DE

wenglor
the innovative family

OFP401P0189

Farbsensor



Bedienungsanleitung

Nur als PDF erhältlich
Stand: 14.10.2014

DE

Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungsgemäße Verwendung 4

2. Sicherheitshinweise 4

3. EG-Konformitätserklärung 4

4. Technische Daten 5
4.1. Anschlussbild 6
4.2. Gehäuseabmessungen 6
4.3. Bedienfeld 7
4.4. Ergänzende Produkte 7

5. Montagehinweise 8

6. Inbetriebnahme 8
6.1. Inbetriebnahme 8
6.2. Auslieferungszustand 9

7. Funktionsbeschreibung 10
7.1. RUN 12
7.2. Pin Funktion 12
7.3. E/A Einstellen 13
7.3.1. Schaltausgang Zuordnung-Teachen 14
7.3.2. Schaltausgang Fenster-Teachen 15
7.3.3. Schaltausgang Muster-Teachen 15
7.3.4. Schaltausgang Toleranz 15
7.3.5. Toleranz H/S/L 16
7.3.6. Schaltausgang NPN/PNP 16
7.3.7. Schaltausgang NO/NC 16
7.3.8. Schaltausgang Anzugszeitverzögerung 17
7.3.9. Schaltausgang Abfallzeitverzögerung 17
7.3.10. Schaltausgang Impulslänge 18
7.4. Display 18
7.4.1. Display Modus 18
7.4.2. Display Intensität 18
7.5. Assistent 19

7.6. Expertenmenü 20
7.7. Betriebsmodus 20
7.8. Filter 21
7.9. Sendelicht 21
7.10. E/A Test 22
7.10.1. Test Ax 22
7.11. Schnittstelle 22
7.12. Sensor-Typ 23
7.13. Sprache 23
7.14. Info 23
7.15. Reset 24
7.16. Passwort 24

8. Weitere Informationen zu RS-232 Schnittstelle 25

9. Wartungshinweise 25

10. Umweltgerechte Entsorgung 25

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

wenglor Farbsensoren erkennen Farben, die zuvor definiert wurden.

2. 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

3. 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.

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

RoHS

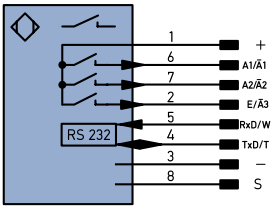
4. Technische Daten

Bestell-Nr.	OFP401P0189
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 PNP 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	✔

4.1. Anschlussbild

OY1P303P0189

193



Symbolerklärung

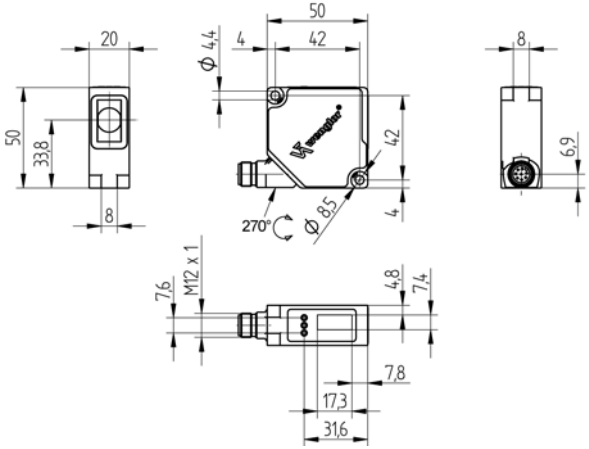
+	Versorgungsspannung +
–	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
V̄	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
E	Eingang analog oder digital
T	Teacheingang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)
S	Schirm
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung
TxD	Schnittstelle Sendeleitung
RDY	Bereit
GND	Masse
CL	Takt
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Sicherheitseingang
OSSD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang

nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ū	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
O	Analogausgang
O–	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
AMV	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
S+	Sende-Leitung
⏚	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx+/–	Ethernet Empfangsleitung
Tx+/–	Ethernet Sendeleitung
Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(–)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle

Adernfarben nach DIN IEC 757

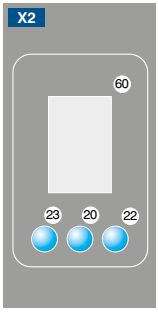
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
GNYE	gründelb

4.2. Gehäuseabmessungen



Schraube M4 = 1 Nm

4.3. Bedienfeld

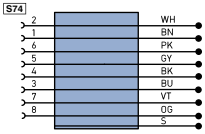


20 = Enter Taste
22 = Up Taste
23 = Down Taste
60 = Anzeige

4.4. Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

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



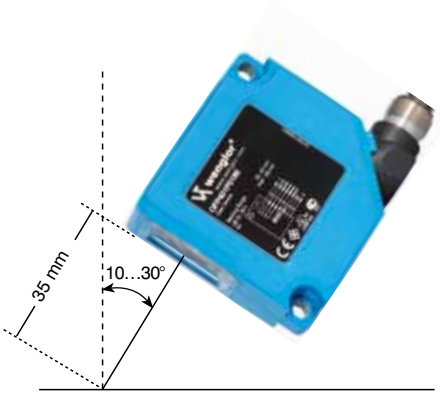
Schnittstellenkabel S232W3
Schutzgehäuse Set ZSP-NN-02
Schutzgehäuse Set ZSV-0x-01

DE

5. Montagehinweise

Beim Betrieb des Sensors sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer Einwirkung geschützt werden.

