

EU-Konformitätserklärung

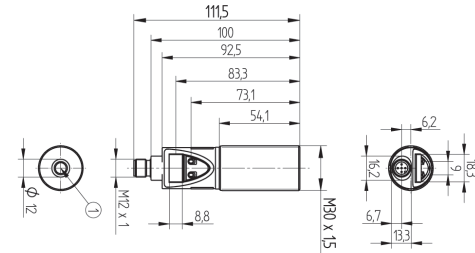
EU Declaration of Conformity

Déclaration UE de conformité

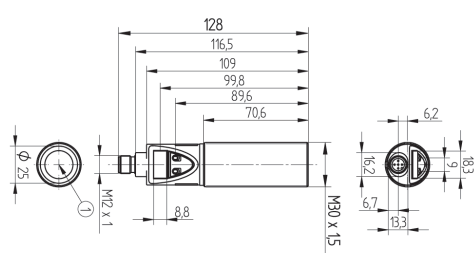
Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./
The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.



UMF402U035



UMF303U035



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm

① = Aktive Fläche/ Sensing Face/ Surface active

SAP NR. 85705



QUICKSTART

UMF402U035 UMF303U035

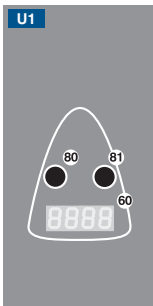
Reflextaster mit Analogausgang

Reflex Sensors with Analog Output

Capteurs réflex à sortie analogique

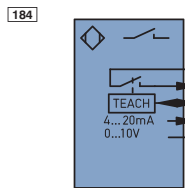
Die ausführliche Betriebsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
La notice d'instructions détaillée est disponible en téléchargement sous www.wenglor.com.

Bedienfeld Control Panel Panneau



- 60 = Anzeige
= Display
= Ecran
- 80 = Mode Taste/Schaltzustandsanzeige
= Mode Button/Switching Status Indicator
= Touche MODE / Signalisation de rétat de commutation
- 81 = Plus Taste/Fehleranzeige
= Plus Button/Error Warning
= Touche PLUS / Signalisation de la sortie défaut

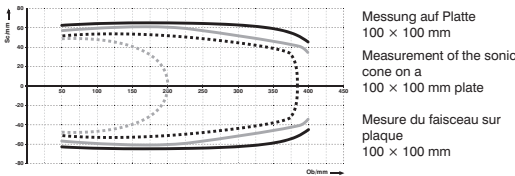
Anschlussbild Connection Diagram Schéma de raccordement



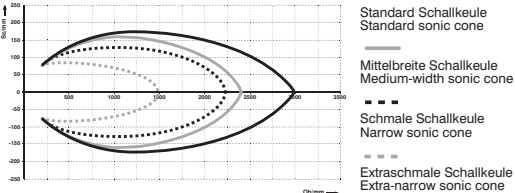
- + Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tension d'alimentation „+“
- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tension d'alimentation „0 V“
- O Analogausgang
Analog output
Sortie analogique
- T/SY Teacheingang/Synchronisation
Teach input/Synchronisation
Entrée apprentissage / Synchronisation
- A Schaltausgang/Schließer (NO)
Switching output (NO)
Sortie de commutation / Fermeture (NO)
- Ä Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Sortie de commutation / Ouverture (NC)
- IO-Link
- VS Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
Contamination/Error output (NC)
Sortie encrasement / Sortie de défaut (NC)

Schallkeulendiagramme Sonic cone Diagrams Diagrammes de faisceau

UMF402U035



UMF303U035



Weitere Schallkeulendiagramme befinden sich in der Bedienungsanleitung
Further sonic cone diagrams are included in the operating instructions
D'autres diagrammes de faisceau se trouvent dans les instructions de service

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Reflextaster mit Analogausgang

Ultraschallreflextaster mit Analogausgang werden per Teach-in, extern oder über die IO-Link-Schnittstelle eingestellt. Sensoren der Bauform M30 x 1,5 verfügen zusätzlich über eine vierstellige 7-Segment-Anzeige. Werden mehrere Reflextaster UMF in unmittelbarer Nähe betrieben, kann zwischen Synchron- und Multiplexbetrieb gewählt werden. Im Synchronbetrieb senden alle synchronisierten Sensoren die Ultraschallimpulse gleichzeitig aus. Somit ist eine Objekterkennung über eine breitere Fläche möglich. Im Multiplexbetrieb senden die Sensoren abwechselnd ihre Ultraschallimpulse aus, sodass sich nebeneinander montierte Sensoren nicht gegenseitig beeinflussen.

