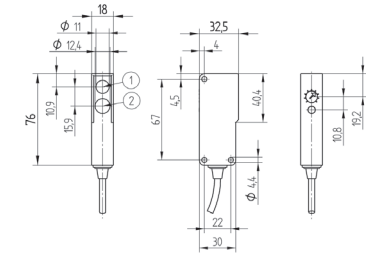


Steckerversion/Version with plug/Version avec connecteur



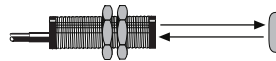
Kabelversion/Version with cable/Version avec câble
1 = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
2 = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm



BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS MODE D'EMPLOI

HN

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



Reflexaster
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 + A1:2012** 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 + A1:2012** 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 + A1:2012** 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.

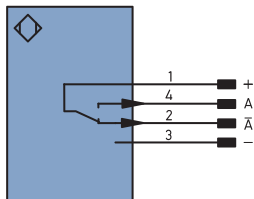


RoHS

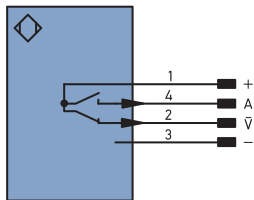
Anschlussbilder

Connection Diagrams
Schémas de raccordement

101



103

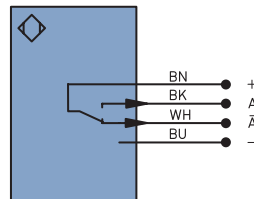


+ Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tension d'alimentation «+»

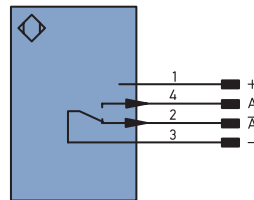
- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tension d'alimentation «0 V»

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

201



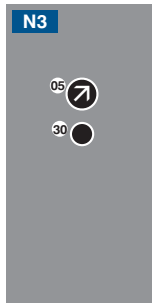
301



A-bar Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching Output (NC)
Sortie de commutation/Ouverture (NC)

V-bar Verschmutzungs-/Fehlerausgang (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 Hintergrundausblendung werten das von Objekten reflektierte Licht aus. Da sie nach dem Prinzip der Winkelmessung arbeiten, haben Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit des Objektes nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte werden vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt. Erreicht ein Objekt die eingestellte Tastweite, schaltet der Ausgang.

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 ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

LED Warnhinweise

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Hinweis: IR-Strahlung durch dieses Produkt.

Technische Daten

Schalthysterese	< 5 %
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	30 mA
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom NPN Schaltausgang	100 mA
Schaltstrom PNP	
Verschmutzungsausgang	50 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III

	HN22				HN33				HN55			HN70
Bestell-Nr.	PA	PA3	PBV3	NA3	PA	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	PA3
Anschlussbild Nr.	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101
Schaltfrequenz	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms
Anschlussart: Stecker		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschlussart: Kabel	✓				✓				✓	✓		
Tastweite	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm
Einstellbereich	60...200 mm				60...300 mm				70...500 mm			80...700 mm
Lichtart	Rotlicht				Rotlicht				Rotlicht			Infrarot
Wellenlänge	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm
Temperaturdrift	5 %				5 %				5 %			5 %
PNP Öffner, Schließer antivalent	✓	✓			✓	✓			✓			✓
NPN Öffner, Schließer antivalent				✓				✓			✓	
PNP Schließer			✓				✓			✓		
Verschmutzungsausgang			✓				✓			✓		
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1				siehe Tabelle 1				siehe Tabelle 1			siehe Tabelle 2
Risikogruppe (EN62471)												1

Tastweite	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Lichtfleckdurchmesser	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Tabelle 1

Tastweite	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Lichtfleckdurchmesser	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

Tabelle 2

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	350
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
STAUBTUBUS-03	
Schutzgehäuse Set ZSN-NN-02	
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M	

Schaltabstand

Der Mindestabstand ist die Tastweite x 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes KODAK-Papier matt, 200 g/m², mit einer Fläche von 40 x 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 vor mechanischer Einwirkung geschützt werden. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte die Optik des Gerätes rechtwinklig zur Förderichtung der Objekte ausgerichtet werden.

Einstellungen

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

Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund

- 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

- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das abzutastende Objekt fällt
- Potentiometer zurückdrehen, bis der Sensor abschaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit

Achtung!

Besonders zu beachten ist der Pfeil am Schraubendreher des Potentiometers. Dieser dient als Orientierung, auf welchen Schaltabstand der Sensor eingestellt ist. Potentiometerendanschlag nicht überdrehen. (max. Drehmoment 40 Nmm)

Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang/-meldung

Reflexaster		keine Verschmutzung		
	Objekt →			
	Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang		aktiv	aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige		aus ○	an ●	aus ○
		beginnende Verschmutzung		
	Objekt →			
	Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang		aktiv	nicht aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige		aus ○	blink ●	aus ○
		fortgeschrittene Verschmutzung		
	Objekt →			
	Objekt	nicht erkannt	nicht erkannt	nicht erkannt
Verschmutzungsausgang		aktiv	aktiv	aktiv
Schaltzustandsanzeige		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 analyze the light reflected from objects. As these sensors work according to the principle of angular measurement, the color, shape and surface characteristics of the object have almost no influence on the detection range. Even dark objects can be reliably detected against a bright background. The output is switched as soon as an object passes the selected range.

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 personnel.
- 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.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

LED Warning

Observe all applicable standards and safety precautions.
Note: IR radiation from this product.