Montage bei glänzenden Objekten:



6. Inbetriebnahme

6.1. 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 (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Menüsprache 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.
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. Eine vorgenommene Einstellung wird bei Verlassen des Konfigurationsmenüs übernommen.

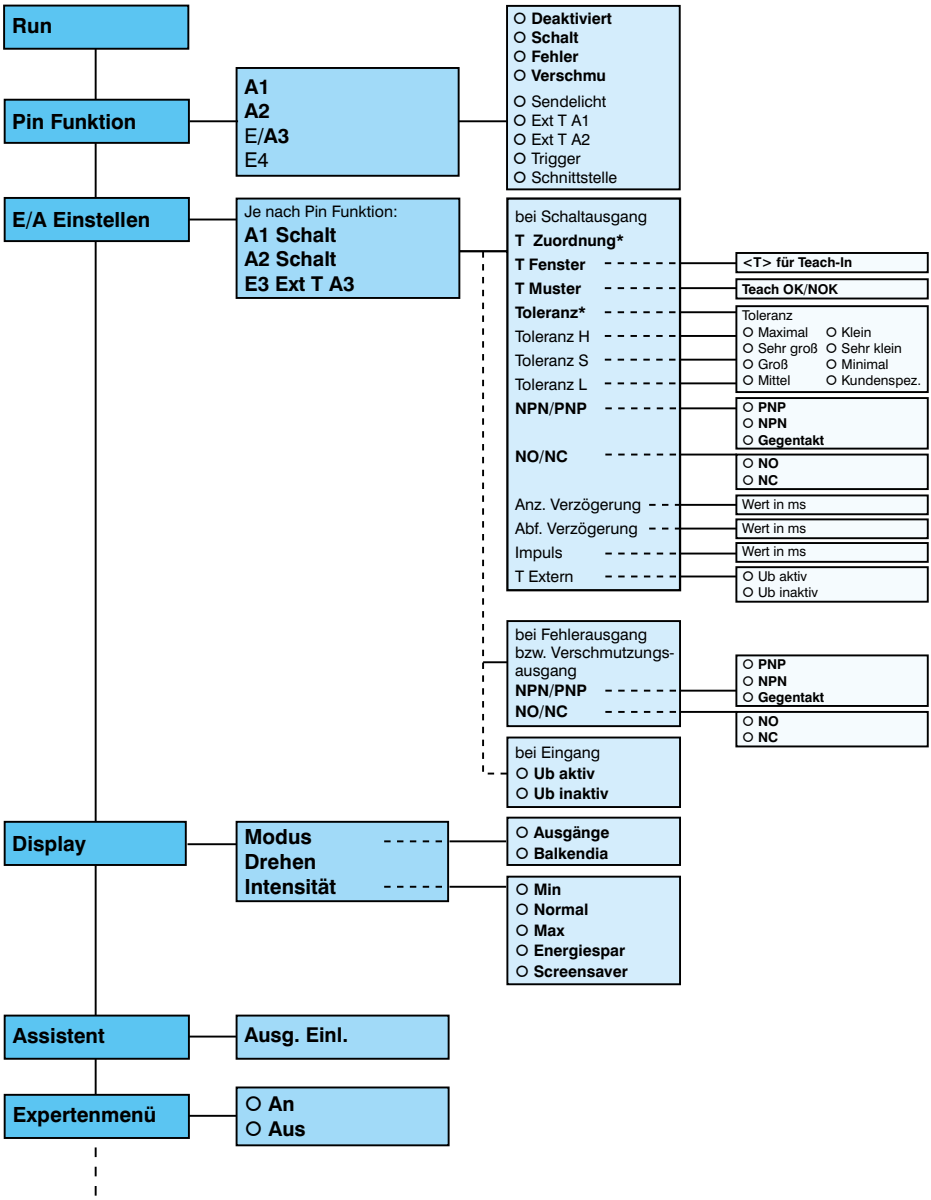
Wichtig: Bitte keine spitzen Gegenstände zur Einstellung des Sensors verwenden, um eine Beschädigung der Tasten zu vermeiden.

