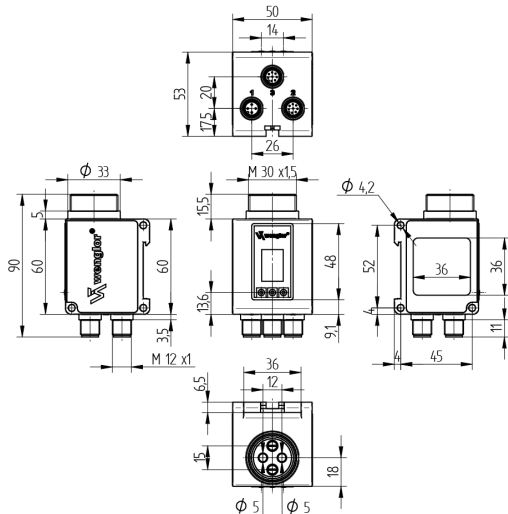




Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm



Farbsensor Color Sensor Capteur couleur

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.

QUICKSTART

P1XF001

DE | EN | FR

EU-Konformitätserklärung

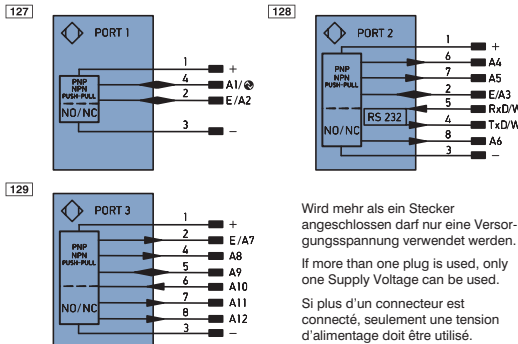
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

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.



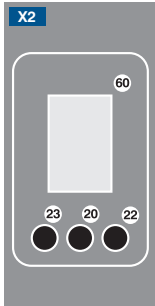
Anschlussbild

Connection Diagram
Schéma de raccordement



+	Versorgungsspannung „+“ Supply Voltage „+“ Tension d'alimentation „+“	E/A	Eingang/Ausgang programmierbar Output/Input programmable Entrée / Sortie programmable
-	Versorgungsspannung „0 V“ Supply Voltage „0 V“ Tension d'alimentation „0 V“	RxD	RS-232 Empfangsleitung RS-232 Receive Path Réception de données RS-232 (Rx)
T	Teacheingang Teach Input Entrée apprentissage	TxD	RS-232 Sendeleitung RS-232 Send Path Émission de données RS-232 (Tx)
W	Triggereingang Trigger Input Entrée Trigger	A	Schaltausgang/IO-Link Switching output/IO-Link Sortie de communication / IO-Link

Bedienfeld Control Panel Panneau



20 = Enter Taste = Enter Button = Touche ENTREE	23 = Down Taste = Down Button = Flèche vers le bas
22 = Up Taste = Up Button = Flèche vers le haut	60 = Anzeige = Display = Ecran

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Farbsensoren

wenglor-Farbsensoren erkennen zuvor definierte Farben. Der Farbsensor P1XF001 mit Glasfaserlichtkabel kann im Tast- oder im Schrankenbetrieb eingesetzt werden. Die Glasfaserlichtkabel ermöglichen unterschiedliche Entfernungen vom Tastkopf zum Objekt sowie variierende Messfleckgrößen. Sie eignen sich besonders für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen und in Heißbereichen mit Temperaturen bis zu 250 °C. Sensoreinstellungen können direkt am OLED-Display, über RS-232 oder über IO-Link vorgenommen werden.

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.

