

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

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

Technical Data

Range	120 mm
Adjustable Range	35...120 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	750 Hz
Response Time	667 µs
On-/Off-Delay (RS-232)	0...1 s
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Teach Mode	HT, VT
Adjustment	Teach-In
Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

Light Spot Diameter

Distance	60 mm	120 mm
Light spot Ø	2 mm	4 mm

Table 1

Order-No.	HD12		HW12
	PCT3	NCT3	PCT3
Connection Diagrams	152	352	152
NPN Switching Output/ Switching Current		100 mA	
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA		200 mA
NO/NC switchable	PNP	NPN	PNP
Suitable Mounting Technology No.	150/160	150/160	150

Switching distance

The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). 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).

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	150	160
Suitable Connection Technology No.	2	
Adapterbox A232		
Dust extraction tube STAUBTUBUS-01		

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

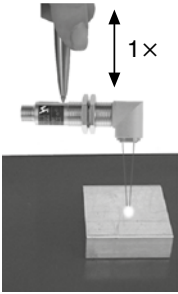
Attention!

The sensing distance can be set by pressing the Teach-In key. However, if a sharp object is used to this end, for example a needle or tweezers, damage to the rubber membrane which covers the key may result. A maximum pressing force of 20 N may not be exceeded.

Adjustment

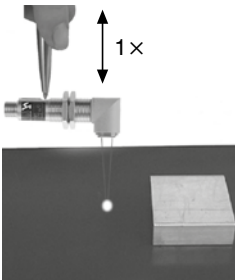
Foreground Teach-In

- Mount and adjust the Sensor.
- Align the spot to the OBJECT.
- Press and hold the Teach-In key until the LED blinks (approx. 1 second), and then release.  
⇒ Switching distance is set to directly behind the surface of the object.
- Test the switching function.



Background Teach-In

- Mount and adjust the Sensor.
- Align the spot to the BACK-GROUND, or to empty space.
- Press and hold the Teach-In key until the LED blinks (approx. 1 second), and then release.  
⇒ Switching distance is set to directly in front of the background, or to Sn max. in the event of Teach-In to empty space (see "Teach-In to Empty Space").
- Test the switching function.



Teach-In to Empty Space

In this case it is advisable to perform Teach-In at a distance of somewhat more than nominal sensing distance (120 mm). An object, such as a sheet of paper, is positioned approximately 130 mm in front of the Sensor to this end, and the teach key is activated. The Sensor adjusts itself to a sensing distance of approximately 125 mm (Background-Teach-In).

Selecting a Teach-In Mode

- Press and hold the Teach-In key for at least 10 seconds, until the LED switches from rapid to slow blinking

Blinking	Normally closed/ Normally open	TEACH Mode
1 x	NO	Background Teach-In
2 x		Foreground Teach-In*
3 x	NC	Background Teach-In
4 x		Foreground Teach-In

\*preset configuration

- Press the key briefly to advance to the next Teach-In mode.
- After the key has not been activated for 15 seconds, the Sensor returns automatically to the normal display mode.
- Repeat Teach-In process corresponding to setup instructions.

Interlock

If the external Teach input is permanently switched to +Ub, the Sensor is protected against an unintended adjustment.

External Teach-In

The Sensor is equipped with an additional input for External Teach-In (pin 2). If a positive voltage pulse is applied to this input, sensing distance is adjusted automatically.

Additional Functions for activation via the interface: On-/Off-Delay

Either pull-in or release delay can be activated at the Sensor via the interface. Delay time can be adjusted. The A232 adapter box is required in order to be able to connect the Sensor to Demo software available at: [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

Diagram Contamination Warning

Reflex Mode	no contamination		
Object	Object → not detected	Object → detected	Object → not detected
Contamination Warning	off ○	off ○	off ○
Switching Status Indicator NO	off ○	on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	off ○	on ●
beginning contamination			
Object	Object → not detected	Object → detected	Object → not detected
Contamination Warning	off ○	on ●	off ○
Switching Status Indicator NO	off ○	on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	off ○	on ●
advanced contamination			
Object	Object → not detected	Object → not detected	Object → not detected
Contamination Warning	off ○	off ○	off ○
Switching Status Indicator NO	off ○	off ○	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●	on ●	on ●

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

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	120 mm
Plage ajustable	35...120 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	750 Hz
Temps de réponse	667 µs
Temporisation à l'appel/retombée (RS-232)	0...1 s
Dérive en température	< 5 %
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
Mode d'apprentissage	HT, VT
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Inox
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

Diamètre du spot lumineux

Distance	60 mm	120 mm
Spot lumineux Ø	2 mm	4 mm

tableau 1

Référence	HD12		HW12
	PCT3	NCT3	PCT3
Schémas de raccordement	152	352	152
Courant commuté NPN sortie de commutation		100 mA	
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA		200 mA
Ouverture/Fermeture commutable	PNP	NPN	PNP
No. de Technique de montage appropriée	150/160	150/160	150

Distance de détection

La distance de détection est la distance de travail multipliée par 0,9 (à température ambiante de 25 °C). Toute les distances de travail sont testées en fonction du papier blanc KODAK, Mat 200 g/m², d'une surface de 40×40 cm et faisceau lumineux perpendiculaire à la surface, à température ambiante de 25 °C.

