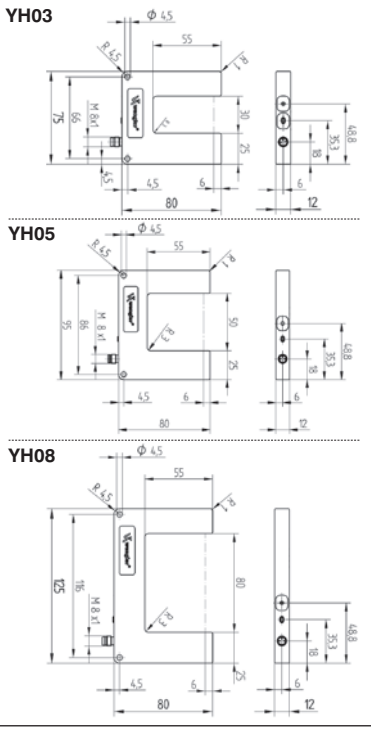
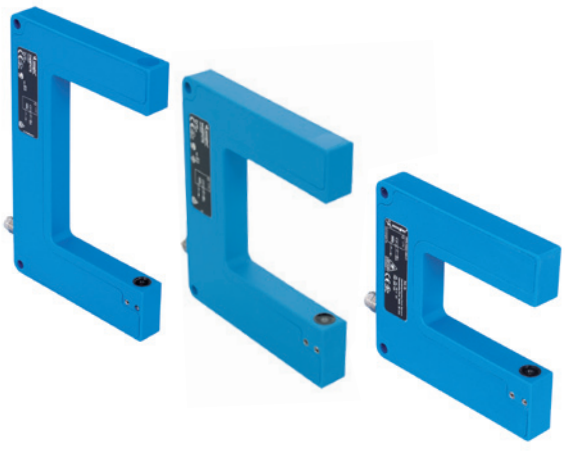
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
13.05.2013



SAP NR. 86981



BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

YH03
YH05
YH08

Gabellichtschranke
Fork Sensor
Fourche optique

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** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter
- **EN 60825-1:2007** Sicherheit von Lasereinrichtungen

Prüfschärfegrad **III** nach IEC 61000-4-4:2004 + C1:2006 + C2:2007 + A1:2010 in Verbindung mit Z0033. 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** Low-voltage switchgear and controlgear, Part 5-2: Control circuit devices and switching elements – Proximity switches
- **EN 60825-1:2007** Safety of Laser devices

Inspection level **III** according to IEC 61000-4-4:2004 + C1:2006 + C2:2007 + A1:2010 in combination with Z0033. 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** Appareillage à basse tension, Partie 5-2: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité
- **EN 60825-1:2007** Sécurité des appareils à laser

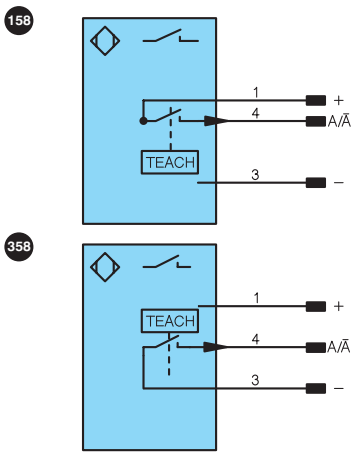
Niveau de sévérité d'essais **III** selon EC 61000-4-4:2004 + C1:2006 + C2:2007 + A1:2010 en relation avec le Z0033. D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

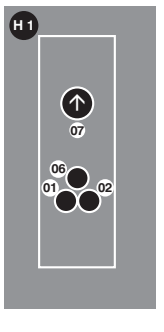
Environmental Type 1

RoHS

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)

Ā Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Sortie de commutation/Ouverture (NC)

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

02 = Verschmutzungsmeldung
= Contamination Warning
= Signalisation de l'encrassement

06 = Teach-Taste
= Teach Button
= Touche apprentissage

07 = Drehwahlschalter
= Selector Switch
= Commutateur orientable

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Gabellichtschranke
Bei Gabellichtschranken sind Sender und Empfänger in einem Gehäuse als Schranke angeordnet. Wird der aktive Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, schaltet der Ausgang. Durch die Verwendung von sichtbarem Laserlicht ist der Sensor sehr einfach auf das Objekt auszurichten. Der feine Lichtstrahl erzeugt einen Lichtfleck mit sehr kleinem Durchmesser über die ganze Gabelweite. Dadurch können kleinste Teile, Löcher, Nuten oder Kerben erkannt werden.