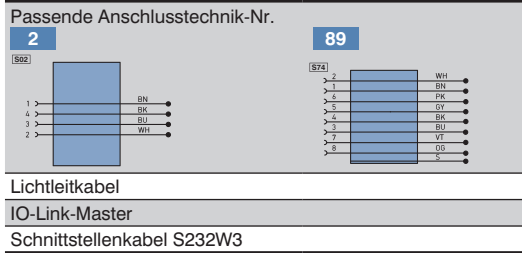
Technische Daten

Spektrale Empfindlichkeit	450...700 nm
Lichtart	Weißlicht
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	~ 260 mA
Schaltfrequenz	2 kHz
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltgänge	12
Spannungsabfall Schaltgang	1,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	RS-232/IO-Link
IO-Link-Version	1.1
Schutzklasse	III
Einstellart	Teach-in
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1; 4+8-polig
Befestigung	DIN-Schiene 35 mm
Menüsprache einstellbar	ja
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	ja
Öffner/Schließer umschaltbar	ja
RS-232-Schnittstelle	ja
Fehlerausgang	ja
Verschmutzungsausgang	ja

Die Warmlaufphase dauert ca. 30 Minuten.

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

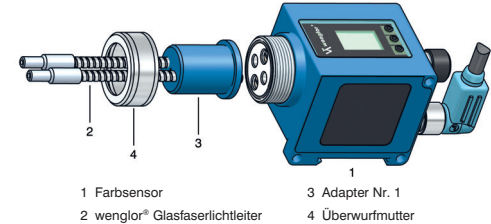


Montagehinweise

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. Bei der Befestigung mit DIN-Schiene wird empfohlen entsprechende Endhalter zu verwenden. Um eine Beschädigung der LED-Linse zu vermeiden, bitte immer ein Lichtleitkabel anschließen, oder den Schutzgummi anbringen.

Montage von Glasfaserlichtkabel

- Vor dem Aufsetzen der Lichtleiter bitte die Schutzkappe des Sensors entfernen
- Lichtleiter vor mechanischer Einwirkung schützen!



Inbetriebnahme

Vor den Einstellungen Stecker Nr. 1 und/oder 2 und/oder 3, je nach dem welche Ausgänge benötigt werden, anschließen. Wird mehr als ein Stecker angeschlossen darf nur eine Versorgungsspannung verwendet werden. Nach der ersten Inbetriebnahme und jedem Reset muss die Menüsprache ausgewählt werden (siehe Abb. 1).

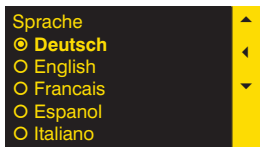


Abb. 1: Menü Sprache einstellen

Navigation durch Tastendruck:

- ▲ : Navigation nach oben.
- ▼ : Navigation nach unten.
- ↵ : mit der Enter-Taste wird die Auswahl bestätigt.

Bedeutung der Menüpunkte:

- Weiter: eine Ebene im Menü nach unten
 - ◀ Zurück: eine Ebene im Menü nach oben
 - ◀ Run/Beenden: Wechseln zum Anzeigemodus
- 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 Anzeigensicht zurück. Durch erneuten Tastendruck springt der Sensor wieder in die zuletzt verwendete Menüansicht. Wird eine Einstellung vorgenommen, wird die Einstellung beim Verlassen des Konfigurationsmenüs übernommen.
- Um eine Beschädigung der Tasten zu vermeiden, bitte keine spitzen Gegenstände zur Einstellung verwenden.
- LED-Strahlung: Vermeiden Sie direkten Augenkontakt mit dem Lichtstrahl des Sensors.

Assistent: Der Sensor verfügt über einen Assistenten zur vereinfachten Einstellung auf die jeweilige Anwendung. Wenn Sie den Konfigurationsassistenten abbrechen, gelangen Sie zum ausführlichen Menü.

