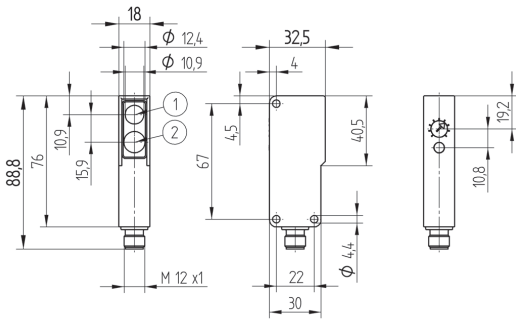


wenglor sensoric GmbH  
wenglor Straße 3  
88069 Tett nang  
☎ +49 (0)7542 5399-0  
info@wenglor.com

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  
31.01.2014



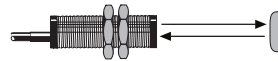
① = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice  
② = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice  
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm

SAP NR. 84989



## BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS MODE D'EMPLOI

# YN33 YN44 OHN252B0003



Reflexaster  
Reflex Sensor  
Capteur réflex

**Reflexaster mit Hintergrundaussblendung**  
Reflex Sensor with Background Suppression  
Capteur réflex avec élimination d'arrière-plan

## DE | EN | FR

### EG-Konformitätserklärung

Die Bauart der Produkte ist in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt. Folgende internationale Normen und Spezifikationen finden Anwendung:

- **EN 61326-2-3:2013** Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen, Teil 2-3: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

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 61326-2-3:2013** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-3: Particular requirements – Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning

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 61326-2-3:2013** Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 2-3: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance

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



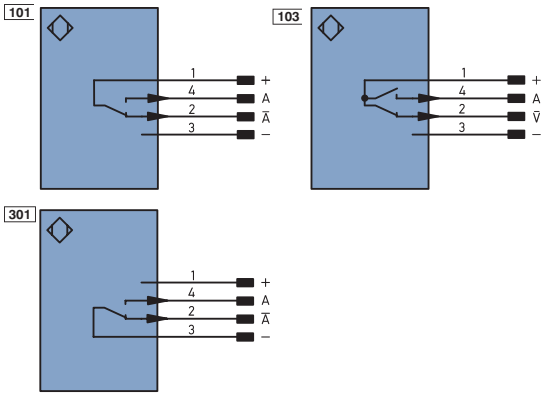
ME 61



RoHS

### Anschlussbilder

Connection Diagrams  
Schémas de raccordement



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

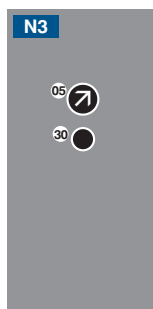
- Versorgungsspannung „0 V“  
Supply Voltage „0 V“  
Tension d'alimentation „0 V“

A Schaltausgang/Schließer (NO)  
Switching output (NO)  
Sortie de commutation/Fermeture (NO)

Ä Schaltausgang/Öffner (NC)  
Switching output (NC)  
Sortie de commutation/Ouverture (NC)

√ Verschmutzungs-/Fehlerrausgang (NC)  
Contamination/Error output (NC)  
Sortie encrasement/Sortie de défaut (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'encrasement

## DE

### Bestimmungsgemäße Verwendung

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

#### Reflexaster mit Hintergrundaussblendung

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.

### 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

### Laser-/LED-Warnhinweise

Die jeweilige Laser-Klasse bzw. LED-Gruppe finden Sie in den Technischen Daten des Produktes.



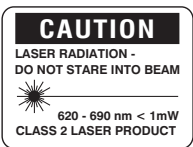
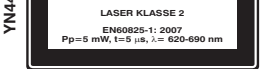
#### Laser Klasse 1 (EN 60825-1)

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.



#### Laser Klasse 2 (EN 60825-1)

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die beiliegenden Laserhinweise sind anzubringen. Nicht in den Laserstrahl blicken.



