X		
M18×1 Winkel				X	X

Tastweite	Abtastfleck
50 mm	1,2 mm
100 mm	< 0,5 mm
150 mm	1,5 mm

Tab. 1

Ablaufdiagramme Verschmutzungsanzeige



Proper Use
This **wenglor** product has to be used according to the following functional principle:
Reflex Sensors with Background Suppression
The sensor evaluates light reflected from an object. The output switches if the object passes within the selected range.
These sensors work by the angular measurement principle. For this reason the color, shape and the surface quality of the object have almost no influence on the 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.



LASER CLASS 2
EN60825-1

Class Laser 2 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions.
The enclosed laser warning labels must be attached and visible at all time. Do not stare into beam.



LASERSTRALHUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=2,7 mW, t=6 µs, λ = 620-690 nm

CAUTION
LASER RADIATION -
DO NOT STARE INTO BEAM



620 - 690 nm < 1mW
CLASS 2 LASER PRODUCT

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.

Longueur d'onde
Ce produit **wenglor** doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant:
Détecteur optique avec élimination d'arrière-plan
Les capteurs réflex à élimination d'arrière-plan exploitent la lumière réfléchie par l'objet. Si l'objet atteint la distance de travail réglée, la sortie commute.
Ces capteurs travaillent selon le principe de la triangulation. 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.



LASER CLASS 2
EN60825-1

Appareil à laser de classe 2 (EN 60825-1)
Respecter les normes et prescriptions de sécurité. Observer les instructions annexées.
Ne pas regarder dans le faisceau.



LASERSTRALHUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2
EN60825-1: 2007
Pp=2,7 mW, t=6 µs, λ = 620-690 nm

CAUTION
LASER RADIATION -
DO NOT STARE INTO BEAM



620 - 690 nm < 1mW
CLASS 2 LASER PRODUCT

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.

Technical Data	
Optical Data:	
Range	150 mm
Adjustable Range	35...150 mm
Switching Hysteresis	< 5 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	650 nm
Service Life (Tu = +25°C)	100000 h
Laser Safety Class	2 (EN 60825-1)
Max. Ambient Light	10 000 Lux
Light Spot Diameter	see table 1
Electrical Data:	
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption	< 25 mA
Switching Frequency	1,3 kHz
Response Time	385 µs
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	-25 °C...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA
NPN Switching Output/ Switching Current	100 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	Plug M12×1
Protective Insulation, Rated Voltage	50 V



Control Panel

D 6

02 01 05

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

- 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 forward to until it switches on. If necessary turn it forward a bit further to increase the reliability of the switching.

The focal distance is the distance from the sensor to the point at which the laser spot is smallest. It is about 100 mm for YD24... and YW24... sensors. Small objects and edges can be recognised with great accuracy at focal distance. In order to reliably detect objects with structured surfaces, switching distance should not be set to focal distance.

- Switching Distance**
All specified switching distances apply to white, matt Kodak paper, 200 grams per square meter, with a surface area of 40 × 40 cm with light striking at a 90° angle at room temperature (25° C). The Minimum Switching Distance is the Rated Switching Distance × 0,9 (at room temperature 25°C).
- Installation Instructions**
All applicable electrical and mechanical regulations, standards and safety precautions must be complied with during operation of the sensors. The sensor must be protected against mechanical influences.

Attention!
Special attention must be paid to the arrow at the screwdriver slot in the potentiometer. This arrow serves to indicate at which scanning distance the sensor has been set. Do not turn potentiometer beyond the limit stops. (max. torque: 40 Nmm)

Complimentary Products (see catalog)
wenglor offers Connection Technology providing field wiring means

Suiting Mounting Technology No. 

Suiting Connection Technology No. 

Dust extraction tube STAUBTUBUS-01

Order-No.	YD 24			YW 24	
	PA3	NA3	PBV3	PA3	NA3
Connection Diagram No.	101	301	103	101	301
Suiting Mounting Technology No.	150, 160	150, 160	150, 160	150	150
PNP NO with contaminationoutput			X		
PNP NO/NC	X			X	
NPN NO/NC		X			X
M18×1 straight	X	X	X		
M18×1 right angle				X	X

Light Spot Diameter in relation to the distance

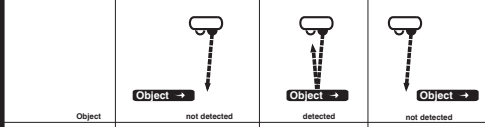
Distance	Beam spot
50 mm	1,2 mm
100 mm	< 0,5 mm
150 mm	1,5 mm

table 1

Diagram Contamination Warning

Reflex Mode

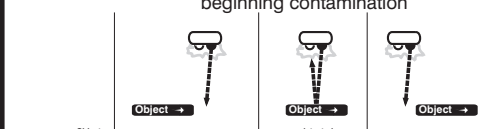
no contamination



Object not detected detected not detected

Yellow LED OFF ON OFF
Red LED OFF OFF OFF

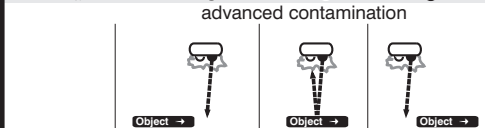
beginning contamination



Object not detected detected not detected

Yellow LED OFF ON OFF
Red LED OFF ON OFF

advanced contamination



Object not detected not detected not detected

Yellow LED OFF OFF OFF
Red LED OFF OFF OFF

Order-No.	YD 24			YW 24	
	PA3	NA3	PBV3	PA3	NA3
Schéma de raccordement N°	101	301	103	101	301
No. de Technique de montage appropriée	150, 160	150, 160	150, 160	150	150
PNP Fermeture avec sortie d'encrassement			X		
PNP antivalent	X			X	
NPN antivalent		X			X
M18 × 1 Droit	X	X	X		
M18×1 Coudé				X	X

Diamètre du spot lumineux relative avec la distance de détection

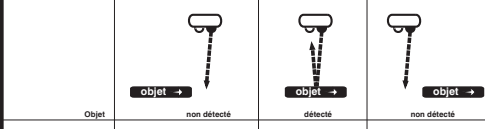
Distance	Spot
50 mm	1,2 mm
100 mm	< 0,5 mm
150 mm	1,5 mm

tableau 1

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement

Mode réflex

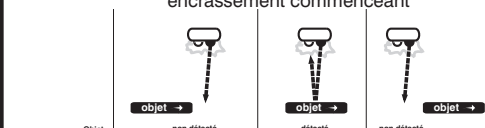
pas d'encrassement



Objet non détecté détecté non détecté

LED jaune éteint allumée éteint
LED rouge éteint éteint éteint

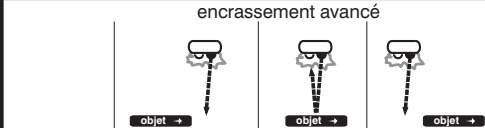
encrassement commenceant



Objet non détecté détecté non détecté

LED jaune éteint allumée éteint
LED rouge éteint éteint éteint

encrassement avancé



Objet non détecté non détecté non détecté

LED jaune éteint éteint éteint
LED rouge éteint éteint éteint

Produits complémentaires (voir catalogue)

No. de Technique de montage appropriée 

Référence connectique appropriée 

Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01