Wenn Sie den Assistenten verwenden, bekommen Sie folgende Hilfestellungen zum Einlernen von Objektfarben:

Bitte wählen Sie den Ausgang, den Sie einlernen möchten: O A1 O ... O A12 ◀ Zurück ◀ Beenden	▲ Hier können Sie einen Ausgang auswählen, auf den eine Farbe eingelernt werden soll.
Bitte richten Sie den Lichtfleck auf die Farbe O Teach-in ◀ Zurück ◀ Beenden	▲ Richten Sie Ihr Objekt innerhalb des Arbeitsbereiches aus und wählen Sie „Teach-in“. Danach erhalten Sie eine Meldung, ob der Teach-in erfolgreich war.
Schaltet der Sensor sicher? <Anzeige Ax> O Ja O Nein O Muster-Teach-in ◀ Zurück ◀ Beenden	▲ Wählen Sie <Anzeige Ax>, um im OLED Display überprüfen zu können, ob der jeweilig eingelernte Ausgang sicher auf die eingelernte Farbe schaltet. Wenn der Ausgang nicht sicher schaltet, haben Sie die Möglichkeit die Farbe komplett neu einzulernen oder über einen Muster-Teach-in automatisch die Toleranz anzupassen.

Bitte richten Sie den Lichtfleck auf ein Gut- oder Schlechtmuster und führen Sie den entsprechenden Teach-in durch. O Teach-in Gutmuster O Teach-in Schlechtmuster ◀ Zurück ◀ Beenden	▲ Durch ein Gutmuster wird automatisch die Toleranz erhöht und durch ein Schlechtmuster verkleinert.
Möchten Sie einen weiteren Ausgang einlernen?	Y Wählen Sie „Ja“, um eine weitere Farbe auf einen anderen Ausgang einzulernen. Wählen Sie „Nein“, um den Assistenten zu beenden.

Dynamische Anwendung: Um die Ansprechzeit des Sensors zu erhöhen, muss der Filter möglichst klein gewählt werden. Der Menüpunkt „Filter“, ist nur sichtbar, wenn das Expertenmenü auf „an“ eingestellt ist.

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, Verschmutzungsausgang. Die Pins können auch als Eingänge z. B. für Sendelicht abschalten, Trigger oder externes Teach-in eingestellt werden.

Eingänge/Ausgänge einstellen:

In den weiteren Menüpunkten können die Ein- oder Ausgänge genauer eingestellt werden z. B. Teach-in eines Schaltanges.

Der Sensor besitzt zahlreiche weitere Funktionen. Diese können eingestellt werden, wenn das Expertenmenü auf „an“ umgestellt wird. Weitere Erklärungen hierzu finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung unter www.wenglor.com → Produktwelt → Produktsuche (Bestellnummer) → Download.

Wartungshinweise

- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung 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:

Color Sensors

wenglor color sensors detect pre-defined colors. The P1XF001 Color Sensor with glass fiber-optic cable can be operated in scanning or barrier mode. Various distances from the sensor to the object, as well as different spot sizes, are made possible by the glass fiber-optic cables. They're especially well-suited for use at difficult to access locations and in hot environments with temperatures of up to 250° C. Sensor settings can be selected directly at the OLED display, via RS-232 or via IO-Link.

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.

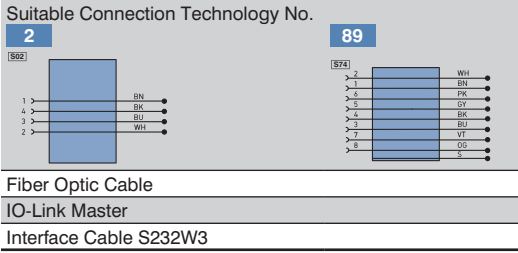
Technical Data

Spectral Sensitivity	450...700 nm
Light Source	White Light
Supply Voltage	10...30 V DC
Supply Voltage with IO-Link	18...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	~ 260 mA
Switching Frequency	2 kHz
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Outputs	12
Switching Output Voltage Drop	1,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Interface	RS-232/IO-Link
IO-Link Version	1.1
Protection Class	III
Setting Method	Teach-In
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1; 4+8-pin
DIN-Rail mounting	35 mm
Selectable menu language	yes
PNP NO/NC switchable	yes
NO/NC switchable	yes
RS-232 Interface	yes
Error Output	yes
Contamination Output	yes

The warm-up phase takes approx. 30 minutes.

