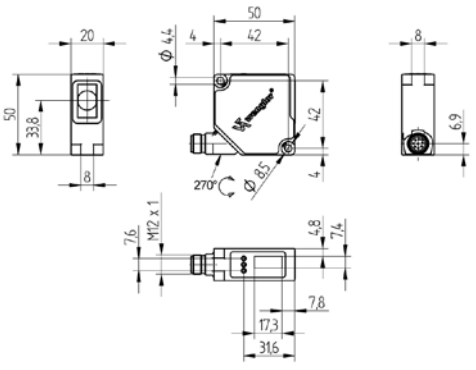
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
13.10.2014



Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm

SAP NR. 86537



wenglor
the innovative family

QUICKSTART

OFP401P0189

Farbsensor
Color Sensor
Capteur couleur

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 + A1:2012** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter

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 + A1:2012** Low-voltage switchgear and controlgear, Part 5-2: Control circuit devices and switching elements – Proximity switches

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 + A1:2012** Appareillage à basse tension, Partie 5-2 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité

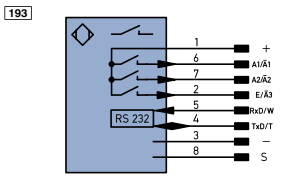
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

CE

cULus 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 »

T Teacheingang
Teach Input
Entrée apprentissage

W Triggereingang
Trigger Input
Entrée Trigger

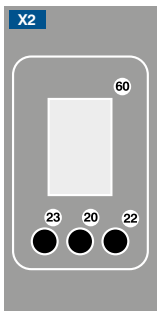
E/A Eingang/Ausgang programmierbar
Output/Input programmable
Entrée / Sortie programmable

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)

nc nicht angeschlossen
not connected
n'est pas branché

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



20 = Enter Taste
= Enter Button
= Touche ENTREE

22 = Up Taste
= Up Button
= Flèche vers le haut

23 = Down Taste
= Down Button
= Flèche vers le bas

60 = Anzeige
= Display
= Ecran

DE

wenglor

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Farbsensoren
wenglor-Farbsensoren erkennen zuvor definierte Farben.

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

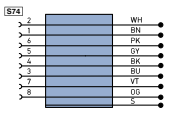
Technische Daten

Arbeitsbereich	30…40 mm
Arbeitsabstand	35 mm
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	3 mm
Versorgungsspannung	10...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Schaltfrequenz	1,8 kHz
Ansprechzeit	300 µs
Temperaturbereich	–25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	3
Spannungsabfall Schaltausgang	1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Schnittstelle	RS-232
Anzahl Eingänge digital	2
Schutzklasse	III
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12×1; 8-polig
Öffner/Schließer umschaltbar	✔
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	✔
RS-232 Schnittstelle	✔
Fehlerausgang	✔
Verschmutzungsausgang	✔

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	380
Passende Anschlusstechnik-Nr.	89

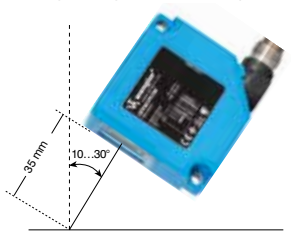


Schutzgehäuse Set ZSP-NN-02
Schutzgehäuse Set ZSV-0x-01
Schnittstellenkabel S232W3

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.

Montage bei glänzenden Objekten:



Inbetriebnahme

Den Sensor an die Versorgungsspannung anschließen. Der Sensor zeigt nach der Initialisierung den Anzeigebildschirm und ist betriebsbereit. Bei der ersten Inbetriebnahme und nach einem Reset kann durch einen Tastendruck als Erstes die Menüsprache ausgewählt werden.



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

In der Anzeigesicht 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 die Einstellung beim Verlassen des Konfigurationsmenüs übernommen.