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 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

Laser-/LED-Warnhinweise

Laser Klasse 2 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die beiliegenden Laserhinweise sind anzubringen. Nicht in den Laserstrahl blicken.

Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Technische Daten

kleinstes erkennbares Teil**	40 µm
kleinster erkennbarer Spalt	50 µm
Schalthysterese*	< 20 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Laser Klasse (EN 60825-1)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	0,6 mm
Wiederholgenauigkeit	< 5 µm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	10 kHz
Ansprechzeit	50 µs
Abfallzeitverzögerung	0...100 ms
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
interner Lastwiderstand Schaltausgang	5100 Ohm
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Teachmodus	NT, MT
Gehäusematerial	Kunststoff PA; Stahlblech, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M8×1; 3-polig
Schutzklasse	III

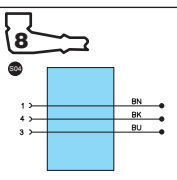
* Zugrundegelegtes Teach-Verfahren: Normal-Teach bei freier Schranke
** Zugrundegelegtes Teach-Verfahren: Minimal-Teach bei freier Schranke

	YH03		YH05	YH08	
Bestell-Nr.	**PCT8**	**NCT8**	**PCT8**	**PCT8**	**NCT8**
Anschlussbild-Nr.	158	358	158	158	358
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	✔		✔	✔	
NPN Öffner/Schließer umschaltbar		✔			✔
Gabelweite 30 mm	✔	✔			
Gabelweite 50 mm			✔		
Gabelweite 80 mm				✔	✔
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA		200 mA	200 mA	
Schaltstrom NPN Schaltausgang		200 mA			200 mA

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt

Passende Anschlusstechnik-Nr.

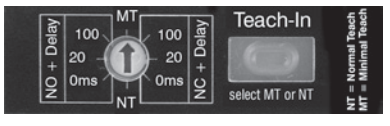


Montagehinweise

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

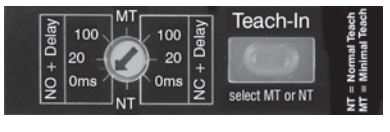
Sensor teachen:
1. Wählen Sie die Drehschalterstellung NT (Normal-Teach).



2. Drücken Sie kurz die Teach-In Taste bei freier Schranke. Die rote LED blinkt und geht dann aus.

Für die Erkennung von kleinsten Spalten Vorgang bei unterbrochener Gabelschranke ausführen.

3. Drehschalter auf gewünschte Funktion stellen



Drehschalter-stellung	Funktion
NO 0 ms	Schließer ohne Abfallzeitverzögerung
NO 20 ms	Schließer mit 20 ms Abfallzeitverzögerung
NO 100 ms	Schließer mit 100 ms Abfallzeitverzögerung
NC 0 ms	Öffner ohne Abfallzeitverzögerung
NC 20 ms	Öffner mit 20 ms Abfallzeitverzögerung
NC 100 ms	Öffner mit 100 ms Abfallzeitverzögerung

Schließer (NO): Ausgang geschaltet bei freier Schranke.
Öffner (NC): Ausgang geschaltet bei unterbrochenem Lichtstrahl
Abfallzeitverzögerung (OFF-Delay): Verlängerung der Schaltdauer bezogen auf die Unterbrechung des Lichtstrahls. Sie ist sinnvoll bei langsamen Auswerteeinheiten.

4. Überprüfen Sie die Schaltfunktion, indem Sie ein Objekt einbringen. Falls rote LED blinkt: Reinigen Sie die Optik und wiederholen Sie den Teachvorgang.

Minimal-Teachen (MT):
Für die Erkennung von klar transparenten Objekten (Glas, Folien) wählen Sie die Drehschalterstellung MT (Minimal-Teach) und gehen analog dem Normal-Teachen vor. (Vor dem Minimal-Teachen bitte Eigenerwärmungszeit von ca. 5 min. abwarten).

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.

EN

Proper Use

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

Fork Sensor
With Fork Sensors the transmitter and the receiver are integrated into a single housing as a light barrier. If the light beam between the transmitter and the receiver is interrupted, the output is switched.
Thanks to the use of visible laser light, the sensor is very easy to align to the object. The use of a fine light beam ensures a small diameter spot over the entire width of the fork. This allows for the recognition of extremely small parts, holes, slots and notches.

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 personal.
- 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.