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

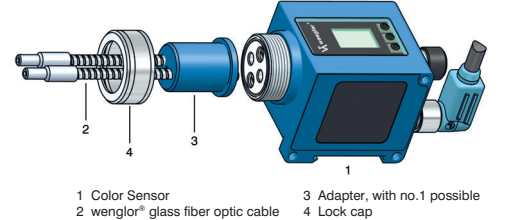


Mounting instructions

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. Please use the corresponding end holders if mounting at a DIN rail. In order to avoid damaging the LED lens, always connect a fiber-optic cable or attach the rubber protector.

Mounting of the Glass Fiber Optic Cable

- Please remove the sensor's protective cap before attaching the fiber-optic cable
- Fiber optics must be protected against mechanical impact



Initial Operation

Before the configuration, connect plug no. 1 and/or 2 and/ or 3, depending on which outputs you need. If more than one plug is used, only one Supply Voltage can be used. The desired menu language must be selected after initial start-up, and after each reset (see fig. 1).

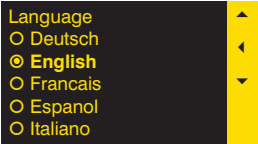


Fig. 1: Set menu language

The functions of the keys appear in the display as follows:

- ▲ : Navigate up.
- ▼ : Navigate down.
- ↵ : Selection is acknowledged with the enter key.

Meaning of the menu points:

- Next: One level down in the menu.
- ◄ Back: One level up in the menu.
- ◄◄ Run/Terminate: Change to the display mode: Change to the configuration menu by pressing any button.

Notice:

- If no setting is made in the configuration setting for a duration of 30 s, the Sensor automatically jumps back into the display view. By pressing the button once again, the Sensor jumps back to the menu view used last. Settings made are adapted when quitting the configuration menu.
- Do not use pointed objects for Sensor setting. Otherwise you risk damaging the buttons.
- LED radiation: avoid direct eye contact with the sensor's light beam.

Assistant: The Sensor is equipped with an assistant for simplified adjustment to the respective application. After cancelling the configuration assistant, the complete menu appears at the display.

If you use the assistant, you are provided with the following help for teaching in object colors:

Select output ○ A1 ○ ... ○ A12 ◄ Back ◄◄ Exit	▲ Here, you can select an output to which a color is to be taught-in. ↵ ▼
Align lightspot on color ○ Teach-in ◄ Back ◄◄ Exit	▲ Align your object within the working range and select Teach-in. ↵ ▼ Afterwards, you are shown a message informing you whether the teach-in was successful.
Does the Sensor switch safely? <Indicate Ax> ○ Yes ○ No ○ Sample Teach-in ◄ Back ◄◄ Exit	▲ Select <Indicate Ax> in order to be able to check in the OLED display whether the taught-in output switches safely to the taught-in color. If the output doesn't switch reliably, you can teach-in the color all over again or adjust the tolerance automatically by teaching in a sample. ↵ ▼

Align the spot to a OK or NOK sample and execute the appropriate Teach-in procedure. ○ OK Sample Teach-in ○ NOK Sample Teach-in ◄ Back ◄◄ Exit	▲ The tolerance is automatically increased in the case of a OK sample, and decreased for a NOK sample. ↵ ▼
Would you like to teach in another output?	Y N ◄ Select "Yes" to teach in another color to another output. Select "No" to exit the assistant.

Dynamic application: In order to increase the sensor's response time, the smallest possible value for the filter must be selected. The "Filter" menu item is only visible when the expert menu is set to "on".