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

6.2. Auslieferungszustand

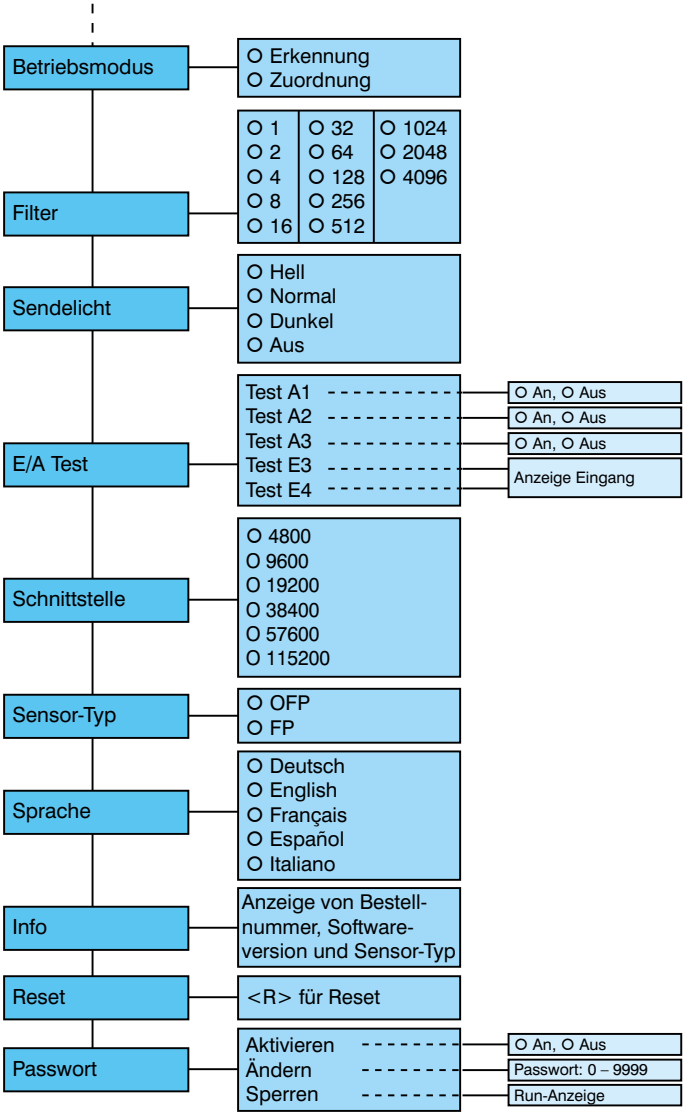
		OFP401P0189
Pin Funktion	A1	Schaltausgang
	A2	Schaltausgang
	E/A3	Schaltausgang
	E4	Schnittstelle
Ausgänge	Teachmodus	T Fenster
	Toleranz	Klein
	Toleranz H	Klein
	Toleranz S	Klein
	Toleranz L	Klein
	PNP/NPN/Gegentakt	Gegentakt
	NO/NC	NO
	Anzugszeitverzögerung	0 ms
	Abfallzeitverzögerung	0 ms
	Impuls	0 ms
Display	Modus	Ausgänge
	Intensität	Screensaver
Expertenmenü		Aus
Betriebsmodus		Erkennung
Filter		64
Sendelicht		Normal
Schnittstelle	Baudrate	38400
Sensor-Typ		OFP
Sprache		English
Passwort	Aktivieren	Aus
	Ändern	0

7. Funktionsbeschreibung



* Sichtbarkeit ist abhängig von gewählten Einstellungen (Details siehe jeweiliges Kapitel)

Menüpunkte die **fett** dargestellt sind, werden immer im Menü angezeigt.
Die anderen Menüpunkte erscheinen nur, wenn das Expertenmenü angeschaltet wird.

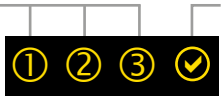

Betriebsmodus
O Erkennung
O Zuordnung
Filter
O 1
O 2
O 4
O 8
O 16
O 32
O 64
O 128
O 256
O 512
O 1024
O 2048
O 4096
Sendelicht
O Hell
O Normal
O Dunkel
O Aus
E/A Test
Test A1
Test A2
Test A3
Test E3
Test E4
O An, O Aus
O An, O Aus
O An, O Aus
Anzeige Eingang
Schnittstelle
O 4800
O 9600
O 19200
O 38400
O 57600
O 115200
Sensor-Typ
O OFP
O FP
Sprache
O Deutsch
O English
O Français
O Español
O Italiano
Info
Anzeige von Bestell-nummer, Software-version und Sensor-Typ
Reset
<R> für Reset
Passwort
Aktivieren
Ändern
Sperren
O An, O Aus
Passwort: 0 – 9999
Run-Anzeige

Im Folgenden wird erklärt, welche Funktionen hinter den einzelnen Menüpunkten stehen.

7.1. RUN

Der Sensor wechselt in den Anzeigemodus.

Eingestellte Pin Funktion E/A mit jeweiligem Zustand. Wenn ein E/A nicht angezeigt wird, ist er im Menüpunkt Pin Funktion deaktiviert.



Anzeige der aktuellen Signalstärke

Bedeutung	Zustand 1	Zustand 2	Zustand 3	Zustand 4
Schaltausgang	❶ Geschalten	① Nicht geschalten	–	–
Fehlerausgang	Ok	Kein Signal	–	–
Verschmutzungs-ausgang	Ok	Signal zu niedrig	–	–
Sendelicht abschalten	Sendelicht an	Sendelicht aus	–	–
Teacheingang	Ⓣ Aktiv	Ⓣ Inaktiv	–	–
Triggereingang	Aktiv	Inaktiv	–	–
Signalstärke	Ok	Signal zu niedrig	Signal zu hoch	Kein Signal

7.2. Pin Funktion

Die Pin Funktion dient dazu, die Funktion der Pins A1, A2, E/A3 bzw. E4 festzulegen, da die Pins für unterschiedliche Funktionen verwendet werden können.

