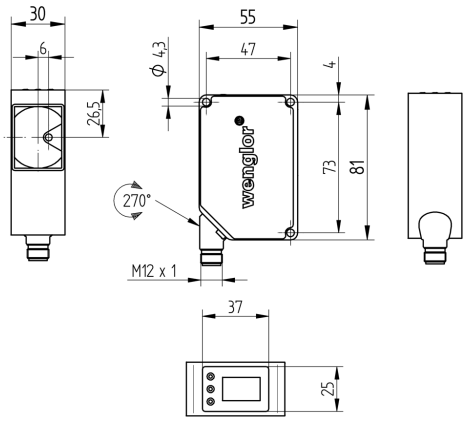
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
05.06.2013



1 = Sendediode/Transmitter diode/ Diode émettrice
2 = Empfangsdiode/Receiver diode/ Diode réceptrice

SAP NR. 86366

QUICKSTART

X1TA

Lichtlaufzeitsensor für Messaufgaben
Transit Time Sensor for Measuring Tasks
Capteur temps transit pour mesure

Die ausführliche Bedienungsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
Le mode d'emploi détaillé est disponible au téléchargement sous www.wenglor.com.

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
- **EN60825-1: 2007** Sécurité des appareils à laser

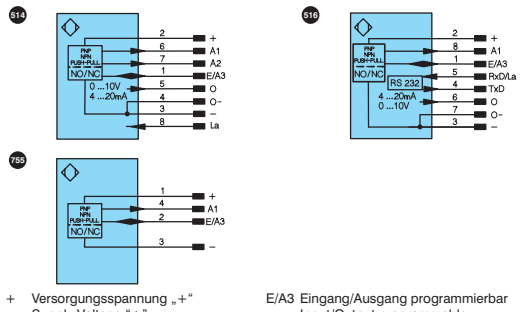
Niveau de sévérité d'essais III selon EC 61000-4-4:2004 + C1:2006 + C2:2007 + A1:2010 en relation avec le Z0033. D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

c UL us LISTED
IND. CONT. EQ.
72HL
For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

RoHS

Anschlussbild
Connection Diagram
Schéma de raccordement



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tension d'alimentation « + »

– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Tension d'alimentation « 0 V »

La Sendelicht abschaltbar
Emitted light can be switched off
Lumière émettrice désactivable

O Analogausgang
Analog output
Sortie analogique

O– Bezugsmasse/Analogausgang
Ground for the analog output
Masse de référence pour sortie analogique

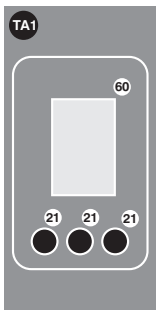
E/A3 Eingang/Ausgang programmierbar
Input/Output programmable
Entrée / Sortie programmable

RxD RS-232 Empfangsleitung
RS-232 Receive Path
Réception de données RS-232 (Rx)

TxD RS-232 Sendeleitung
RS-232 Send Path
Émission de données RS-232 (Tx)

A1/2 Schaltausgang Schließer (NO)
Switching Output (NO)
Sortie de commutation Fermeture (NO)

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



21 = Mode Taste
= Mode Button
= Touche MODE

60 = Anzeige
= Display
= Ecran

DE

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

Lichtlaufzeitsensor für Messaufgaben
Diese Sensoren ermitteln den Abstand zwischen Sensor und Objekt. Sie arbeiteten nach dem Prinzip der Lichtlaufzeitmessung. Mit einem passenden Reflektor am Objekt ist eine sehr genaue Positionsbestimmung auch in großer Distanz möglich.

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 CLASS 1
EN60825-1
2007

Laser Klasse 1 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Technische Daten

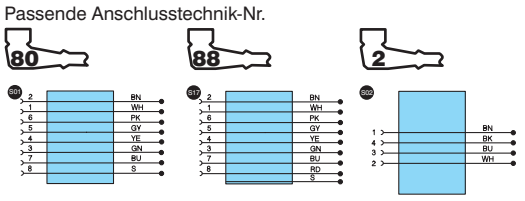
Lichtart	Laser (rot)
Laser Klasse	1
Versorgungsspannung	18…30 V DC
Stromaufnahme (Ub=24 V)	<100 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Messrate	1...100 /s
Ansprechzeit	10...200 ms
Temperaturbereich	–25…60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	<2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Schutzart	IP68
Ausgangsfunktion	Fehlerausgang PNP/NPN/Gegentakt programmierbar Analogausgang

	X1TA		
Bestell-Nr.	**100QXT3**	**101MHT88**	**101MHV80**
Arbeitsbereich	0,1...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Arbeitsbereich analog	0,2...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Messbereich	10 m	100 m	100 m
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA	4×RQ100BA	4×RQ100BA
Auflösung	1…12 mm	4…20 mm	4…20 mm
Linearität	0,2 %	0,05 %	0,05 %
Schalthysterese	3…20 mm	13…50 mm	13…50 mm
Temperaturdrift		0,5 mm/k	0,5 mm/k
Temperaturdrift (–10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K		
Temperaturdrift (Tu < –10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K		
Schnittstelle		RS-232	
Anschlussbild-Nr.	755	516	514
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2	88	80
Anschlussart	M12×1, 4-polig	M12×1, 8-polig	M12×1, 8-polig

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. 340

Passende Anschlusstechnik-Nr.



