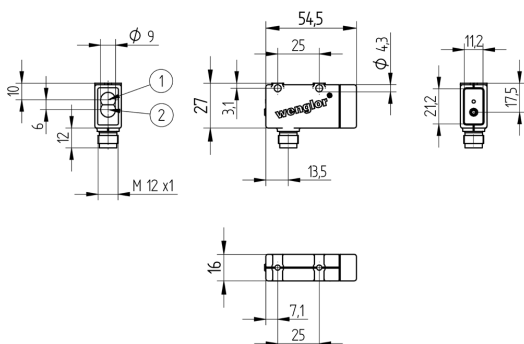


wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettngang
+49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

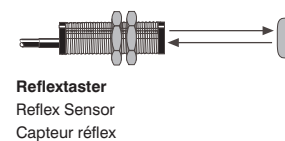
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com



BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

OPT2024 OPT2025

Druckmarkenleser
Print Mark Sensors
Capteurs de marques imprimées

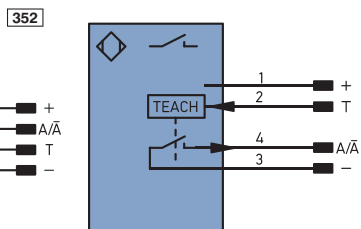
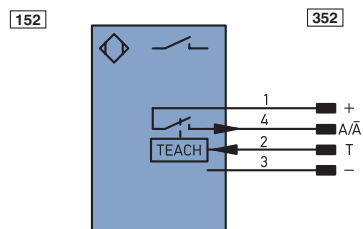


Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
18.07.2017

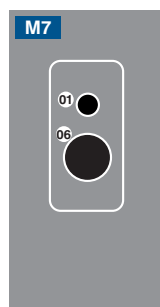
Steckversion/Plug/Connecteur
Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
② = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm

DE | EN | FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Bedienfeld
Control Panel
Panneau



+ 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)

T Teach-in-Eingang
Teach Input
Entrée apprentissage

01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Indicator
= Signalisation de l'état de commutation

06 = Teach-in-Taste
= Teach Button
= Touche apprentissage

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter
www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./
The EU declaration of conformity can be found on our website at
www.wenglor.com in download area./ Vous trouverez la
déclaration UE de conformité sur www.wenglor.com, dans la
zone de téléchargement du produit.



DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Druckmarkenleser

Druckmarkenleser arbeiten mit einer Weißlicht-LED mit langer Lebensdauer, die einen sehr kleinen Lichtfleck erzeugt. Mit nur einem Sensor werden sämtliche Helligkeits- und Farbkombinationen zwischen Druckmarke und Hintergrund erkannt.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung 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.

Technische Daten

Arbeitsbereich	12...18 mm
Arbeitsabstand	15 mm
Auflösung	20 Graustufen
Schalthyysterese	< 2 %
Lichtart	Weißlicht
Wellenlänge	400...700 nm
Lebensdauer (T _u = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckgröße	1,5×2,5 mm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	5 kHz
Ansprechzeit	100 µs
Abfallzeitverzögerung	20 ms
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
verriegelbar	ja
Teach-in-Modus	ZT
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III

Auslieferungszustand	OPT2024	OPT2025
Ausgangsfunktion NO/NC	NO (Schließer)	NO (Schließer)
Abfallzeitverzögerung	Aus	Aus

Bestell-Nr.	OPT2024	OPT2025
Anschlussbild-Nr.	152	352
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA	
Schaltstrom NPN Schaltausgang		100 mA

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.

Einstellungen (Bild 1)

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
- Leuchtfleck des Sensors auf Marke positionieren.
- Für mindestens 1 Sek. die Teach-in-Taste gedrückt halten (bzw. externen Teach-in-Eingang auf 24 V klemmen), bis die LED schnell zu blinken beginnt.
- Mit Loslassen der Taste (bzw. externen Teach-in-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen) wird die Marke eingeteacht.
- Leuchtfleck des Sensors auf Hintergrund positionieren.
- Mit einmaligem kurzem Tastendruck den Hintergrund einlernen.
- Schaltschwelle wird aktualisiert.
- Schaltfunktion überprüfen.