Technical Data

Switching Hysteresis	< 5 %
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	30 mA
Temperature Range	−25...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	50 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Protection Class	III

	HN22				HN33				HN55			HN70	
Order Number	PA	PA3	PBV3	NA3	PA	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	PA3	
Connection Diagram No.	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101	
Switching Frequency	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz	
Response Time	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms	
Connection: Plug		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Connection: Cable	✓				✓								
Range	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm	
Adjustable Range	60...200 mm				60...300 mm				70...500 mm			80...700 mm	
Light Source	Red Light				Red Light				Red Light			Infrared Light	
Wave Length	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm	
Temperature Drift	5 %				5 %				5 %			5 %	
PNP NO/NC antivalent	✓	✓			✓	✓			✓			✓	
NPN NC/NO antivalent				✓				✓			✓		
PNP NO			✓				✓			✓			
Contamination Output			✓				✓			✓			
Light Spot Diameter	see table 1				see table 1				see table 1			see table 2	
Risk Group (EN 62471)												1	

Range	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Light Spot Diameter	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Table 1

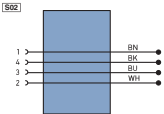
Range	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Light Spot Diameter	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

Table 2

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	350
Suitable Connection Technology No.	2



Dust extraction tube STAUBTUBUS-03
Protection Housing Set ZSN-NN-02
PNP-NPN Converter BG2V1P-N-2M

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°.

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. In order to achieve the best result, the optics of the unit should be aligned in a right angle to the conveying direction of the objects.

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. 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

- 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.

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).

Diagram Contamination Output/Contamination Warning

Reflex Mode		no contamination		
Object	not detected			
		active	active	active
Contamination Output		active	active	active
Switching Status		off	on	off

		beginning contamination		
Object	not detected			
		active	not active	active
Contamination Output		active	blinking	active
Switching Status		off	blinking	off

		advanced contamination		
Object	not detected			
		active	active	active
Contamination Output		active	active	active
Switching Status		off	off	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 :
Les capteurs réflex à élimination d'arrière-plan exploitent la lumière réfléchie par des objets. Étant donné qu'ils travaillent par goniométrie, la couleur, la forme et les caractéristiques de la surface de l'objet n'ont pratiquement aucune influence sur la distance de travail. Même des objets foncés sont détectés de manière fiable devant un fond clair. La sortie est commutée quand un objet atteint la distance de travail réglée.

Consignes de sécurité

- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d'utilisation avant la mise sous tension.
- L'installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est pros-crite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l'appareil d'éventuelles salissures.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.

LED Mise en garde

Respecter les normes et prescriptions de sécurité.
Remarque : Rayonnements IR de ce produit.

Données techniques

Hystérésis de commutation	< 5 %
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	30 mA
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 NPN sortie de commutation	100 mA
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
Catégorie de protection	III

	HN22				HN33				HN55			HN70	
Référence	PA	PA3	PBV3	NA3	PA	PA3	PBV3	NA3	PA3	PBV3	NA3	PA3	
Schéma de raccordement N°	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101	
Fréquence de commutation	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz	
Temps de réponse	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms	
Mode de raccordement: Connecteur		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Mode de raccordement: Câble	✓				✓								
Distance de détection	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm	
Plage ajustable	60...200 mm				60...300 mm				70...500 mm			80...700 mm	
Type de lumière	Lumière rouge				Lumière rouge				Lumière rouge			Infrarouge	
Longueur d'onde	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm	
Dérive en température	5 %				5 %				5 %			5 %	
PNP Ouverture/Fermeture antivalent	✓	✓			✓	✓			✓			✓	
NPN Ouverture/Fermeture antivalent				✓				✓			✓		
PNP Fermeture			✓				✓			✓			
Sortie encrassement			✓				✓			✓			
Diamètre du spot lumineux	voir Tableau 1				voir Tableau 1				voir Tableau 1			voir Tableau 2	
Groupe de risque (EN 62471)												1	

Distance de détection	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Diamètre du spot lumineux	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Tableau 1

Distance de détection	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Diamètre du spot lumineux	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

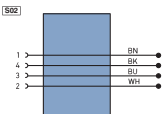
Tableau 2

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	350
--	-----

Référence connectique appropriée	2
----------------------------------	---



Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-03
Système boîtier de protection ZSN-NN-02
PNP-NPN Convertisseur BG2V1P-N-2M

Distance de détection

La distance de détection est la distance de détection 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 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. Pour obtenir les résultats les meilleurs, l'optique de l'appareil doit être ajusté à l'angle droit de la direction du courroie.

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. Le réglage précis du point de commutation s'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'augmenter la certitude de commutation.

Attention

La flèche de la fente de réglage du potentiomètre indique approximativement la distance de commutation du détecteur. Veillez à ne pas dépasser le couple de rotation maxi de 40 Nmm afin d'éviter une destruction irréversible du potentiomètre.

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement

Mode réflex		pas d'encrassement		
Objet	non détecté			
		active	active	active
Sortie encrassement		active	active	active
Signalisation de l'état de commutation		éteint	allumée	éteint

		début d'encrassement		
Objet	non détecté			
		active	non active	active
Sortie encrassement		active	non active	active
Signalisation de l'état de commutation		éteint	clignote	éteint

		encrassement avancé		
Objet	non détecté			
		active	active	active
Sortie encrassement		active	active	active
Signalisation de l'état de commutation		éteint	éteint	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.