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

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:

Ausgang wählen **O A1** **O A2** **O A3** ▸ Weiter ◂ Zurück ◂◂ Beenden	Hier können Sie einen Ausgang auswählen, auf den eine Farbe eingelernt werden soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ▸ Weiter.
Lichtfleck auf Farbe ausrichten **O Teach-in (T)** ▸ Weiter ◂ Zurück ◂◂ Beenden	Richten Sie Ihr Objekt innerhalb des Arbeitsbereiches aus und wählen Sie Teach-in (T). Danach erhalten Sie eine Meldung, ob der Teach-in erfolgreich war.
Schaltet der Sensor sicher? <Anzeige Ax> **O Ja** O T Muster OK O T Muster NOK O Nein ▸ Weiter ◂ 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 drei Möglichkeiten: • T Muster OK: Sie können ein weiteres Gutmuster einlernen. Dadurch wird die Toleranz vergrößert. • T Muster NOK: Sie können ein Schlechtmuster einlernen. Dadurch wird die Toleranz verkleinert. • Nein: Sie können die Farbe komplett neu einlernen.
Weiteren Ausgang einlernen? **O Ja** O Nein ▸ Weiter ◂ Zurück ◂◂ Beenden	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. Hinweis: 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 Teachen eingestellt werden.

Eingänge/Ausgänge einstellen:
In den weiteren Menüpunkten können die Ein- oder Ausgänge genauer eingestellt werden z. B. Teach-in eines Schaltausganges.
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).

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:

Color Sensors
wenglor color sensors detect pre-defined colors.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

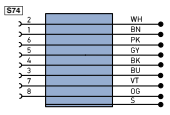
Technical Data

Working Range	30...40 mm
Working Distance	35 mm
Light Source	White Light
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	3 mm
Supply Voltage	10...30 V
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 80 mA
Switching Frequency	1,8 kHz
Response Time	300 µs
Temperature Range	–25...60 °C
Digital Inputs	2
Switching Outputs	3
Switching Output Voltage Drop	1,5 V
Switching Output/Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Interface	RS-232
Protection Class	III
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP68
Connection	M12×1; 8-pin
NO/NC switchable	✔
Configurable as PNP/NPN/Push-Pull	✔
RS-232 Interface	✔
Error Output	✔
Contamination Output	✔

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	380
Suitable Connection Technology No.	89

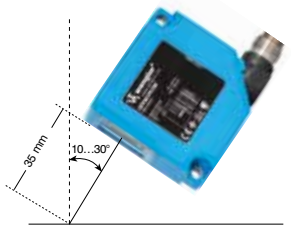


Protection Housing Sets ZSP-NN-02
Protection Housing Sets ZSV-0x-01
Interface Cable S232W3

Mounting instructions

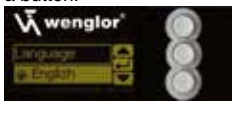
During operation of the Sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The Sensor must be protected from mechanical impact.

Mounting for glossy objects:



Initial Operation

Connect the Sensor to the supply voltage. After initialization the Sensor shows the indication screen and is ready for operation. During the first commissioning and after a reset you can first of all select the menu language by simply pressing a button.



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.

Important: Do not use pointed objects for Sensor setting. Otherwise you risk damaging the buttons.

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 wizard, you are provided with the following help for teaching in object colors:

Select output **O A1** **O A2** **O A3** ▸ Next ◂ Back ◂◂ Exit	Here, you can select an output to which a color is to be taught in. Confirm your selection by means of ▸ Next.
Align lightspot on color **O Teach-In (T)** ▸ Next ◂ Back ◂◂ Exit	Align your object within the working range and select Teach-In (T). Afterwards, you are shown a message informing you whether the teach-in was successful.
Does the Sensor switch safely? <Indicate Ax> **O Yes** O T Sample OK O T Sample NOK O No ▸ Next ◂ 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 does not switch safely, you have three options: • T Sample OK: You can teach in another OK sample. This increases the tolerance range. • T Sample NOK: You can teach in a NOK sample. This reduces the tolerance range. • No. You can repeat the entire teach-in process for the color.
Teach further output? **O Yes** O No ▸ Next ◂ Back ◂◂ Exit	Select “Yes” to teach in another color to another output. Select “No” to exit the wizard.