Der Sensor wird auf zwei Grauwerte, den der zu erkennenden Marke und den des Hintergrundes geteacht. Der Sensor ermittelt aus beiden Werten anschließend automatisch die optimale Schaltschwelle. Das Helligkeitsverhältnis der beiden Grauwerte spielt beim Schaltverhalten keine Rolle. Der Ausgang A des Sensors schaltet ein, wenn der Sensor den zuerst eingeteachten Grauwert erkennt und schaltet aus, wenn er den zuletzt eingeteachten Grauwert erkennt.

Verriegelung

Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft auf +24 V gelegt, so ist der Sensor verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

Abfallzeitverzögerung aktivieren/deaktivieren (Bild 1)

- Für mindestens 5 Sek. die Teach-in-Taste gedrückt halten, bis die LED zu blinken beginnt.
- Blinkt die LED 3× hintereinander und macht dann eine Pause, ist die Abfallverzögerung deaktiviert.
- Blinkt die LED 2× hintereinander und macht dann eine Pause, ist die Abfallzeitverzögerung aktiviert.
- Jeweils ein kurzer Tastendruck schaltet um zwischen ABF aus und ABF ein.
- Wenn die Taste 15 Sek. nicht betätigt wird, schaltet der Sensor automatisch in den normalen Anzeigemodus zurück.

Störung/Unterbrechung im Teach-in-Ablauf

- Wird nach dem ersten Einlernen (Objekt-Einlernen, LED blinkt) für ca. 15 Sek. die Taste nicht betätigt, schaltet der Sensor automatisch nach ca. 15 Sek. ohne Parameteränderung in den normalen Betrieb zurück.
- Wenn der Signalunterschied zwischen Objekt und Hintergrund zu gering ist, blinkt die Anzeige-LED nach dem Hintergrund-Teach-in mit schneller Frequenz für ca. 3 Sek. und anschließend schaltet der Sensor automatisch ohne Parameteränderung in den normalen Betrieb zurück.

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.

Teach-In

① Sensor auf Marke*

Leuchtfleck des Sensors wird auf die Marke* positioniert.

② Aktivieren des Teach-Modus

LED blinkt schnell nach 1 Sek.

Sensor ist auf Marke positioniert

Für mind. 1 Sek. wird die Teach-Taste gedrückt gehalten, bis die LED schnell zu blinken beginnt.

③ Marke einteachen

Sensor ist auf Marke positioniert

Durch Loslassen der Taste wird die Marke* eingeteacht.

④ Sensor auf Hintergrund

LED blinkt langsam

Leuchtfleck des Sensors wird auf Hintergrund positioniert.

⑤ Hintergrund einteachen

Sensor ist auf Hintergrund positioniert

Mit einmaligem, kurzem Tastendruck wird der Hintergrund eingeteacht.

Aktivieren bzw. Deaktivieren der Abfallverzögerung (währenddessen läuft Produktion ungehindert weiter)

① Aktivieren des Umschaltmodus

Für mindestens 10 Sek. wird die Teach-Taste gedrückt gehalten, bis die LED von schnellem auf langsames Blinken umschaltet.

② Anzeige der momentanen Einstellung

Blinkt die LED 3× hintereinander und macht dann eine Pause, so ist die Abfallverzögerung deaktiviert.

Blinkt die LED 2× hintereinander und macht dann eine Pause, so ist die Abfallverzögerung aktiviert.

③ Umschalten

Jeweils ein kurzer Tastendruck schaltet zwischen ABF-Ein und ABF-Aus um.

④ Umschaltmodus beenden

Wenn die Taste 15 Sek. nicht betätigt wird, beendet der Sensor automatisch den Umschaltmodus.

* Die Marke kann heller oder dunkler als der Hintergrund sein. Der Sensor gibt 24 V am Ausgang an, solange die Marke erkannt wird.

Bild 1

Proper Use

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

Print Mark Sensors

Print mark readers operate using a white light LED with a long service life, and produces a very small light spot. All brightness and color combinations between the print mark and the background are detected using only one sensor.