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.

Technische Daten

Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	<40 mA
Temperaturbereich	-30...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	1
Spannungsabfall Schaltausgang	<2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	100 mA
Analogausgang	0...10 V
Analogausgang	4...20 mA
Synchronisation	ja
Multiplex	ja
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
IO-Link Version	1.0
Schnittstelle	IO-Link
verriegelbar	ja
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Edelstahl
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1
Schutzklasse	III
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	ja
Fehlerausgang	ja
Analogausgang	ja
IO-Link	ja

Bestellnummer	UMF402U035	UMF303U035
Arbeitsbereich	50...400 mm	200...3000 mm
Messbereich	350 mm	2800 mm
Reproduzierbarkeit maximal	1 mm	4 mm
Linearitätsabweichung	3 mm	4 mm
Auflösung	0,1 mm	0,3 mm
Schalthysterese	2 mm	30 mm
Ultraschallfrequenz	300 kHz	120 kHz
Schaltfrequenz	20 Hz	3 Hz
Ansprechzeit	25 ms	167 ms
Öffnungswinkel	<12°	< 14°

Die Warmlaufphase dauert ca. 30 Minuten. Zu Beginn dieser Zeit können die Linearitätsabweichung und Reproduzierbarkeit abweichen. Während der Warmlaufphase verbessern sich die Werte in der Form einer Exponentialfunktion bis zum Erreichen der technischen Daten. Der Sensor arbeitet mit einer internen Temperaturkompensation um Lufttemperaturschwankungen auszugleichen. Über die IO-Link-Schnittstelle lassen sich auch extern ermittelte Temperaturwerte vorgeben.

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	130
Passende Anschlusstechnik-Nr.	35

Umlenkblech Z0023, Z0024

IO-Link Master

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Montagehinweise

- Bei der Montage und dem Betrieb des Sensors sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischen Einwirkungen geschützt werden. Das Gerät ist so zu befestigen, dass sich die Einbaulage nicht verändern kann.
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
 - Bei glatten Objektoberflächen sollte der Winkel zwischen Schallachse und Objektoberfläche innerhalb von 90° ± 3° liegen. Bei rauen Objektoberflächen kann der Winkel deutlich größer sein.
 - Es darf sich kein Objekt unterhalb des Arbeitsbereichs befinden.
 - Die aktive Fläche des Sensors darf andere Maschinenteile nicht berühren.

Inbetriebnahme

Es muss ein IO-Link-Master mit Port Class A verwendet werden, da bei Port Class A Pin 5 nicht angeschlossen ist. Den Sensor an 18...30 V DC anschließen.

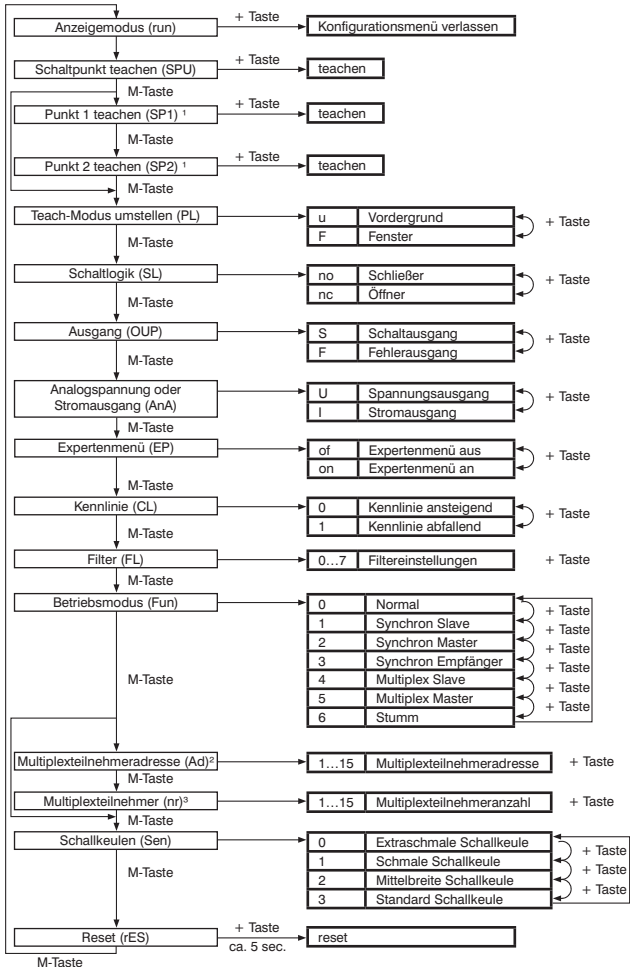
Um in das Konfigurationsmenü zu wechseln, muss die Mode-Taste für ca. 5 Sekunden gedrückt werden. Durch erneutes Drücken der Mode-Taste wird nun zwischen den Untermenüs gewechselt. Im Display wird das Unter Menü angezeigt und welche Einstellung in diesem Menü aktiv ist. Beispiel:



SL: Unter Menü (Schaltlogik umstellen)
no: Einstellung (Schließer (NO))
Durch Drücken der Plus-Taste wird die Einstellung im jeweiligen Unter Menü geändert.

Um das Konfigurationsmenü wieder zu verlassen, muss im Anzeigemodus (run) die Plus-Taste gedrückt werden.

Wichtig: Um eine Beschädigung der Tasten zu vermeiden, bitte keine spitzen Gegenstände zur Einstellung verwenden.



¹ Nur sichtbar, sofern Teach-Modus „Fenster“ eingestellt ist.

² Nur sichtbar, sofern Betriebsmodus auf „Multiplex Slave“ eingestellt ist

³ Nur sichtbar, sofern Betriebsmodus auf „Multiplex Master“ eingestellt ist.

Externes Teachen

Einmalig muss vor einem externen Teach-Vorgang der gewünschte Teach-Modus am Sensor eingestellt werden.

Externes Vordergrund-Teachen

Den Sensor auf das Objekt ausrichten. Für ca. 5 Sekunden den Teach-Eingang auf 18...30 V DC legen, bis PLU blinkt. Im nächsten Schritt die Spannungsversorgung vom Teacheingang wegnehmen bis SPU blinkt. Teach-Eingang ca. 1 sec. auf 18...30 V DC legen. Die Displayanzeige wechselt nicht mehr zwischen Abstandswert und SPU.
→ Punkt geteacht

Externes Fenster-Teachen

Den Sensor auf das Objekt ausrichten. Das Objekt auf den vorderen Punkt (SP1) des einzulernenden Fensters positionieren. Für ca. 5 Sekunden den Teach-Eingang auf 18...30 V DC legen, bis PLF blinkt. Im nächsten Schritt die Spannungsversorgung vom Teacheingang wegnehmen bis SPU blinkt. Teach-Eingang ca. 1 sec. auf 18...30 V DC legen. Die Displayanzeige wechselt nicht mehr zwischen Abstandswert und SP2
→ Punkt (SP2) geteacht

Verriegelung

Wird der Teach-Eingang dauerhaft auf 18...30 V DC gelegt, so ist der Sensor verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

Ursachen für das Ansprechen der Fehlermeldung (LED Plus-Taste)

- Zu wenig Ultraschall wird reflektiert.
- Sehr kleine oder sehr schlecht reflektierende (schallabsorbierende) Objekte befinden sich im Arbeitsbereich.
- Falsche Montage.
- Objekt außerhalb des Arbeitsbereichs.
- Starke Ultraschallquellen in der Schallachse.
- Starke Luftverwirbelungen.

Wartungshinweise

- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung des Transducerelements und des Displays sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Gerät beschädigen könnten.

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.

Proper Use

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

Reflex Sensors with Analog Output

Ultrasonic reflex sensors with analog output can be adjusted using Teach-In, or externally via the IO-Link interface. Sensors of the type M30×1.5 also feature a four digit 7-segment display.