### Technische Daten

Schalthyterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III

### Lichtfleckdurchmesser in Abhängigkeit von der Tastweite

Tastweite in mm	60	100	150	200	300	400
Lichtfleck Ø in mm	3	2,5	2	2	3	5

Tabelle 1

	YN33			YN44			OHN
Bestell-Nr.	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	252B0003
Anschlussbild-Nr.	101	103	301	101	103	301	103
Tastweite	300 mm			400 mm			250 mm
Einstellbereich	65...300 mm			65...400 mm			65...250 mm
Laser Klasse (EN 60825-1)	2			2			1
Schaltfrequenz	1 kHz			600 Hz			600 Hz
Ansprechzeit	500 µs			833 µs			833 µs
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA			200 mA			200 mA
Schaltstrom NPN Schaltausgang				100 mA			100 mA
Öffner, Schließer antivalent	✓		✓	✓		✓	
Schließer		✓			✓		✓
Verschmutzungsausgang		✓			✓		✓

### Schaltabstand

Der Mindestabstand ist der Bemessungsabstand × 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes Kodak-Papier matt, 200 g/m², mit einer Fläche von 20×20 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht.

### Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. **350**



Passende Anschlusstechnik-Nr.

Schutzgehäuse Set ZSN-NN-02

STAUBTUBUS-03

### 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 beschädigt.

### Einstellungen

Die Lasertaster von wenglor® werden so montiert und ausgerichtet, dass der Abtastpunkt auf das Objekt fällt. Mit einem Schraubendreher wird der Schalterpunkt am Potentiometer exakt eingestellt.

### Hintergrundaussblendung

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Abtastpunkt auf das abzutastende Objekt fällt
- Objekt entfernen, Potentiometer langsam zurückdrehen, bis das Gerät abschaltet. 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

- Wie oben
- Potentiometer zurückdrehen bis der Sensor abschaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit

### Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung zwischen Sensor und Objekt
- Falsche Montage
- Kurzschluss

- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

### Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang/-meldung

Reflexaster		keine Verschmutzung		
Objekt	Objekt →	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige	aus	aus	an	aus

		beginnende Verschmutzung		
Objekt	Objekt →	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang	aktiv	aktiv	nicht aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige	aus	aus	blinkt	aus

		fortgeschrittene Verschmutzung		
Objekt	Objekt →	nicht erkannt	nicht erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige	aus	aus	aus	aus

### 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.

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:

Reflex Sensors with Background Suppression

These sensors detect distance by measuring angles. They are particularly good at recognizing objects in front of any background. The color, shape and surface characteristics of the object have practically no influence on sensor switching performance. .

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.

Laser/LED Warning

For the respective Laser Class/LED Group please view the technical data of the product.

LASER CLASS 1  
EN60825-1  
2007

Class Laser 1 (EN 60825-1)

Observe all applicable standards and safety precautions.

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.

YN33

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

YN44

LASERSTRALHUNG  
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN  
LASER KLASSE 2  
EN60825-1: 2007  
Pp=5 mW, t=5 µs, λ= 620-690 nm

**Caution:** Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Technical Data

Switching Hysteresis	< 1 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	655 nm
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)	< 20 mA
Temperature Drift	< 2 %
Temperature Range	−25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

Light spot diameter in relation to distance and type of Sensor

Range in mm	60	100	150	200	300	400
Light Spot Diameter Ø in mm	3	2,5	2	2	3	5

Table 1

	YN33			YN44			OHN 252B0003
	Order No.	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3
Connection Diagramm No.	101	103	301	101	103	301	103
Range	300 mm			400 mm			250 mm
Adjustable Range	65...300 mm			65...400 mm			65...250 mm
Laser Class (EN 60825-1)	2			2			1
Switching Frequency	1 kHz			600 Hz			600 Hz
Response Time	500 µs			833 µs			833 µs
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA			200 mA			200 mA
NPN Switching Output/ Switching Current			100 mA			100 mA	
NO/NC antivalent	✓		✓	✓		✓	
NO		✓			✓		✓
Contamination Output		✓			✓		✓

Switching distance

The minimum range is equal to the measuring 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 20×20 cm and with light striking vertically at 90°.

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.

350

2

502

1

2

3

4

5

BN

BR

BU

WH

Suitable Connection Technology No.

Dust extraction tube STAUBTUBUS-03

Protection Housing Set ZSN-NN-02

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 laser Sensor is mounted and set up so that the visible red light emitted by the laser sensor falls on the object to be monitored.