Analogauswertegerät AW02
Schutzgehäuse Set ZST-NN-02
Schnittstellenkabel S232W3
Reflektor/Reflexfolie

Reflektortyp	Montageabstand	
	X1TA101	X1TA100
RQ100BA	5...100 m*	0,1...10 m
	0,2...10 m	
RF505	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF508	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF258	0,2...40 m**	0,1...10 m
ZRAF07K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRAF08K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRDF03K01	0,2...40 m	0...10 m
ZRDF10K01	0,2...100 m*	0...10 m
	0,2...40 m	

* bei Verwendung von 4 Reflektoren/Reflexfolien
** bei Verwendung von 2 Reflektoren/Reflexfolien
Damit der Sensor ordnungsgemäß arbeitet, muss die Reflektorfläche so gewählt werden, dass der gesamte Lichtfleck auf den Reflektor trifft.

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. Zur Montage des Sensors wird ein wenglor Befestigungssystem empfohlen. Zusätzlich muss ein passender Reflektor bzw. Reflexfolie montiert werden.

Inbetriebnahme
Sensor an die Spannungsversorgung (18…30 V DC) anschließen. Es erscheint die Anzeigeansicht. Nach 2 Sekunden ist der Sensor betriebsbereit. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die typischen zusätzlichen Abweichungen innerhalb der Warmlaufphase:

Zeit in min	0	1	2	5	10	15
Einschaltdrift in mm	±10	±7	±6	±2	±1	0

Navigation durch Tastendruck:
▲ : Navigation nach oben.
▼ : Navigation nach unten.
◄ : Auswahl des markierten Menüpunkts (Pfeil zeigt in Richtung Display).
► : Übernahme der getroffenen Einstellung, Verlassen des Menüs (Pfeil zeigt weg vom Display).

Durch Druck auf eine beliebige Taste ins Konfigurationsmenü wechseln.

Hinweis: Wird im Konfigurationsmenü für die Dauer von 30 s keine Einstellung vorgenommen, springt der Sensor automatisch in die Anzeigeansicht zurück.
Durch erneuten Tastendruck springt der Sensor wieder in die zuletzt verwendete Menüansicht. Wird eine Einstellung vorgenommen, wird diese beim Verlassen des Konfigurationsmenüs übernommen.

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

Funktionsbeschreibung
Pin Funktion
Der Menüpunkt **Pin Funktion** dient dazu, die Funktion der Pins einzustellen. Die Pins können jeweils unterschiedliche Funktionen annehmen wie z. B. Schaltausgang, Fehlerausgang oder Analogausgang. Als Eingang kann z. B. Laserabschaltung oder externes Teachen eingestellt werden.

Eingänge/Ausgänge einlernen
In den weiteren Menüpunkten können die Ein- oder Ausgänge genauer eingestellt werden, z. B. Teach-In eines Schaltausganges.
Der Sensor besitzt zahlreiche weitere Funktionen. Erklärungen hierzu finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung unter: **www.wenglor.com** → Produkte → Produktsuche (Bestellnummer).

Wartungshinweise
- Dieser wenglor Sensor ist wartungsfrei
- Eine regelmäßige Reinigung der Linse 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.

EN

Proper Use

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

Transit Time Sensor for Measuring Tasks
The Sensors measure the distance between the Sensor and the object. They function in accordance with the principle of transit time measurement. With a suiting reflector at the object a very precise determination of position is possible even over large distances.

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 acco dance with the EU Machinery Directive.

Laser/LED Warning

LASER CLASS 1
EN60825-1
2007

Laser Class 1 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions.