If several UMF reflex sensors are in operation in the immediate vicinity, you can choose between synchronous and multiplex mode. In synchronous mode, all synchronized sensors send out ultrasound pulses simultaneously. As a result, object detection is possible over a wider area. In multiplex mode, the sensors send their ultrasonic pulses alternately, so that sensors which are mounted side by side do not interact with each other.

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

Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Supply Voltage	18...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	<40 mA
Temperature Range	–30...60 °C
Switching Outputs	1
Switching Output Voltage Drop	<2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	100 mA
Analog Output	0...10 V
Analog Output	4...20 mA
Synchronization	yes
Multiplex	yes
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Interface	IO-Link
Setting Method	Teach-In
Housing	Stainless Steel
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1
Protection Class	III
PNP NO/NC switchable	yes
Error Output	yes
Analog Output	yes
IO-Link	yes

Order Number	UMF402U035	UMF303U035
Working Range	50...400 mm	200...3000 mm
Measuring Range	350 mm	2800 mm
Reproducibility, maximum	1 mm	4 mm
Linearity Deviation	3 mm	4 mm
Resolution	0,1 mm	0,3 mm
Ultrasonic Frequency	300 kHz	120 kHz
Opening Angle	<12°	< 14°
Switching Hysteresis	2 mm	30 mm
Switching Frequency	20 Hz	3 Hz
Response Time	25 ms	167 ms

The warm-up phase takes approx. 30 minutes. At the beginning of this time, the linearity deviation and the reproducibility may deviate. During the warm-up phase, the values improve in the form of an exponential function until the technical data are achieved. The sensor works with an internal temperature compensation in order to compensate air temperature fluctuations. Via the IO link interface, you can also specify externally determined temperature values.

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suiting Mounting Technology No.	130
Suiting Connection Technology No.	35



Deflection plate Z0023, Z0024
IO-Link Master
PNP-NPN Converter BG2V1P-N-2M

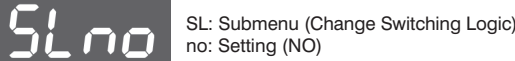
Mounting instructions

During mounting and 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. The product has to be mounted so that the mounting position can not be changed.

- Make sure that the Sensor is mounted in a mechanically secure fashion.
- If the object has smooth surfaces, the angle between the axis of the sound waves and the surface of the object should be 90° ± 3°. The angle can be considerably larger in the case of rough object surfaces.
- There may not be any objects underneath the working range.
- The active surface of the Sensor may not contact any other machine parts.

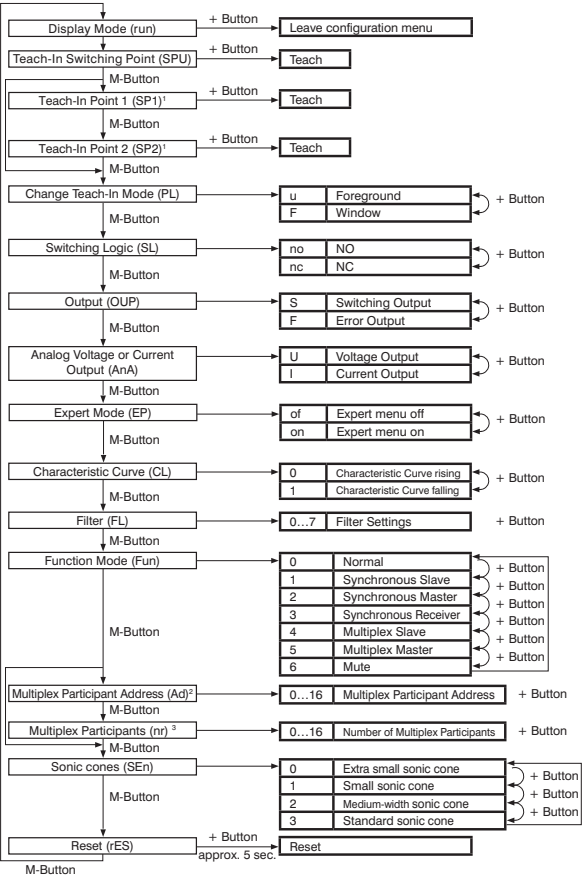
Initial Operation

An IO-Link master with port Class A must be used, as for port Class A pin 5 is not connected. Connect the Sensor to 18...30 V DC. In order to enter the configuration menu press the Mode key for 5 seconds. By pressing the Mode key again you change between the submenus. The display shows the submenu and which setting is activated. Example:



By pressing the Plus key the setting in the respective submenu is changed. In order to leave the configuration menu press the Mode key for 5 seconds.