Laser/LED Warning

Class Laser 2 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions. The enclosed laser warning labels must be attached and visible at all time. Do not stare into beam.

Caution: Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Technical Data

Smallest Recognizable Part**	40 µm
Smallest Recognizable Slot	50 µm
Switching Hysteresis*	< 20 µm
Light Source	Laser (red)
Wave Length	655 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Laser Class (EN 60825-1)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	0,6 mm
Repeat Accuracy	< 5 µm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 50 mA
Switching Frequency	10 kHz
Response Time	50 µs
Off-Delay	0...100 ms
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 1,5 V
Internal Load Switching Output	5100 Ohm
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Teach Mode	NT, MT
Housing Material	Plastic PA; Steel Plate, nickel-plated
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M8×1; 3-pin
Protection Class	III

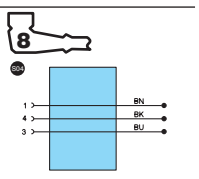
* Utilized Teach-In process: normal Teach-In with unobstructed barrier
** Utilized Teach-In process: minimal Teach-In with unobstructed barrier

	YH03		YH05	YH08	
Order No.	PCT8	NCT8	PCT8	PCT8	NCT8
Connection Diagram No.	158	358	158	158	358
PNP NO/NC switchable	✔		✔	✔	
NPN NO/NC switchable		✔			✔
Fork width 30 mm	✔	✔			
Fork width 50 mm			✔		
Fork width 80 mm				✔	✔
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA		200 mA	200 mA	
NPN Switching Output/ Switching Current		200 mA			200 mA

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Connection Technology No.

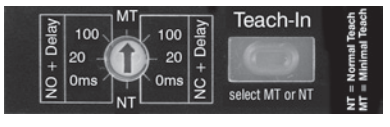


Mounting instructions

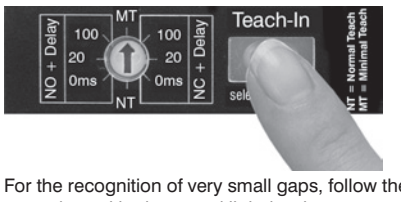
During operation of the sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The sensor must be protected from mechanical impact.

Adjustment

Teach-In Sensor:
1. Set the rotary switch to NT (normal Teach-In).

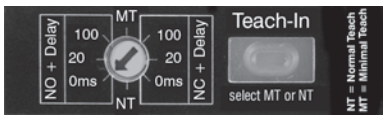


2. Press the Teach-In key shortly with unobstructed light barrier and release. The red LED blinks, and then goes out.



For the recognition of very small gaps, follow the above procedure with obstructed light barrier.

3. Set the rotary switch to the desired function.



Rotary Switch Settings	Functions
NO 0 ms	Normally open without OFF-delay
NO 20 ms	Normally open with 20 ms OFF-delay
NO 100 ms	Normally open with 100 ms OFF-delay
NC 0 ms	Normally closed without OFF-delay
NC 20 ms	Normally closed with 20 ms OFF-delay
NC 100 ms	Normally closed with 100 ms OFF-delay

Normally open (NO):
Output is active with unobstructed light barrier.
Normally closed (NC):
Output is active with interrupted light beam.
Time delay (OFF-Delay):
Delayed switching relative to interruption of the light beam. This function is advisable in combination with slow analysis units.

4. Test the switching function by moving an object into the barrier. If the red LED blinks, clean the optics and repeat the Teach-In process.

Minimal Teach-In (MT):
For the recognition of clear, transparent objects (glass, sheet products) set the rotary switch to MT (minimal Teach-In) and proceed like for the normal Teach-In. (Await a self-heating time of approx. 5 minutes before the minimal Teach-In).

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.

FR

Notice d'utilisation

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

Fourche optique
Les fourches optiques intègrent par construction l'émetteur et le récepteur en barrage dans un seul et même boîtier.
Lorsque le faisceau actif entre émetteur et récepteur est coupé, la sortie commute.
Grâce à l'utilisation de la lumière laser visible, l'alignement du capteur sur l'objet se réalise facilement. Le faisceau laser fin permet d'obtenir un spot de détection d'un très petit diamètre sur toute la largeur de la fourche. Ainsi de très petites pièces, des trous, des rainures ou des entailles sont détectés.

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.

Laser/LED Mise en garde

Appareil à laser de classe 2 (EN 60825-1)
Respecter les normes et prescriptions de sécurité. Observer les instructions annexées. Ne pas regarder dans le faisceau.