Technical Data

Light Source	Laser (red)
Laser Class	1
Supply Voltage	18…30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	<100 mA
Switching Frequency	50 Hz
Measurement Rate	1...100 /s
Response Time	10...200 ms
Temperature Range	–25…60 °C
Switching Output Voltage Drop	<2,5 V
Switching Output/Switching Current	200 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity and Overload Protection	yes
Protection Class	III
Degree of Protection	IP68
Output Function	Error Output Configurable as PNP/NPN/Push-Pull Analog Output

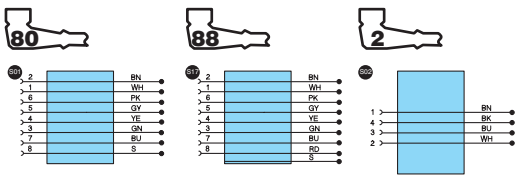
Order Number	X1TA 100QXT3	101MHT88	101MHV80
Working Range	0,1...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Analog Working Range	0,2...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Measuring Range	10 m	100 m	100 m
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA	4×RQ100BA	4×RQ100BA
Resolution	1…12 mm	4…20 mm	4…20 mm
Linearity	0,2 %	0,05 %	0,05 %
Switching Hysteresis	3…20 mm	13…50 mm	13…50 mm
Temperature Drift		0,5 mm/k	0,5 mm/k
Temperature Drift (–10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K		
Temperature Drift (Tu < –10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K		
Interface		RS-232	
Connection Diagram No.	755	516	514
Suiting Connection Technology No.	2	88	80
Connection	M12×1, 4-pin	M12×1, 8-pin	M12×1, 8-pin

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No. 340

Suiting Connection Technology No.



Analog Evaluation Unit AW02
Protection Housing Set ZST-NN-02
Interface Cable S232W3
Reflector/Reflex Foil

Type of reflector	Mounting distance X1TA101	X1TA100
RQ100BA	5...100 m*	0,1...10 m
	0,2...10 m	
RF505	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF508	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF258	0,2...40 m**	0,1...10 m
ZRAF07K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRAF08K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRDF03K01	0,2...40 m	0...10 m
ZRDF10K01	0,2...100 m*	0...10 m
	0,2...40 m	

* when using 4 reflectors/reflex foils
** when using 2 reflectors/reflex foils
In order that the Sensor functions properly, the whole light spot of the Sensor has to hit the reflector. Please chose the suitable reflector!

Mounting instructions

All applicable electrical and mechanical regulations, standards and safety precautions must be adhered to when installing and operating the Sensor. The Sensor must be protected against mechanical influences. Install the device such that its installation position cannot be inadvertently changed. The wenglor mounting system is recommended for installing the Sensor. Additionally a suiting reflector or reflex foil has to be mounted.

Initial Operation

Connect the Sensor to supply power (18 to 30 V DC). The display view appears.
The Sensor is ready for operation after 2 seconds. The following table provides an overview of measured value deviations during the warm-up phase.

Time in min	0	1	2	5	10	15
Deviation in mm	±10	±7	±6	±2	±1	0

The functions of the keys appear in the display as follows:
▲ : Navigate up.
▼ : Navigate down.
◄ : Acknowledge the selected menu item (arrow points towards the display).
► : Accept the selected setting, exit the menu (arrow points away from the display).

Switch to the configuration menu by pressing any key.

Note: If no settings are adjusted in the configuration menu for a period of 30 seconds, the Sensor is automatically returned to the display mode.
Pressing the key again returns the Sensor to the last menu view used. If a setting is made, it becomes active when you leave the configuration menu.

Important: Do not use any sharp objects to press the keys when configuring settings, because they might otherwise be damaged.

Function Descriptions

Pin Function
The Pin Function menu item is used to set the functions of pins. Different functions can be assigned to each pin, for example switching output, error output or analog output. Input can be set as laser switch-off or external teaching, for example.

Teach-In Inputs/Outputs
Inputs and outputs can be configured in greater detail with the help of the other menu items, for example a switching output can be taught in.
The Sensor is equipped with numerous other functions as well. Further explanations are included in the comprehensive operating instructions which are available at www.wenglor.com → Products → Product search (Order No.).

Maintenance Instructions

- This wenglor sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean the lens 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.

FR

Notice d'utilisation

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

Capteur temps transit pour mesure
Les détecteurs déterminent la distance entre le détecteur et l'objet. Ils travaillent sur le principe de mesure du temps de transit de la lumière. L'utilisation d'un réflecteur sur l'objet permet des mesures de position précises à grandes distances.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conserves durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil des saletés.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.

Laser / LED Mise en garde

LASER CLASS 1
EN60825-1
2007

Appareil à laser de classe 1 (EN 60825-1)
Respecter les normes et prescriptions de sécurité

Données techniques

Type de lumière	Laser (rouge)
Classe de protection de laser	1
Tension d'alimentation	18…30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	<100 mA
Fréquence de commutation	50 Hz
Taux de mesure	1...100 /s
Temps de réponse	10...200 ms
Température d'utilisation	–25…60 °C
Chute de tension sortie de commutation	<2,5 V
Courant commuté sortie de commutation	200 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre surcharges et inversions de polarité	oui
Catégorie de protection	III
Degré de protection	IP68
Fonctions de la sortie	Sortie défaut PNP/NPN/Push-Pull programmable Sortie analogique