Important: In order to prevent a damage of the keys please don't use sharp objects for setting.



¹ Only visible if Teach-In Mode "Window" is set.
² Only visible if Operating Mode is set to "Multiplex Slave".
³ Only visible if Operating Mode is set to "Multiplex Master".

Notice d'utilisation

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

Capteurs réflex à sortie analogique

Le réglage des capteurs réflex à ultrasons à sortie analogique est réalisé par apprentissage, de manière externe ou par l'interface IO-Link. Les capteurs en boîtier M30×1,5 disposent en outre d'un afficheur 7 segments à quatre lignes. Si plusieurs capteurs réflex UMF sont exploités au voisinage immédiat les uns des autres, on peut choisir entre les modes synchrone et multiplex. En mode synchrone, tous les capteurs synchronisés émettent leurs impulsions ultrasoniques en même temps. Cela permet une détection d'objet sur une plus grande surface. Par contre, en mode multiplex, les capteurs émettent leurs impulsions ultrasoniques à tour de rôle, de sorte que des capteurs voisins ne s'influencent pas mutuellement.

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

Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Tension d'alimentation	18...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	<40 mA
Température d'utilisation	–30...60 °C
Sortie de commutation	1
Chute de tension sortie de commutation	<2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	100 mA
Sortie analogique	0...10 V
Sortie analogique	4...20 mA
Synchronisation	oui
Multiplex	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Interface	IO-Link
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Inox
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12 × 1
Catégorie de protection	III
PNP Ouverture/Fermeture commutable	oui
Sortie défaut	oui
Sortie analogique	oui
IO-Link	oui

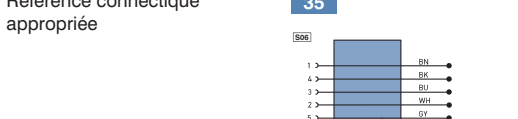
Référence	UMF402U035	UMF303U035
Plage de travail	50...400 mm	200...3000 mm
Plage de mesure	350 mm	2800 mm
Reproductibilité maximale	1 mm	4 mm
Linearité	3 mm	4 mm
Résolution	0,1 mm	0,3 mm
Fréquence Ultrasons	300 kHz	120 kHz
Angle d'ouverture	<12°	< 14°
Hystérésis de commutation	2 mm	30 mm
Fréquence de commutation	20 Hz	3 Hz
Temps de réponse	25 ms	167 ms

La période de chauffage dure env. 30 minutes. Au début de cette période, l'écart de linéarité et la reproductibilité peuvent différer. Au cours de la période de chauffage, les valeurs s'améliorent sous forme de fonction exponentielle jusqu'à atteindre les données techniques. Le capteur fonctionne avec une compensation interne de température, afin de compenser les variations de la température ambiante. Les valeurs de températures déterminées en externe s'affichent aussi sur l'interface IO-Link.

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	130
Référence connectique appropriée	35



Défecteur Z0023, Z0024
Maître IO-Link
PNP-NPN Convertisseur BG2V1P-N-2M

Instructions de montage

- Lors du montage et de l'utilisation du capteur, les prescriptions, normes et règles de sécurité tant électriques que mécaniques doivent être respectées. Protéger le détecteur contre toute influence mécanique pouvant le dérégler ou endommager. L'appareil doit être solidement fixé de manière à ne plus pouvoir changer sa position.
- Fixer solidement le détecteur.
 - Pour des surfaces lisses, l'angle entre l'axe du faisceau sonore et la surface de l'objet sera de 90° à ± 3°. Pour des surfaces non lisses, l'angle peut être nettement plus grand.
 - Aucun objet ne doit se situer au-dessous de la plage de travail
 - La surface active du détecteur ne doit pas être en contact avec d'autres éléments de la machine.

Mise en Service

Il faut utiliser un maître IO-Link avec le port de classe A, car avec le port de classe A, la broche 5 n'est pas raccordée. Le détecteur est alimenté en 18...30 V DC.