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

Working Range	12...18 mm
Working Distance	15 mm
Resolution	20 Gray Scale
Switching Hysteresis	< 2 %
Light Source	White Light
Wave Length	400...700 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Size	1,5x2,5 mm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (U _b = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	5 kHz
Response Time	100 μs
Off-Delay	20 ms
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
Lockable	yes
Teach Mode	ZT
Setting Method	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12x1
Protection Class	III

Default Settings	OPT2024	OPT2025
Output NO/NC	NO (normally open)	NO (normally open)
Off-Delay	Off	Off

Order No.	OPT2024	OPT2025
Connection Diagram No.	152	352
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA	
NPN Switching Output/Switching Current		100 mA

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.

Settings (Fig. 1)

- The Sensor must be mounted securely.
- Align the Sensor's light spot to the marking.
- Press and hold the teach key for at least 1 second until the LED begins to blink rapidly (or apply 24 V to the external Teach-In input).
- The marking is then taught in when the key is released (or by deactivating the external Teach-In input or applying 0 V).
- Align the Sensor's light spot to the background.
- Teach in the background with a single, brief activation of the teach key.
- The switching threshold is refreshed.
- Test switching function.

Teach-In

① Light spot to the marking*

Align the sensor's light spot to the marking*

② Activate the Teach-In mode

The LED starts to blink after 1 second.

Light spot is on marking

Press and hold the teach key for at least 1 second until the LED starts to blink.

③ Teach the marking

Light spot is on marking

The marking* is taught in when the key is released.

④ Spot to the background

LED blinks slowly

Align the sensor's light spot to the background.

⑤ Teach-In the background

Light spot is on background

The background is taught in by briefly pressing the teach key once.

Activating or Deactivating Release Delay (RD) (without interrupting the manufacturing process)

① Activate the selection mode

Press and hold the teach key for at least 10 seconds until the LED changes from fast to slow blinking.

② Display current settings

If the LED blinks 3 times and then pauses, release delay is **deactivated**.
If the LED blinks 2 times and then pauses, release delay is **activated**.

③ Activation off delay time

Alternate activation and deactivation of release delay occurs each time the key is pressed.

④ Exit the selection mode

If the key is not activated for a period of 15 seconds, the sensor automatically exits the selection mode.

* The marking can be lighter or darker than the background. The sensor applies 24 volts to its output as long as the marking is in front of the sensor.

Fig. 1

Notice d'utilisation

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

Capteurs de marques imprimées

Les capteurs de marques imprimées travaillent avec une LED en lumière blanche à longue durée de vie qui produit un très petit spot lumineux. Toutes les combinaisons de luminosité et de couleurs entre la marque imprimée et l'arrière-plan sont reconnues avec un seul capteur.

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

Plage de travail	12...18 mm
Distance de travail	15 mm
Résolution	20 Niv. de gris
Hystérésis de commutation	< 2 %
Type de lumière	LED blanche
Longueur d'onde	400...700 nm
Durée de vie (T _u = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Taille du spot lumineux	1,5x2,5 mm
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (U _b = 24 V)	< 30 mA
Fréquence de commutation	5 kHz
Temps de réponse	100 μs
Temporisation à la retombée	20 ms
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
Verrouillable	oui
Mode d'apprentissage	ZT
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12x1
Catégorie de protection	III

Etat à la livraison	OPT2024	OPT2025
Sortie NO/NC	NO (Contact à fermeture)	NO (Contact à fermeture)
Temporisation à la retombée	Arrêt	Arrêt

Référence	OPT2024	OPT2025
Schéma de raccordement No.	152	352
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA	
Courant commuté NPN sortie de commutation		100 mA

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.

Réglage (Fig. 1)

- Faire attention à ce que le capteur soit solidement fixée.
- Positionner le spot de détection sur la marque.
- Maintenir enfoncée la touche Teach pendant au moins 1 seconde (respectivement connectez l'entrée apprentissage au 24 V) jusqu'à ce que la LED commence à clignoter.
- La marque est mémorisée dès que l'on relâche la touche. (ou ouvrir l'entrée externe apprentissage, ou se connecter sur le 0 V).
- Positionner le spot de détection sur l'arrière-plan.
- Teach-In de l'arrière-plan par un bref appui sur la touche.
- Le seuil de commutation est actualisé.
- Contrôler la fonction commutation.