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	150	160
Référence connectique appropriée	2	
Adaptateur A232		
Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01		

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 l'endommager.

Mise en service

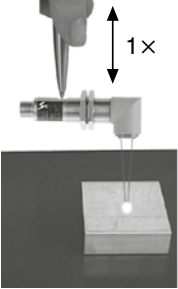
Attention!

La portée du détecteur peut être réglée en appuyant la touche apprentissage. Éviter l'utilisation d'objets pointus pour cette manipulation. La membrane en caoutchouc peut être abîmer. La pression maximum sur la touche ne doit pas excéder 20 N.

Réglage

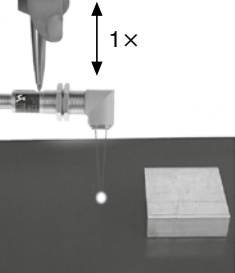
Réglage de l'avant-plan par apprentissage

- Fixer solidement le détecteur et l'ajuster.
- Positionner le spot de détection sur l'objet à détecter.
- Appuyer sur la touche apprentissage «Teach» jusqu'à ce que la LED clignote (Environ 1 seconde), ensuite lâcher la touche.  
⇒ Le seuil de commutation est programmé immédiatement après la surface de l'objet
- Vérifier le fonctionnement de l'appareil.



Réglage de l'arrière-plan par apprentissage

- Fixer solidement le détecteur et l'ajuster.
- Positionner le spot de détection sur l'arrière-plan ou dans un espace vide.
- Appuyer sur la touche apprentissage «Teach» jusqu'à ce que la LED clignote (Environ 1 seconde), ensuite lâcher la touche.  
⇒ Le seuil de commutation est programmé immédiatement avant l'arrière-plan.
- Vérifier le fonctionnement de l'appareil.



Détection d'un objet sans arrière-plan gênant

Dans ce cas il est préférable d'effectuer l'apprentissage à une distance quelque peu supérieure à la distance de travail nominale (120 mm), en positionnant un objet par exemple une feuille de papier à une distance de 130 mm devant le détecteur. En pressant la touche apprentissage le détecteur se règle à une portée d'environ 125 mm.

Choix dans différents modes d'apprentissage

- Maintenir enfoncer la touche d'apprentissage pendant au moins 10 secondes, jusqu'à ce que la LED passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent.

Clignotement	Ouverture / Fermeture	Mode d'apprentissage
1 x	NO	Réglage par apprentissage de l'arrière-plan
2 x		Réglage par apprentissage de l'avant-plan*
3 x	NC	Réglage par apprentissage de l'arrière-plan
4 x		Réglage par apprentissage de l'avant-plan

\*Préréglage

- Presser brièvement la touche pour passer au mode d'apprentissage suivant.
- Si la touche n'est pas utilisée durant 15 secondes, le détecteur revient en mode de fonctionnement normal.
- les réglages antérieurs sont conservés.

Verrouillage

Si l'entrée externe d'apprentissage est commuté sur +Ub de façon permanente, le capteur est protégé contre une ajustage involontaire.

Apprentissage externe

Le détecteur possède une entrée supplémentaire pour l'apprentissage externe (PIN2). Si une impulsion positive est donnée à cette entrée, la distance de commutation sera automatiquement ajustée.

Fonctions actives supplémentaires par l'interface :

A l'appel ou à la retombée

Par l'interface une temporisation à la l'appel ou à la retombée peut être activée sur le détecteur. La temporisation peut être ajustée. Pour récupérer les paramètres sur PC par l'interface RS-232 un adaptateur A232 est indispensable. Vous pouvez avoir un logiciel de démonstration sur notre site internet: [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

Diagramme Signalisation de l'encrassement

Mode réflex	pas d'encrassement		
Object	Object → non détecté	Object → détecté	Object → non détecté
Signalisation de l'encrassement	éteint ○	éteint ○	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	allumée ●	éteint ○	allumée ●
début d'encrassement			
Object	Object → non détecté	Object → détecté	Object → non détecté
Signalisation de l'encrassement	éteint ○	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	allumée ●	éteint ○	allumée ●
encrassement avancé			
Object	Object → non détecté	Object → non détecté	Object → non détecté
Signalisation de l'encrassement	éteint ○	éteint ○	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○	éteint ○	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	allumée ●	allumée ●	allumée ●

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.