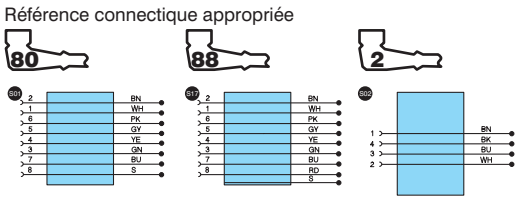
Référence	X1TA 100QXT3	101MHT88	101MHV80
Plage de travail	0,1...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Plage de travail analogique	0,2...10,2 m	0,2...100,2 m	0,2...100,2 m
Plage de mesure	10 m	100 m	100 m
Réflecteur de référence	RQ100BA	4×RQ100BA	4×RQ100BA
Résolution	1…12 mm	4…20 mm	4…20 mm
Linéarité	0,2 %	0,05 %	0,05 %
Hystérésis de commutation	3…20 mm	13…50 mm	13…50 mm
Dérive en température		0,5 mm/k	0,5 mm/k
Dérive en température (–10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K		
Dérive en température (Tu < –10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K		
Interface		RS-232	
Schéma de raccordement N°	755	516	514
Référence connectique appropriée	2	88	80
Mode de raccordement	M12×1, 4-pôles	M12×1, 8-pôles	M12×1, 8-pôles

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée 340

Référence connectique appropriée



Unité de traitement analogique AW02
Boîtiers de protection ZST-NN-02
Câble d'interface S232W3
Réflecteur, Feuille réflex

Types de réflecteur	Distance de montage X1TA101	X1TA100
RQ100BA	5...100 m*	0,1...10 m
	0,2...10 m	
RF505	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF508	0,2...40 m*	0,1...10 m
RF258	0,2...40 m**	0,1...10 m
ZRAF07K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRAF08K01	0,2...40 m	0,1...10 m
ZRDF03K01	0,2...40 m	0...10 m
ZRDF10K01	0,2...100 m*	0...10 m
	0,2...40 m	

* en utilisant 4 réflecteurs/feuilles réflex
** en utilisant 2 réflecteurs/feuilles réflex
Afin que le capteur puisse fonctionner correctement, la surface du réflecteur doit être sélectionnée de telle façon à ce que l'intégralité du spot lumineux atteigne le réflecteur.

Instructions de montage

Lors du montage et du fonctionnement du capteur, il est impératif que les prescriptions électriques et mécaniques, les normes ainsi que les règles de sécurité soient respectées. Le capteur doit être protégé contre les effets mécaniques. L'appareil doit être fixé de telle façon à ce que le lieu de montage ne puisse pas se modifier. Il est recommandé d'utiliser le système de fixation wenglor pour le montage du capteur. Parallèlement, un réflecteur adapté, par exemple un autocollant réfléchissant doit être monté.

Mise en service

Raccordez le capteur à la tension d'alimentation (18…30 V DC). L'affichage apparaît. Après 2 secondes, le capteur est prêt à fonctionner. Le tableau suivant vous donne un aperçu des écarts de valeurs de mesure pouvant apparaître lors de la phase de chauffage.

Temps en min	0	1	2	5	10	15
Déviation en mm	±10	±7	±6	±2	±1	0

Les fonctions des touches apparaissent à l'écran comme suit:
▲ : Naviguer vers le haut.
▼ : Naviguer vers le bas.
◄ : Sélection du menu indiqué (la flèche indique la direction de l'écran).
► : Enregistrement du réglage concerné, quitter le menu (la flèche indique le sens contraire de la direction de l'écran).

Basculer vers le menu de configuration en appuyant sur n'importe quelle touche.

Remarque : Si pendant 30 secondes aucun paramètre n'est réglé dans le menu de configuration, le capteur retourne automatiquement au mode Affichage.
Le capteur repasse dans le dernier menu utilisé en cas de nouvelle pression sur la touche. Si un réglage est effectué, celui-ci est automatiquement validé lors de la sortie du menu de configuration.

Important : Ne pas utiliser d'objets tranchants pour appuyer sur les touches lors de la configuration afin de ne pas les endommager.

Description des fonctions

Fonction Pin
La fonction PIN dans le menu est utilisée pour paramétrer les PIN. Différentes fonctions peuvent être attribuées à chaque pin; par exemple, une sortie de commutation, d'erreur our une sortie analogique. Il est possible de régler par ex. la désactivation du laser ou l'apprentissage externe en tant qu'entrée.

Teach-In des Entrées / Sorties
Les entrées et sorties peuvent être configurées différemment via d'autres fonctions du menu, par exemple, l'apprentissage d'une sortie de commutation.
Le capteur est pourvu de nombreuses fonctions supplémentaires. Les explications complémentaires sont détaillées dans le manuel d'instruction disponible sur www.wenglor.com → Produits → Recherche Produits (référence)

Instructions de maintenance

- Ce capteur wenglor ne nécessite pas d'entretien particulier.
- Il est recommandé de nettoyer régulièrement la lentille 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.