Teach-In

① Spot de détection sur la marque*

Le spot de détection de la sonde est positionné sur la marque*

② Activation du mode Teach-In

La LED commence à clignoter au bout de 1 seconde.

Spot de détection sur la marque

Maintenir enfoncée la touche pendant au moins 1 seconde pour déclencher le clignotement de la LED.

③ Teach-In de la marque

Spot de détection sur la marque

Teach-In de la marque* par relâchement de la touche

④ Spot de détection sur l'arrière-plan

LED clignote lentement

Le spot de détection de la sonde est positionné sur l'arrière-plan

⑤ Teach-In de l'arrière-plan

Spot de détection sur l'arrière-plan

Teach-In de l'arrière-plan par l'intermédiaire d'un seul bref appui sur la touche.

Activer et désactiver la temporisation de déclenchement (TD) (sans arrêt du production)

① Activation du mode de commutation

Maintenir enfoncée la touche Teach-In pendant au moins 10 secondes pour déclencher le clignotement rapide au clignotement lent de la LED.

② Affichage du réglage momentané

La temporisation de déclenchement est **désactivée** si la LED clignote 3 fois de suite suivi d'une pause.
La temporisation de déclenchement est **activée** si la LED clignote 2 fois de suite suivi d'une pause

③ Commutation

De brefs appuis sur la touche permettent de changer entre l'activation (TD activée) et la désactivation (TD désactivée) de la temporisation de déclenchement.

④ Terminer le mode commutation

La sonde termine automatiquement le mode commutation si la touche n'est pas utilisée pendant 15 secondes.

* Le marquage peut être plus clair ou plus foncé que l'arrière-plan. Le capteur alimente sa sortie en 24 Volt dès lors que le marquage est présent devant le capteur.

Fig. 1

Two grey-scale values are taught in to the Sensor: the grey-scale value of the marking to be recognized and the grey-scale value of the background. The Sensor then automatically calculates the ideal switching threshold based upon these two values. The brightness relationship of the two grey-scale values is irrelevant as far as switching characteristics are concerned. Sensor output A is activated when the Sensor recognizes the grey-scale value which was taught in first. Sensor output A is deactivated when the Sensor recognizes the grey-scale value which was taught in second.

Locking

If the Teach input is permanently connected to +24 V, the sensor is locked and protected against unintentional adjustment.

Activating or Deactivating Release Delay (Fig. 1)

- Press and hold the teach key for at least 5 seconds until the LED starts to blink.
- If the LED blinks 3 times and then pauses, release delay is deactivated.
- If the LED blinks twice and then pauses, release delay is activated.
- Alternate activation and deactivation of release delay occurs each time the key is pressed.
- After the key has not been activated for a period of 15 seconds, the Sensor automatically returns to the normal display mode.

Interference and Interruptions During the Teach-In Sequence

- If the key is not activated for a period of 15 seconds after completion of the first teach-In operation (Teach-In object, LED blinks), the Sensor automatically returns to the normal display mode and no changes are made to existing parameter settings.
- If signal contrast between the object and the background is not great enough, the display LED blinks rapidly for about 3 seconds after the background Teach-In operation. The Sensor then automatically returns to the normal display mode and no changes are made to existing parameter settings.

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.

Pannes et défaillances pendant le déroulement du Teach-In

- La sonde passe automatiquement au mode de service normal sans modifier les paramètres si la touche n'est pas activée au bout de 15 secondes après le premier Teach-In (Teach-In de l'objet, la LED clignote).
- Si la différence des signaux reçus par l'objet et l'arrière-plan est trop faible, l'afficheur LED clignote après le Teach-In de l'arrière-plan pendant environ 3 secondes avec une fréquence élevée et la sonde passe automatiquement au mode de service normal sans modifier les paramètres.

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.