External Teach-In

Before a external Teach-In process the desired Teach-In Mode has to be set at the Sensor one time in advance.

External Foreground Teach-In

Align the Sensor to the object. Connect the Teach input to 18...30 V DC for approx. 5 seconds until PLU flashes. In the next step, disconnect the voltage supply from the Teach input until SPU flashes. Connect the Teach input to 18...30 V DC for approx. 1 sec. The display doesn't change from Distance Value to SPU any more.
→ Point is teachted.

External Window Teach-In

Align the Sensor to the object.
Connect the Teach input to 18...30 V DC for approx. 5 seconds until PLF flashes. In the next step, disconnect the voltage supply from the Teach input until SPU flashes. Connect the Teach input to 18...30 V DC for approx. 1 sec.
→ Point (SP1) is teachted
→ SP2 blinks
Position the object at the rear point (SP2) of the Teach-In Window. Connect the Teach-In Input for approx. 1 sec. to 18...30 V DC.
The display doesn't change from Distance Value to SP2 any more.
→ Point is teachted. (SP2)

Locking

If the Teach-In Input is permanently connected to 18...30 V DC, the Sensor is locked and protected against unintended adjustments.

Causes for Triggering Error Indication (red LED)

- Too little ultrasonic is reflected.
- Very small objects, or objects which do not reflect sound well (sound-absorbing objects), are located within the working range.
- Incorrect installation.
- Object outside of the working range.
- Strong sources of ultrasound within the axis of the sound waves.
- Strong air turbulence.

Maintenance Instructions

- This wenglor Sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean the transducer and the display, and to check the plug connections at regular intervals.
- Do not clean with solvents or cleansers which could damage the device.

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.

Apprentissage externe

Régler le mode d'apprentissage souhaité sur le capteur avant d'effectuer l'apprentissage externe.

Apprentissage externe d'avant-plan

Diriger le détecteur sur l'objet. Poser l'entrée de mémorisation sur 18...30 V CC pendant env. 5 sec. jusqu'à ce que PLF clignote. Retirer ensuite l'alimentation électrique de l'entrée de mémorisation jusqu'à ce que SPU clignote. Poser l'entrée de mémorisation sur 18...30 V CC pendant env. 1 sec.
→ Point sauvegardé

Fenêtre d'apprentissage externe

Diriger le détecteur sur l'objet.
Poser l'entrée de mémorisation sur 18...30 V CC pendant env. 5 sec. jusqu'à ce que PLF clignote. Retirer ensuite l'alimentation électrique de l'entrée de mémorisation jusqu'à ce que SPU clignote. Poser l'entrée de mémorisation sur 18...30 V CC pendant env. 1 sec.
→ Point (SP1) sauvegardé
→ SP2 clignote
Positionner l'objet sur le second point (SP2) de la fenêtre sauvegardée.
Poser l'entrée de mémorisation sur 18...30 V CC pendant env. 1 sec. L'écran n'alterne plus entre la distance et SP2
→ Point (SP2) sauvegardé

Verrouillage

Appliquer en permanence du 18... 30 V DC à l'entrée apprentissage, le détecteur sera verrouillé et protégé des dérégages involontaires.

Origines du message d'erreur (LED rouge)

- Pas assez d'ultrasons en retour.
- Présence d'objets trop petits ou avec un mauvaise réflexion (Absorption des ultrasons) dans la plage de travail.
- Mauvais montage.
- Objet en dehors de la plage de travail.
- Puissante source ultrason dans l'axe sonore.
- Fortes turbulences de l'air ambiant.

Instructions de maintenance

- Ce capteur wenglor ne nécessite pas d'entretien particulier.
- Il est recommandé de nettoyer régulièrement la partie sensible et le boîtier ainsi que de vérifier régulièrement les câbles de connexion.
- Ne pas laver avec des solvants ou autres produits nettoyants qui pourraient endommager l'appareil.

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.

¹ Seulement visible si le mode Apprentissage est réglé sur la fenêtre.
² Seulement visible en Mode « Multiplexé Maître/Esclave »
³ Seulement visible en mode « Multiplexé Maître/Esclave ».