Speed mode: In order to increase the sensor’s response time, the smallest possible value for the filter must be selected. Note: 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.).

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 :

Détecteurs de couleurs
Les capteurs de couleur wenglor détectent des couleurs préalablement définies. Ils diffèrent par le type et la disposition de la source de lumière blanche.

Consignes de sécurité

- Cette notice d’utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d’utilisation avant la mise sous tension.
- L’installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est proscrite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l’appareil d’éventuelles salissures.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l’Union Européenne.

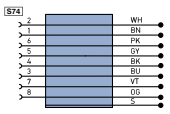
Données techniques

Plage de travail	30...40 mm
Distance de travail	35 mm
Type de lumière	LED blanche
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Diamètre du spot lumineux	3 mm
Tension d’alimentation	10...30 V
Consommation (Ub = 24 V)	< 80 mA
Fréquence de commutation	1,8 kHz
Temps de réponse	300 µs
Température d’utilisation	–25...60 °C
Entrées digitales	2
Sortie de commutation	3
Chute de tension sortie de commutation	1,5 V
Courant commuté sortie de commutation	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Interface	RS-232
Catégorie de protection	III
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Degré de protection	IP68
Mode de raccordement	M12×1; 8-pôles
Commutateur NO / NC	✔
PNP/NPN/Push-Pull programmable	✔
RS-232 Interface	✔
Sortie défaut	✔
Sortie encrassement	✔

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	380
Référence connectique appropriée	89

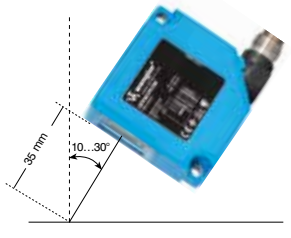


Boîtiers de protection ZSP-NN-02
Boîtiers de protection ZSV-0x-01
Câble d‘interface S232W3

Instructions de montage

Pour le bon fonctionnement du capteur, il est important de respecter les normes électriques et mécaniques et d’observer les règles de sécurité. Le capteur doit être protégé contre les chocs mécaniques.

Montage pour objets brillants :



Mise en service

Connecter le capteur à la tension d’alimentation. Après avoir été initialisé, le capteur montre l’écran d’affichage et est prêt à être utilisé. Lors de la première mise en service et après un redémarrage, la langue du menu peut être sélectionnée en premier en appuyant sur un bouton.



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.

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

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 **O A1** **O A2** **O A3** ▸ Suivant ◂ Retour ◂◂ Quitter	Ici, vous pouvez sélectionner une sortie sur laquelle une couleur doit être mémorisée. Confirmez votre sélection avec ▸ Suivant.
Aligner le point lumineux sur la couleur **O Apprentissage (T)** ▸ Suivant ◂ Retour ◂◂ Quitter	Orientez votre objet dans la zone de travail et sélectionnez Apprentissage (T). Vous recevrez ensuite un message si l‘apprentissage est réussi.
Le capteur s‘active-t-il de manière sûre ? <Affichage A> **O Oui** O T Échantillon OK O T Échantillon NOK O Non ▸ Suivant ◂ 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 s‘active pas de manière sûre, vous avez trois possibilités : • T Échantillon OK : vous pouvez mémoriser un autre échantillon conforme. Ainsi, la tolérance sera augmentée. • T Échantillon NOK : vous pouvez mémoriser un échantillon non conforme. Ainsi, la tolérance sera diminuée. • Non : vous pouvez recommencer la mémorisation de la couleur.
Mémoriser une autre sortie ? **O Oui** O Non ▸ Suivant ◂ Retour ◂◂ Quitter	Sélectionnez « Oui » pour mémoriser une autre couleur sur une autre sortie. Sélectionnez « Non » pour quitter l‘assistant.

Haute vitesse : Pour augmenter le temps de réponse du capteur, il faut choisir un filtre aussi petit que possible. Remarque : 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)

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.