A1	Konfiguration von Pin A1
O Deaktiviert O Schalt O Fehler O Verschmutzt ◂ Zurück ◂◂ Run	**Deaktiviert:** Deaktivieren des Ausgangs **Schalt:** Schaltausgang **Fehler:** Fehlerausgang **Verschmutzt:** Verschmutzungsausgang
A2	**Konfiguration von Pin A2**
O Deaktiviert O Schalt O Fehler O Verschmutz ◂ Zurück ◂◂ Run	**Deaktiviert:** Deaktivieren des Ausgangs **Schalt:** Schaltausgang **Fehler:** Fehlerausgang **Verschmutz:** Verschmutzungsausgang

E/A3	Konfiguration von Pin E/A3	
O Deaktiviert	**Deaktiviert:**	Deaktivieren des Ausgangs
O Schalt	**Schalt:**	Schaltausgang
O Fehler	**Fehler:**	Fehlerausgang
O Verschmu	**Verschmu:**	Verschmutzungsausgang
O Sendelicht	**Sendelicht:**	Eingang zum An-/Abschalten des Sendelichtes
O Ext T A1	**Ext T A1:**	Teach-Eingang für A1
O Ext T A2	**Ext T A2:**	Teach-Eingang für A2
O Trigger	**Trigger:**	Eingang zum Triggern des Sensors
◂ Zurück		
◂◂ Run		
E4	**Konfiguration von Pin E4**	
O Schnittstelle	**Schnittstelle:**	Eingang für serielle Schnittstelle
O Trigger	**Trigger:**	Eingang zum Triggern des Sensors
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.3. E/A Einstellen

Je nach eingestellter Pin Funktion wird bei dem Menüpunkt der gewählte Name angezeigt, z. B. A1 Schalt oder z. B. E1 Laser. Die Menüpunkte enthalten jeweils folgende Unterpunkte:

Bei Schaltausgang
Wenn der Pin als Schaltausgang eingestellt ist, können folgende Funktionen eingestellt werden:

A1 Schalt/A2 Schalt	Sensor-Einstellungen zu Schaltausgängen	
T Zuordnung	**T Zuordnung:**	Teach-In einer Farbe, die dem Ausgang zugeordnet wird (nur sichtbar, wenn Betriebsmodus „Zuordnung“ eingestellt ist)
T Fenster	**T Fenster:**	Teach-In eines Toleranzfensters, in dem der Sensor schaltet
T Muster	**T Muster:**	Zusätzlicher Teach-In eines Gut- oder Schlechtmusters
Toleranz	**Toleranz:**	Festlegen der Farbtoleranzstufe **
Toleranz H	**Toleranz H:**	Festlegen der Farbtoleranzstufe „Farbwert“ *
Toleranz S	**Toleranz S:**	Festlegen der Farbtoleranzstufe „Sättigungswert“ *
Toleranz L	**Toleranz L:**	Festlegen der Farbtoleranzstufe „Helligkeitswert“ *
NPN/PNP	**NPN/PNP:**	Konfiguration des Ausgangs
NO/NC	**NO/NC:**	Konfiguration des Ausgangs
Anz. Verz.	**Anz. Verz.:**	Anzugszeitverzögerung *
Abf. Verz.	**Abf. Verz.:**	Abfallzeitverzögerung *
Impuls	**Impuls:**	Impulslänge *
◂ Zurück		
◂◂ Run		

* Nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.
** Nur sichtbar, wenn Expertenmenü „aus“ eingestellt ist.

In Kapitel 7.3.1 bis 7.3.10 werden diese Menüpunkte genauer beschrieben.

Bei Fehler- oder Verschmutzungsausgang
Wenn der Pin als Fehler- oder Verschmutzungsausgang eingestellt ist, können folgende Funktionen eingestellt werden.

A1 Fehler *(Beispiel)*	**A1 bzw. A2 als Fehlerausgang oder Verschmutzungsausgang**
NPN/PNP NO/NC ◂ Zurück ◂◂ Run	**NPN/PNP:** Konfiguration des Ausgangs **NO/NC:** Konfiguration des Ausgangs

Erklärungen zu „NPN/PNP“ können Sie dem Kapitel 7.3.6 auf Seite 16 entnehmen. Erklärungen zu „NO/NC“ können Sie dem Kapitel 7.3.7 auf Seite 16 entnehmen.

Bei Eingang Sendelichtabschaltung, Extern Teach, Trigger
Wenn der Pin als Eingang z. B. für Sendelichtabschaltung eingestellt ist, kann eingestellt werden, ob der Eingang Ub aktiv oder Ub inaktiv sein soll:

E3 Sendelicht *(Beispiel)*	**E3 bzw. E4 Eingang einstellen**
O Ub aktiv O Ub inaktiv ◂ Zurück ◂◂ Run	**Ub aktiv:** Der Eingang ist aktiviert, wenn die Versorgungsspannung (Ub) anliegt. **Ub inaktiv:** Der Eingang ist aktiviert, wenn keine Spannung anliegt.

