

Proper Use

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

Reflex Sensors with Background Suppression

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.

Technical Data

Range	150 mm
Adjustable Range	50...150 mm
Switching Hysteresis	< 5 %
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)	< 30 mA
Switching Frequency	900 Hz
Response Time	555 µs
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA
PNP Contamination Output/ Switching Current	50 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

HN24		
Order-No.	PA3	PBV3
Connection Diagram	101	103
PNP NO/NC antivalent	✓	
PNP NO		✓
Contamination Output		✓

Range	60 mm	100 mm	150 mm
Light Spot Diameter	Ø 5 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm

Table 1

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	

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.

Initial Operation

Attention!
The sensitivity of the sensor can be changed with the built-in potentiometer. The potentiometer can be turned a total of 270°, and is restricted with stops at the “Min” and “Max” settings. When the potentiometer is turned against these stops it must be assured that torque does not exceed the destructive limit of 40 Nmm. The potentiometer will otherwise be irreparably damaged.

Settings

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

- 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.

Diagram Contamination Output/Contamination Warning

Reflex Mode			
no contamination			
Object	not detected	detected	not detected
Contamination Output	active	active	active
Switching Status	off	on	off
beginning contamination			
Object	not detected	detected	not detected
Contamination Output	active	not active after 200 ms	active
Switching Status	off	blinking	off
advanced contamination			
Object	not detected	not detected	not detected
Contamination Output	active	active	active
Switching Status	off	off	off

Utilisation

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

Capteur réflex à élimination d'arrière-plan

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 proscrite.
- 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.

Données techniques

Distance de travail	150 mm
Plage ajustable	50...150 mm
Hystérésis 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
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 30 mA
Fréquence de commutation	900 Hz
Temps de réponse	555 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
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

HN24		
Référence	PA3	PBV3
Schéma de raccordement N°	101	103
PNP Ouverture/ Fermeture antivalent	✓	
PNP Fermeture		✓
Sortie encrassement		✓

Distance de détection	60 mm	100 mm	150 mm
Diamètre du spot lumineux	Ø 5 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm

Tableau 1

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	

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.

Mise en service

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.

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.

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

- Voir ci-dessus.
- 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.

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement

Mode réflex			
pas d'encrassement			
Objet	non détecté	détecté	non détecté
Sortie encrassement	activée	activée	activée
Signalisation de l'état de commutation	éteint	allumée	éteint
début d'encrassement			
Objet	non détecté	détecté	non détecté
Sortie encrassement	activée	non activée après 200 ms	activée
Signalisation de l'état de commutation	éteint	clignote	éteint
encrassement avancé			
Objet	non détecté	non détecté	non détecté
Sortie encrassement	activée	activée	activée
Signalisation de l'état de commutation	éteint	éteint	éteint