Attention: L'utilisation de procédure de réglages et de mise en service autre que celle-ci peut vous exposer à des radiations dangereuses.

Données techniques

Plus petite taille détectable	40 µm
Plus petite fente détectable	50 µm
Hystérésis de commutation	< 20 µm
Type de lumière	Laser (rouge)
Longueur d'onde	655 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Classe laser (EN 60825-1)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Diamètre du spot lumineux	0,6 mm
Répétabilité de la précision	< 5 µm
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 50 mA
Fréquence de commutation	10 kHz
Temps de réponse	50 µs
Temporisation à la retombée	0...100 ms
Température d'utilisation	–25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 1,5 V
Sortie de commutation résistance de charge interne	5100 Ohm
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Mode d'apprentissage	NT, MT
Matière du boîtier	Plastique PA; Plaque d'acier, nickelé
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M8×1; 3-pôles
Catégorie de protection	III

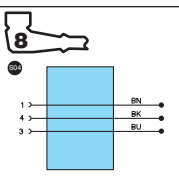
* Référence de mode d'apprentissage: mode apprentissage normal avec champ de la fourche libre
** Référence de mode d'apprentissage: apprentissage minimum avec champ de la fourche libre

	YH03		YH05	YH08	
Référence	PCT8	NCT8	PCT8	PCT8	NCT8
Schéma de raccordement No.	158	358	158	158	358
PNP Ouverture/ Fermeture commutable	✔		✔	✔	
NPN Ouverture/ Fermeture commutable		✔			✔
Largeur de la fourche 30 mm	✔	✔			
Largeur de la fourche 50 mm			✔		
Largeur de la fourche 80 mm				✔	✔
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA		200 mA	200 mA	
Courant commuté NPN sortie de commutation		200 mA			200 mA

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Référence connectique appropriée

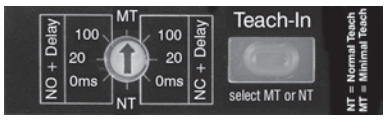


Instructions de montage

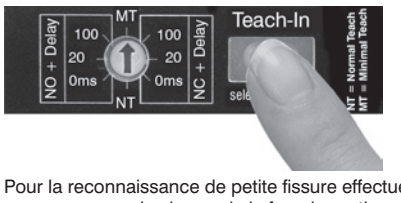
Lors de la mise en service des détecteurs respecter les prescriptions de sécurité, normes et instructions électriques et mécaniques appropriées. Protéger le détecteur contre toute influence mécanique pouvant le dérégler ou endommager.

Réglage

Apprentissage du capteur:
1. Choisir la position du commutateur sur NT (apprentissage normal / Normal-Teach).

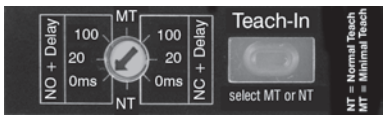


2. Presser sur la touche apprentissage avec le champ de la fourche optique libre et relâcher: La LED rouge clignote puis s'éteint.



Pour la reconnaissance de petite fissure effectuer le même processus avec le champ de la fourche optique coupé.

3. Positionner le commutateur sur la fonction souhaitée.



Position de commutateur	Fonction
NO 0 ms	Fermeture sans temporisation à la retombée
NO 20 ms	Fermeture avec temporisation à la retombée de 20 ms
NO 100 ms	Fermeture avec temporisation de 100 ms
NC 0 ms	Ouverture sans temporisation à la retombée
NC 20 ms	Ouverture avec temporisation à la retombée de 20 ms
NC 100 ms	Ouverture avec temporisation à la retombée de 100 ms

Fermeture (NO) : Sortie commutée avec champ de la fourche libre
Ouverture (NC) : Sortie commutée quand le faisceau est coupé

Temporisation à la retombée:
appliquer une prolongation du temps de commutation à la coupure du faisceau. Cela a du sens en cas d'unité de traitement lent.

4. Contrôler la fonction de commutation en insérerant l'objet. Si la LED rouge clignote: nettoyer l'optique et recommencer le processus d'apprentissage.

Apprentissage minimum (MT) :
Pour la reconnaissance d'objets transparents (verre, scotch) positionnez le commutateur sur MT (apprentissage minimum / Minimal Teach). Procédez comme pour l'apprentissage normal. (Avant l'apprentissage minimum, respectez le temps de chauffe d'environ 5 minutes).

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.