7.3.1. Schaltausgang Zuordnung-Teachen

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ und Betriebsmodus **„Zuordnung“** eingestellt ist.

T Zuordnung	**Zuordnung-Teachen**
<T> für Teach-In	Vorgang Teach-In Zuordnung-Teachen: 1) Leuchtfleck auf Objektfarbe ausrichten. 2) Taste „T“ drücken. –> Die Objektfarbe wird eingelernt und dem jeweiligen Ausgang zugeordnet.

7.3.2. Schaltausgang Fenster-Teachen

Beim Fenster-Teachen sind zwei Schaltpunkte vorhanden. Die Größe des Fensters wird als Toleranz bezeichnet. Befindet sich eine Farbe innerhalb des Fensters, schaltet der Sensor.

T Fenster	Fenster-Teachen
<T> für Teach-In	Vorgang Teach-In Fenster-Teachen: 1) Leuchtfleck auf Hintergrund (wenn vorhanden) oder auf Objekt ausrichten. 2) Taste „T“ drücken. –> Die Schaltpunkte werden eingelernt. **Hinweis:** • T Muster: Zusätzlicher Teach-In eines Gut- oder Schlechtmusters, um die Toleranz anzupassen. • Im Menüpunkt Toleranz (siehe Kapitel 7.3.4) kann die Größe der Fensterbreite verkleinert oder vergrößert werden.

7.3.3. Schaltausgang Muster-Teachen

T Muster		Muster-Teachen
Teach OK/NOK	OK ↵ NOK	Vorgang Teach-In Muster-Teachen: 1) Gutmuster einlernen • Leuchtfleck auf Objekt ausrichten. • Taste „OK“ drücken. –> Die Toleranz wird vergrößert. 2) Schlechtmuster einlernen. • Leuchtfleck auf Objekt ausrichten. • Taste „NOK“ drücken. –> Die Toleranz wird verkleinert.

7.3.4. Schaltausgang Toleranz

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü auf „aus“ eingestellt ist.

Toleranz	Toleranz verändern	
O Maximal	**Maximal:**	Die Toleranz wird auf einen maximalen Wert eingestellt.
O Sehr groß	**Sehr groß:**	Die Toleranz wird auf einen sehr großen Wert eingestellt.
O Groß	**Groß:**	Die Toleranz wird auf einen großen Wert eingestellt.
O Mittel	**Mittel:**	Die Toleranz wird auf einen mittleren Wert eingestellt.
O Klein	**Klein:**	Die Toleranz wird auf einen kleinen Wert eingestellt.
O Sehr klein	**Sehr klein:**	Die Toleranz wird auf einen sehr kleinen Wert eingestellt.
O Minimal	**Minimal:**	Die Toleranz wird auf einen minimalen Wert eingestellt.

7.3.5. Toleranz H/S/L

Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ und Betriebsmodus „Erkennung“ eingestellt ist.

Toleranz	Toleranz verändern	
○ Maximal	**Maximal:**	Die Toleranz wird auf einen maximalen Wert eingestellt.
○ Sehr groß	**Sehr groß:**	Die Toleranz wird auf einen sehr großen Wert eingestellt.
○ Groß	**Groß:**	Die Toleranz wird auf einen großen Wert eingestellt.
○ Mittel	**Mittel:**	Die Toleranz wird auf einen mittleren Wert eingestellt.
○ Klein	**Klein:**	Die Toleranz wird auf einen kleinen Wert eingestellt.
○ Sehr klein	**Sehr klein:**	Die Toleranz wird auf einen sehr kleinen Wert eingestellt.
○ Minimal	**Minimal:**	Die Toleranz wird auf einen minimalen Wert eingestellt.
○ Kundenspez.	**Kundenspez.:**	Durch Drücken der Taste „+“ kann die Toleranz vergrößert werden. Durch Drücken der Taste „–“ kann die Toleranz verkleinert werden. Sie können eine Taste länger gedrückt halten, um größere Zahlensprünge zu erreichen.

7.3.6. Schaltausgang NPN/PNP

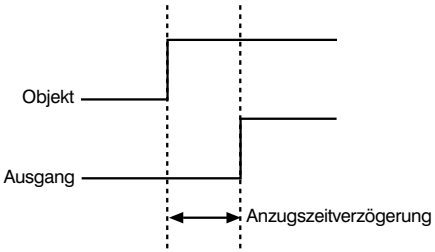
NPN/PNP	Konfiguration der Ausgänge	
○ PNP	**PNP:**	Die Last oder das Auswertegerät ist zwischen Minuspol (Bezug) und Ausgang angeschlossen. Wenn geschaltet, wird der Ausgang über einen elektronischen Schalter mit dem Pluspol verbunden.
○ NPN	**NPN:**	Die Last oder das Auswertegerät ist zwischen Pluspol (Bezug) und Ausgang angeschlossen. Wenn der Sensor schaltet, wird der Ausgang über einen elektronischen Schalter mit dem Minuspol verbunden.
○ Gegentakt	**Gegentakt:**	Gegentaktausgang. Wirkt wie ein elektronischer Schalter, der wahlweise den Ausgang auf den Pluspol oder den Minuspol schaltet.
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.3.7. Schaltausgang NO/NC