Function Descriptions

Pin Function:

The Pin Function menu item is used to set the functions of the pins. Different functions can be assigned to each pin, for example switching output, error output or contamination output. The pins can also be set as inputs e.g. for deactivating transmitted light, for the trigger or for external teaching.

Inputs/Outputs configuration:

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. These can be configured after setting the Expert Menu to "on". Further explanations are included in the comprehensive operating instructions which are available at www.wenglor.com → Product World → Product search (Order No.) → Download.

Maintenance Instructions

- This wenglor Sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean 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.

Notice d'utilisation

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

Détecteurs de couleurs

Les capteurs de couleur wenglor détectent des couleurs préalablement définies. Les fibres optiques en verre permettent différentes distances entre la tête de détection et l'objet ainsi que des tailles variables du spot lumineux. Elles conviennent tout particulièrement à une utilisation dans des emplacements d'accès difficile et dans des zones très chaudes avec des températures pouvant atteindre 250 °C. Le paramétrage du capteur peut être effectué soit directement sur l'écran OLED, soit via RS-232 ou IO-Link.

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.

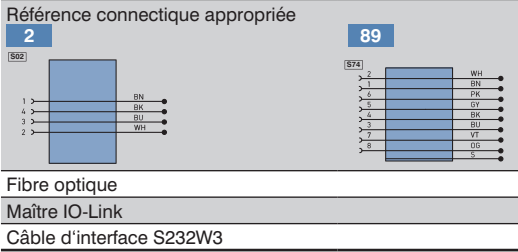
Données techniques

Sensibilité spectrale	450...700 nm
Type de lumière	LED blanche
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Tension d'alimentation avec IO-Link	18...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	~ 260 mA
Fréquence de commutation	2 kHz
Température d'utilisation	–25...60 °C
Nombre de sortie TOR	12
Chute de tension sortie TOR	1,5 V
Courant commuté PNP sortie TOR	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Interface	RS-232/IO-Link
Version IO-Link	1.1
Classe de protection	III
Mode de réglage	Apprentissage
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1; 4+8-pôles
Fixation rail DIN	35 mm
Langue du menu configurable	oui
PNP Ouverture / Fermeture commutable	oui
Ouverture / Fermeture commutable	oui
Interface RS-232	oui
Sortie défaut	oui
Sortie encrassement	oui

La période de chauffage dure env. 30 minutes.

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

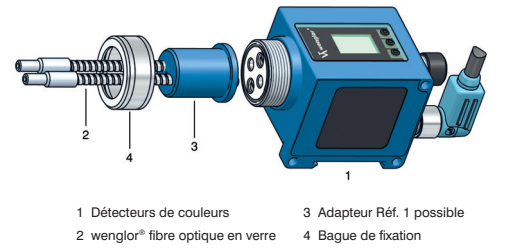


Instructions de montage

Lors de la mise en service des capteurs respecter les prescriptions de sécurité, normes et instructions électriques et mécaniques appropriées. Protéger le capteur contre toute influence mécanique pouvant le dérégler ou endommager. Le capteur doit être protégé contre les influences mécaniques. Installez l'appareil de telle sorte que sa position ne puisse pas être modifiée par inadvertance. Merci d'utiliser le système de fixation correspondant pour un montage sur rail DIN. Pour éviter un endommagement de la lentille de la LED, veuillez toujours raccorder une fibre optique ou mettre le caoutchouc de protection.

Montage des fibres optiques en verre

- Veuillez retirer le capuchon de protection du capteur avant de placer les fibres optiques
- Fibres optiques à protéger contre les risques de chocs mécaniques



Mise en service

Avant de procéder à la configuration, connecter la prise 1 et/ou 2 et/ou 3 selon le nombre de sorties souhaitées (voir Fig. 1). Raccordez au 18...30 V DC avant le réglage du capteur. Si plus d'un connecteur est connecté, seulement une tension d'alimentage doit être utilisé. A la première mise en service ou à chaque Reset, la langue doit être sélectionnée (voir Par. 1).



