

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

In reflex sensors, the transmitter and receiver are located in the same housing. The object to be recognized reflects the transmitter's light beam. The receiver receives the reflected light and the analysis electronics process this as a switching signal. As bright objects reflect more light than dark objects, they can be recognized from a distance.

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

Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Infrared Light
Wave Length	880 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	12 °
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
On-/Off-Delay (RS-232)	0...5 s
Temperature Drift	< 10 %
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
Residual Current Switching Output	< 50 µA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Lockable	yes
Teach Mode	NT, MT
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 x 1
Protection Class	III
Output	
RS-232 with Adapterbox	yes

Order Number	TM11		TM55	
	PCT2	NCT2	PCT2	NCT2
Connection Diagram No.	152	352	152	352
Range	100 mm		500 mm	
Switching Frequency	2 kHz		1 kHz	
Response Time	0,25 ms		0,5 ms	
PNP NO/NC switchable	✓		✓	
NPN NO/NC switchable		✓		✓

Switching distance

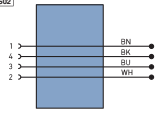
The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All sensing range data refer to white KODAK paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40×40 cm and with light striking vertically at 90°. Other mirrors will result in a different switching range, as follows.

Material	Factor
KODAK paper white	1
Paper white	1 – 1,5
Styropor white	1 – 1,5
Metal glossy	1,2 – 3
Metal rusty	0,2 – 0,6
Aluminium black	0,1 – 0,8
Cotton white	0,6
PVC grey	0,5
wood, rough, dry	0,4
cardboard black	0,1 – 0,5

Switching Distance = Range × Factor

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	360
Suitable Connection Technology No.	2
	

Adapterbox A232

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.

Référence	TM11		TM55	
	PCT2	NCT2	PCT2	NCT2
Schéma de raccordement N°	152	352	152	352
Distance de détection	100 mm		500 mm	
Fréquence de commutation	2 kHz		1 kHz	
Temps de réponse	0,25 ms		0,5 ms	
PNP Ouverture/Fermeture commutable	✓		✓	
NPN Ouverture/Fermeture commutable		✓		✓

Distance de détection

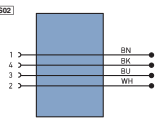
La distance de détection est la distance de détection multipliée par 0,9 (à température ambiante de 25 °C). Les distances de détection se réfèrent au papier KODAK blanc-mat de 200 g/m², d'une surface de 40×40 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire par rapport à la surface du papier. Pour d'autres portées reportez-vous au tableau suivant.

matériaux	facteur
KODAK papier blanc	1
papier blanc	1 – 1,5
styro blanc	1 – 1,5
métal brillant	1,2 – 3
métal rouillé	0,2 – 0,6
aluminium noir	0,1 – 0,8
coton blanc	0,6
PVC gris	0,5
bois	0,4
carton noir	0,1 – 0,5

Distance de détection = Distance de travail × facteur

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	360
Référence connectique appropriée	2
	

Adaptateur A232

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.

Adjustment

- Make certain that the sensor is securely mounted
- Align the sensor to the object
- If the sensor cannot be activated, even after alignment, it can be adjusted for maximum sensitivity by means of teach-in, after which alignment must be repeated.
- Teach-Mode or NC/NO-switching see "Selecting a Teach-In Mode"

Normal Teach-In: (default setting)

- Press and hold the teach-in key for at least 1 second (or apply 24 V to the external teach-in input), until the LED starts to blink rapidly.
- The signal level is taught in when the key is released (or by deactivating the external teach-in input or applying 0 V).
- The switching threshold is set automatically

Minimal Teach-In:

- Press and hold the teach-in key for at least 1 second (or apply 24 V to the external teach-in input), until the LED starts to blink rapidly.
- The switching threshold is taught in when the key is released (or by deactivating the external teach-in input or applying 0 V).
- The switching threshold is set to maximum sensitivity, i. e. even minimal changes of the switching distance causes activation of the sensor's output.
- Check for correct switching function.

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 ×	NO	Normal Teach-In*
2 ×		Minimal Teach-In
3 ×	NC	Normal Teach-In
4 ×		Minimal Teach-In

*presetting

- 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

Réglages

- Aligner le détecteur au objet
- Faire attention à ce que le détecteur est solidement fixés
- Si le détecteur malgré l'alignement ne réagit pas, enfoncer la touche «apprentissage», ainsi le détecteur est programmé à sa sensibilité maximale. Dans ce cas répéter l'alignement.
- Mode Apprentissage - c.à.d. Commutation ouverture / fermeture voir «Choisir entre les différents modes d'apprentissage»

Apprentissage normale: (Pré-réglage)

- Maintenir enfoncé la touche «apprentissage» au moins 1 seconde (respectivement connectez l'entrée apprentissage au 24 V) jusqu'à ce que la LED commence à clignoter rapidement.
- Le seuil de commutation est mémorisé dès qu'on relâche la touche (ou ouvrir l'entrée externe apprentissage, ou se connecter sur le 0 V).

Apprentissage minimum:

- Maintenir enfoncé la touche «apprentissage» au moins 1 seconde (respectivement connectez l'entrée apprentissage au 24 V) jusqu'à ce que la LED commence à clignoter rapidement.
- Le seuil de commutation est mémorisé dès qu'on relâche la touche (ou ouvrir l'entrée externe apprentissage, ou se connecter sur le 0 V).
- Le détecteur est réglé sur la sensibilité maximale, c.à.d modifier très faiblement la portée du détecteur pour commuter
- Vérifier le fonctionnement

Choix dans différents modes d'apprentissage

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

Clignote-ment	Ouverture/ Fermeture	Mode d'apprentissage
1 ×	NO	Apprentissage normale*
2 ×		Apprentissage minimale
3 ×	NC	Apprentissage normale
4 ×		Apprentissage minimale

*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.

Trigger Causes for Contamination Warning (blinking LED)










- Sensor is contaminated
- Distance too great between sensor and object
- Incorrect installation
- Short-circuit
- Aged transmitter diode
- Unreliable working range

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

Diagram Contamination Warning

Reflex Mode		no contamination		
				
Object	not detected		detected	not detected
Switching Status Indicator NO	off ○		on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●		off ○	on ●
		beginning contamination		
				
Object	not detected		detected	not detected
Switching Status Indicator NO	off ○		blinking ●	off ○
Switching Status Indicator NC	on ●		blinking ●	on ●
		advanced contamination		
				
Object	not detected		not detected	not detected
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.

Causes de la signalisation d'encrassement

(LED clignotante)










- Encrassement du détecteur
- Distance entre le détecteur et le objet trop grande
- Mauvais ajustage
- court-circuit
- Vieillessement de la diode de l'emetteur
- Zone de travail incertaine

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 RS232 un adaptateur A232 est indispensable. Vous pouvez avoir un logiciel de démonstration sur notre site internet: www.wenglor.com

Diagramme Signalisation de l'encrassement

Mode réflex		pas d'encrassement		
				
Objet	non détecté		détecté	non détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○		allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	allumée ●		éteint ○	allumée ●
		début d'encrassement		
				
Objet	non détecté		détecté	non détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○		clignote ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	allumée ●		clignote ●	allumée ●
		encrassement avancé		
				
Objet	non détecté		not détecté	non détecté
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.