NO/NC	Konfiguration der Ausgänge	
○ NO	**NO:**	Der Ausgang schließt, sobald ein Objekt den Schaltpunkt erreicht. Schließer, hell schaltend.
○ NC	**NC:**	Der Ausgang öffnet, sobald ein Objekt den Schaltpunkt erreicht. Öffner, dunkel schaltend.
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.3.8. Schaltausgang Anzugszeitverzögerung

Die Anzugszeitverzögerung ist eine einstellbare Verlängerung der Ansprechzeit.

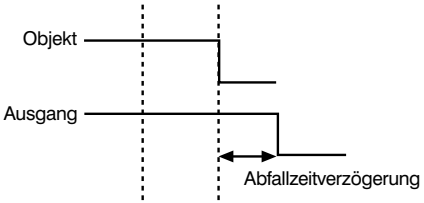


Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Anz. Verz.	Anzugszeitverzögerung einstellen
Anzugszeitverzögerung in ms	Durch Drücken der Tasten „+“ bzw. „–“ kann eine Anzugszeitverzögerung von 0 ms bis 10000 ms eingestellt werden. Sie können eine Taste länger gedrückt halten, um größere Zahlensprünge zu erreichen.

7.3.9. Schaltausgang Abfallzeitverzögerung

Die Abfallzeitverzögerung ist eine einstellbare Verlängerung der Abfallzeit.



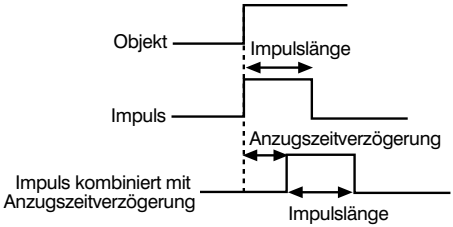
Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Abf. Verz.	Abfallzeitverzögerung einstellen
Abfallzeitverzögerung in ms	Durch Drücken der Taste „+“ bzw. „–“ kann eine Abfallzeitverzögerung von 0 ms bis 10000 ms eingestellt werden. Sie können eine Taste länger gedrückt halten, um größere Zahlensprünge zu erreichen.

Hinweis: Wurde eine Impulslänge eingestellt, kann keine Abfallzeitverzögerung eingestellt werden. In diesem Fall erscheint im Bedienfeld der Hinweis „Impuls“!

7.3.10. Schaltausgang Impulslänge

Die Impulslänge definiert, wie lange der Schaltzustand geschaltet ist. Die Funktion kann mit einer Anzugszeitverzögerung kombiniert werden.



Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Impuls	**Impulslänge einstellen**
Impulslänge in ms	Durch Drücken der Taste „+“ bzw. „–“ kann eine Impulslänge von 0 ms bis 10000 ms eingestellt werden. Sie können eine Taste länger gedrückt halten, um größere Zahlensprünge zu erreichen.

7.4. Display

Display	**Einstellen der Displayanzeige**
Modus	**Modus:** Anzeigemodus wählen (siehe Kapitel 7.4.1)
Drehen	**Drehen:** Anzeige um 180° drehen.
Intensität	Durch Drücken der Taste ↵ wird die Anzeige um 180° gedreht. Durch
◂ Zurück	nochmaliges Drücken dieser Taste wird die Drehung wieder aufgehoben.
◂◂ Run	**Intensität:** Einstellen der Displayintensität (siehe Kapitel 7.4.2).

7.4.1. Display Modus

Modus	**Anzeigemodus wählen**
○ Ausgänge	**Ausgänge:** Im Display werden die Zustände der einzelnen Ausgänge angezeigt.
○ Balkendia	**Balkendia:** Im Display werden die RGB-Farbräume/-anteile des Objektes in einem
◂ Zurück	Balkendiagramm angezeigt.
◂◂ Run	

7.4.2. Display Intensität

Intensität	**Einstellen der Displayintensität**
○ Min	**Min:** Die Intensität des Displays wird auf einen minimalen Wert eingestellt.
○ Normal	**Normal:** Die Intensität des Displays wird auf einen mittleren Wert eingestellt.
○ Max	**Max:** Die Intensität des Displays wird auf einen maximalen Wert eingestellt.
○ Energiespar	**Energiespar:** Das Display schaltet sich nach einer Minute ohne Knopfdruck ab
○ Screensaver	und bei einem Knopfdruck automatisch wieder an.
◂ Zurück	**Screensaver:** Die Farben des Displays werden jede Minute invertiert.
◂◂ Run	

7.5. Assistent

Assistent	Starten/Verwendung des Assistenten
O Ausg. Einl. ▸ Weiter ◂ Zurück ◂◂ Run	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 jeweils immer mit ▸ Weiter, um zum nächsten Fenster zu gelangen.
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). Sie erhalten 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 folgende 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.