Fig. 1: Menu Langue

Les fonctions des touches apparaissent à l'écran comme suit :

- ▲ : Naviguer vers le haut.
- ▼ : Naviguer vers le bas.
- ↵ : La sélection est validée avec la touche Entrée.

Les fonctions des touches apparaissent à l'écran comme suit :

- Suivant: Descendre d'un niveau dans le menu.
- ◄ Retour : Remonter d'un niveau dans le menu.
- ◄◄ Run/Quitter: Basculer vers le mode Affichage. 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 affiche le dernier menu utilisé lorsqu'une touche est de nouveau activée. Lorsqu'un paramètre est configuré, il devient actif une fois que l'on sort du menu de configuration.
- Ne pas utiliser d'objets tranchants pour appuyer sur les touches lors de la configuration afin de ne pas les endommager.
- Rayonnement des LED : éviter un contact direct de l'œil avec le faisceau lumineux du capteur.

Assistant : Le détecteur dispose d'un assistant d'alignement simplifié pour chaque utilisation. Si vous quittez l'assistant de configuration, vous accédez au menu détaillé.

Si vous utilisez l'assistant, vous obtiendrez les aides suivantes concernant la mémorisation des couleurs des objets :

Sélectionner sortie ○ A1 ○ ... ○ A12 ◄ Retour ◄◄ Quitter	▲ Ici, vous pouvez sélectionner une sortie sur laquelle une couleur doit être mémorisée. ↵ ▼
Aligner le point lumineux sur la couleur ○ Apprentissage ► Suivant ◄ Retour ◄◄ Quitter	▲ Orientez votre objet dans la zone de travail et sélectionnez Apprentissage. Vous recevrez ensuite un message si l'apprentissage est réussi. ↵ ▼
Le capteur s'active-t-il de manière sûre ? <Affichage A> ○ Oui ○ Non ○ Apprentissage d'échantillon ◄ Retour ◄◄ Quitter	▲ Sélectionnez <Affichage Ax> pour pouvoir vérifier dans l'affichage OLED si la sortie mémorisée respective s'active de manière sûre sur la couleur mémorisée. Si la sortie ne commute pas de manière sûre, vous avez la possibilité de recommencer entièrement l'apprentissage de la couleur ou d'adapter automatiquement la tolérance avec un apprentissage d'échantillon. ↵ ▼

Veillez diriger le spot lumineux sur un bon échantillon ou sur un mauvais échantillon et effectuez l'apprentissage approprié. ○ Apprentissage de bon échantillon ○ Apprentissage de mauvais échantillon ◄ Retour ◄◄ Quitter	▲ Un bon échantillon augmente automatiquement la tolérance, alors qu'un mauvais échantillon la réduit. ↵ ▼
Voulez-vous procéder à l'apprentissage d'une autre sortie ?	Y N ◄ Sélectionnez « Oui » pour mémoriser une autre couleur sur une autre sortie. Sélectionnez « Non » pour quitter l'assistant.

Application dynamique : Pour augmenter le temps de réponse du capteur, il faut choisir un filtre aussi petit que possible. La commande de menu « Filtre » n'est visible que si le menu expert est activé.

Description des fonctions

Fonctions des broches :

Le menu « Fonctions des Broches » sert à régler la fonction des broches. Les broches peuvent respectivement remplir différentes fonctions, par exemple une fonction d'interrupteur d'arrêt, sortie de défaillance, signal d'encrassement. Les broches peuvent également être utilisées comme entrées pour éteindre la lumière émise, comme interrupteurs ou une mémorisation externe, par exemple.

Entrées / Sorties configuration :

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. Celles-ci peuvent être accessibles après activation du Menu Expert sur « ON ». Les explications complémentaires sont détaillées dans le manuel d'instruction disponible sur www.wenglor.com → Univers de produits → Recherche Produits (référence) → Téléchargement.

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.