The switching point can be set via potentiometer.

Object recognition on a background or underlying surface

- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- Remove the object and turn back the adjustment screw until the apparatus switches off. 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

- see above
- 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

activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – object too big
- Incorrect mounted
- Short-circuit occurs
- Transmitting diode aged
- Uncertain operation

Diagram Contamination output and -warning

Reflex Mode

no contamination

Object

not detected

active

off

Object

detected

active

on

Object

not detected

active

off

beginning contamination

Object

not detected

active

off

Object

detected

not active

blinking

Object

not detected

active

off

advanced contamination

Object

not detected

active

off

Object

not detected

active

off

Object

detected

active

off

Object

not detected

active

off

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.

Notice d'utilisation

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

Détecteur optique avec élimination d'arrière-plan

Ces capteurs déterminent l'écart par une mesure d'angle. Ils sont capables de particulièrement bien identifier des objets devant chaque arrière-plan. La forme, la couleur ou la surface de l'objet à détecter n'ont pratiquement aucune influence sur le seuil de commutation du détecteur.

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.

Laser/LED Mise en garde

La Classe Laser/Groupe LED respective se trouve dans la fiche technique du produit.

LASER CLASS 1  
EN60825-1  
2007

Appareil à laser de classe 1 (EN 60825-1)

Respecter les normes et prescriptions de sécurité.

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.

YN33

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

YN44

LASERSTRALHUNG  
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN  
LASER KLASSE 2  
EN60825-1: 2007  
Pp=5 mW, t=5 µs, λ= 620-690 nm

**Attention :** L'utilisation de procédure de réglages et de mise en service autre que celle-ci peut vous exposer à des radiations dangereuses.

Données techniques

Hystérésis de commutation	< 1 %
Type de lumière	Laser (rouge)
Longueur d'onde	655 nm
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)	< 20 mA
Dérive en température	< 2 %
Température d'utilisation	−25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Matière du boîtier	Plastique
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

Diamètre du spot lumineux suivant la distance de détection

Distance de travail in mm	60	100	150	200	300	400
Diamètre du spot lumineux	3	2,5	2	2	3	5

tableau 1

	YN33			YN44			OHN 252B0003
	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	
Schéma de raccordement	101	103	301	101	103	301	103
Distance de travail	300 mm			400 mm			250 mm
Plage ajustable	65...300 mm			65...400 mm			65...250 mm
Classe laser (EN 60825-1)	2			2			1
Fréquence de commutation	1 kHz			600 Hz			600 Hz
Temps de réponse	500 µs			833 µs			833 µs
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA			200 mA			200 mA
Courant commuté NPN sortie de commutation			100 mA			100 mA	
Ouverture/Fermeture antivalent	✓		✓	✓		✓	
Fermeture		✓			✓		✓
Sortie d' encreusement		✓			✓		✓

Distance de détection

La distance de détection est la distance de référence multipliée 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 20 × 20 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire par rapport à la surface du papier.

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée

350

2

502

1

2

3

4

5

BN

BR

BU

WH

Référence connectique appropriée

Embout anti-encreusement STAUBTUBUS-03

Système boîtier de protection ZSN-NN-02

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 laser est monté et fixé de manière que le faisceau de lumière vise l'objet à détecter. Le Réglage précis du point de commutation p'effectue avec le potentiomètre. 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 sur l'objet à détecter.
- Enlever l'objet et tourner le potentiomètre lentement à gauche jusqu' à ce que le détecteur soit coupé. 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'encreusement

en cas de

- Encreusement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Court-circuit
- Vieillessement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

Diagramme Sortie et signalisation d'encreusement

Mode réflex

pas d'encreusement

Objet

non détecté

activée

éteint

Objet

détecté

activée

allumée

Objet

non détecté

activée

éteint

début d'encreusement

Objet

non détecté

activée

éteint

Objet

détecté

non activée

clignote

Objet

non détecté

activée

éteint

encreusement avancé

Objet

non détecté

activée

éteint

Objet

non détecté

non activée

éteint

Objet

non détecté

non activée

éteint

Objet

non détecté

activée

éteint

Mise au rebut

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.