7.6. Expertenmenü

Je nachdem, ob das Expertenmenü „an“ oder „aus“ ist, erscheinen unterschiedliche Menüpunkte und Unterpunkte im Menü. Im Auslieferungszustand ist das Expertenmenü ausgeschaltet. Das Menü ist dadurch kürzer und einfacher zu bedienen. Wenn die vorhandenen Menüpunkte für die Anwendungslösung nicht ausreichen, kann das Expertenmenü angeschaltet werden, um den vollen Funktionsumfang des Sensors nutzen zu können.

Expertenmenü	Expertenmenü an- bzw. ausschalten	
O Aus O An ◂ Zurück ◂◂ Run	**Aus:**	Das Expertenmenü ist ausgeschaltet und nur wenige Menüpunkte sind sichtbar.
	An:	Das Expertenmenü ist eingeschaltet und alle Menüpunkte sind sichtbar.

7.7. Betriebsmodus

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Betriebsmodus	Betriebsmodus wählen	
O Erkennung O Zuordnung ◂ Zurück ◂◂ Run	**Erkennung:**	Im Betriebsmodus „Erkennung“ wird mittels Teach-In ein Farbfenster auf einen Ausgang eingelernt. Der Sensor erkennt die eingelernten Farben innerhalb des Bereiches wieder, wenn sie innerhalb der Toleranz (siehe Kapitel 7.3.4/7.3.5) liegt.
	Zuordnung:	Im Betriebsmodus „Zuordnung“ kann den Ausgängen je eine Farbe eingelernt und zugeordnet werden. Der Sensor wertet den aktuellen Farbwert aus und ordnet ihn der ähnlichsten Farbe eines jeweiligen Ausgangs zu. Einer der Ausgänge ist in diesem Betriebsmodus somit immer geschalten. Dadurch ist eine sichere Zuordnung aller Objektfarben möglich.

7.8. Filter

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Filter	Anzahl der Werte zur Mittelwertbildung
○ 4 ○ 8 ○ 16 ○ 32 ○ 64 ○ 128 ○ 256 ○ 512 ○ 1024 ○ 2048 ○ 4096 ◂ Zurück ◂◂ Run	Der Filter (Filtergröße) ist die Anzahl an Messwerten, über die der Sensor einen Mittelwert bildet. Je größer der Filter gewählt wird, desto langsamer wird die Ansprechzeit des Sensors.

7.9. Sendelicht

Im Menüpunkt „Sendelicht“ kann die Intensität des Sendelichts verändert bzw. das Sendelicht abgeschaltet werden.

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Sendelicht	Sendelicht einstellen	
○ Hell ○ Normal ○ Dunkel ○ Aus ◂ Zurück ◂◂ Run	**Hell:** **Normal:** **Dunkel:** **Aus:**	Die Intensität des Sendelichts wird auf „Hell“ eingestellt. Durch erhöhte Signalstärke können dunkle Objekte mit wenig Remission besser erkannt werden. Die Intensität des Sendelichts wird auf „Normal“ eingestellt. Die Intensität des Sendelichts wird auf „Dunkel“ eingestellt. Durch reduzierte Signalstärke kann der Farbwert von sehr hellen Objekten besser erkannt werden. Das eigene Sendelicht wird abgeschaltet und nur das Fremdlicht wird ausgewertet. Dadurch können selbstleuchtende Objekte erkannt werden.

7.10. E/A Test

Diese Funktion verändert manuell die Ausgänge, unabhängig vom aktuellen Messwert des Sensors. Es kann dadurch kontrolliert werden, ob Ausgänge z. B. an einer Steuerung richtig angeschlossen sind oder ob eine Störung auf dem Kabel vorliegt, die den Analogwert verändert. Ebenfalls kann getestet werden, ob eine Spannung am Eingangspin ankommt.

Der Test wird automatisch beendet, wenn Sie das Testmenü verlassen.

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist. Es werden jeweils nur die Funktionen angezeigt wie der Pin eingestellt ist.

E/A Test	E/A: Test der Ein- und Ausgänge	
Test A1	Test A1:	Test Ausgang 1 (siehe Kapitel 7.10.1).
Test A2	Test A2:	Test Ausgang 2 (siehe Kapitel 7.10.1).
Test A3	Test A3:	Test Ausgang 3 (siehe Kapitel 7.10.1).
Test E3	Test E3:	Anzeige, ob 0 V oder 24 V am Eingang 3 anliegt.
Test E4	Test E4:	Anzeige, ob 0 V oder 24 V am Eingang 4 anliegt.
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.10.1. Test Ax

Test Ax	Ausgänge ein- oder ausschalten	
○ An	An:	Ausgang einschalten (24 V)
○ Aus	Aus:	Ausgang ausschalten (0 V)
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.11. Schnittstelle

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Baudrate	Einstellen der Baudrate	
○ 4800	**4800:**	4800 Baud
○ 9600	**9600:**	9600 Baud
○ 19200	**19200:**	19200 Baud
○ 38400	**38400:**	38400 Baud (Standardeinstellung)
○ 57600	**57600:**	57600 Baud
○ 115200	**115200:**	115200 Baud
◂ Zurück		
◂◂ Run		

7.12. Sensor-Typ

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Sensor-Typ	Sensor-Typ einstellen	
○ OFP ○ FP ◂ Zurück ◂◂ Run	**OFP:** **FP:**	Alle beschriebenen Menüpunkte werden aktiv und die Schnittstellenausgabe erfolgt nach OFP-Schnittstellenprotokoll. Der Sensor wird kompatibel zum Vorgängerprodukt FP04PCT80.

7.13. Sprache

Im Menüpunkt „Sprache“ kann die Menüsprache verändert werden. Der Bediener wird bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Reset automatisch nach seiner gewünschten Sprache gefragt.

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Sprache	Menüsprache einstellen
○ Deutsch ○ English ○ Francais ○ Espanol ○ Italiano ◂ Zurück ◂◂ Run	Das Menü erscheint nach Auswahl sofort in der ausgewählten Sprache.

7.14. Info

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Im Menüpunkt „Info“ werden folgende Informationen zum Sensor angezeigt:

Info	
Bestellnummer Softwareversion Sensor-Typ ◂ Zurück ◂◂ Run	

7.15. Reset

Im Menüpunkt „Reset“ können die Sensor-Einstellungen in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden. Die Einstellungen im Auslieferungszustand finden Sie im Kapitel „6.2. Auslieferungszustand“ auf Seite 9.

Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Reset	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand
<R> für Reset	Durch Drücken der Taste „R“ werden die getroffenen Sensor-Einstellungen in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

7.16. Passwort

Der Passwortschutz verhindert ein unbeabsichtigtes Verstellen der eingestellten Daten.
Hinweis: Der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn Expertenmenü „an“ eingestellt ist.

Passwort	Passwort-Funktionalität einstellen
Aktivieren Ändern Sperren ◂ Zurück ◂◂ Run	**Aktivieren:** Passwortschutz an- oder ausschalten. Wenn der Passwortschutz aktiviert ist, wird nach Unterbrechung der Stromversorgung die Bedienung des Sensors gesperrt und erst nach erfolgreicher Passwort-Eingabe frei gegeben. **Ändern:** Passwort ändern. **Sperren:** Sensor sperren verursacht eine sofortige Sperrung der Bedienung, wenn Passwort aktivieren auf „an“ eingestellt ist.

Bei aktivierter Passwortfunktionalität muss vor jeder Bedienung des Sensors das Passwort eingegeben werden. Nach korrekter Passwort-Eingabe mittels „+“ und „–“ Taste wird das Menü freigeschaltet und der Sensor ist bedienbar.

- Im Auslieferungszustand ist die Passwortfunktionalität deaktiviert.
- Der Wertebereich der Passwort-Zahl erstreckt sich von 0000…9999

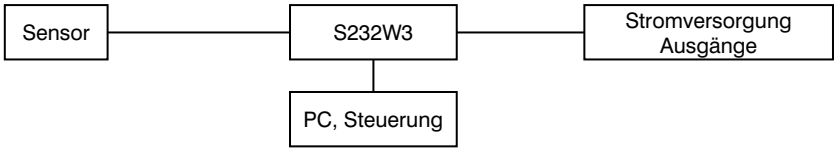
Es ist sicherzustellen, dass der neu festgelegte Code notiert wird, bevor die Passwortänderung erfolgt. Ein vergessenes Passwort kann nur durch ein Generalpasswort überschrieben werden. Das Generalpasswort kann per E-Mail bei **support@wenglor.com** angefordert werden.

8. Weitere Informationen zu RS-232 Schnittstelle

Die Schnittstelle funktioniert im Software-Handshake-Verfahren. Alle Einstellungen können über einen Rechner vorgenommen und abgerufen werden. Die RS-232 Schnittstellenanschlüsse RxD (5) und TxD (4) sind auf Minus (Pin 3) bezogen und können an die entsprechenden Anschlüsse des Kommunikationspartners angeschlossen werden.

Technische Daten der Schnittstelle
Baudrate: einstellbar, 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stopbit

Verbinden Sie den Sensor über das wenglor Schnittstellenkabel S232W3 mit PC bzw. Steuerung wie folgt:
- 8-poliges Anschlusskabel ZAS89xxx vom Sensor trennen
- Schnittstellenkabel S232W3 direkt am Sensor einstecken
- 8-poliges Anschlusskabel ZAS89xxx am Schnittstellenkabel einstecken
- 9-poligen SUB-D-Stecker des S232W3 an der seriellen Schnittstelle von PC oder Steuerung anschließen
- Stromversorgung einschalten



Das Schnittstellenprotokoll des OFP können Sie als PDF-Dokument auf unserer Homepage **www.wenglor.com** unter der Rubrik **Download** herunterladen.

9. 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

10. 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.