

# Anzeiger für gelösten Sauerstoff BAMOWIZ OX 452



Art.-Nr.: 452 001

## BEDIENUNGSANLEITUNG



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /1

# INHALT

1.	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	3
2.	<b>ANWENDUNG</b>	3
3.	<b>BESCHREIBUNG</b>	3
4.	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	4
5.	<b>ABMESSUNGEN</b>	5
6.	<b>MONTAGE</b>	5
7.	<b>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b>	6
7.0.1	Anschluss des BAMOX 453-Sensors über das Verlängerungskabel	7
7.0.2	BAMOWIZ / 12V DC Netzteil (R: 50Ω)	7
8.	<b>HAUPTANZEIGEN</b>	8
8.1	ALPHANUMERISCHE ANZEIGE	8
8.2	KURVENANZEIGE	9
9.	<b>ICONS</b>	10
10.	<b>DISPLAYEINSTELLUNGEN</b>	11
10.1	SPRACHAUSWAHL	11
10.2	ANZEIGE oder MODIFIKATION	11
10.3	BILDSCHIRMSCHONER	11
11.	<b>PARAM. SAUERSTOFF (einschließlich DRUCK-/SALZGEHALTSKOMPENSATION)</b>	12
12.	<b>KALIBRIERUNG O<sub>2</sub></b>	12
13.	<b>EINSTELLUNGEN EINGANG #1 und EINGANG #2</b>	13
13.1	EINSTELLUNG DER NIVEAUMESSUNG	13
13.2	EINSTELLUNG DER VOLUMENMESSUNG	14
13.3	EINSTELLUNG DER MESSUNG IM SPEZIELL-MODUS	15
14.	<b>RELAIS - Einstellung der Schwellenwerte (Maximum 8)</b>	15
15.	<b>RELAIS-TEST</b>	16
16.	<b>AUSGANG [mA]</b>	16
17.	<b>MIN. / MAX. (Aufzeichnung des Mindest- und Höchstwertes)</b>	16
18.	<b>FARBEN (Farbauswahl)</b>	16
19.	<b>VERDRAHTUNGSEMPFEHLUNG FÜR DIE ERDUNG DES SYSTEMS</b>	17



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

**OXY**

**452-01 /2**

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten bzw. auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten Gerät spannungsfrei schalten!
- Gerät nur unter den in dieser Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!

## 2. ANWENDUNG

BAMOWIZ OX 452 ermöglicht eine zuverlässige und genaue Messung der Konzentration von gelöstem Sauerstoff (DO) in den Bereichen Wasseraufbereitung:

- Wasseraufbereitungsanlage (z.B. Belüftungsbecken)
- Wasser aus Flüssen und Seen
- Fischzucht und Aquakultur

## 3. BESCHREIBUNG

In Verbindung mit der Sonde BAMOX 453 (siehe Datenblatt) ermöglicht der BAMOWIZ OX 452 dem Benutzer eine kontinuierliche Messung des im Wasser gelösten Sauerstoffs. Bei diesem System werden der Luftdruck, die Temperatur und die Leitfähigkeit des Mediums berücksichtigt, um eine zuverlässige und genaue Messung anzuzeigen.

BAMOWIZ OX 452 ist mit einem Farb-Touchscreen zur Anzeige eines benutzerfreundlichen und intuitiven mehrsprachigen Menüs ausgestattet und ermöglicht eine einfache Ablesung der Messwerte, und des Status der Schwellenwerte. Um die Inbetriebnahme zu erleichtern, gibt es ein Menü zur Programmierung des Analogausgangs und der Schwellenwerte und für die Simulation der Messung.

Der BAMOWIZ 452 hat zwei zusätzliche 4...20mA-Analogeingänge mit Sensorversorgung. Eine Messung kann über den 4...20mA-Ausgang weitergeleitet werden (Messung des gelösten Sauerstoffs oder einer der beiden anderen analogen Eingänge).

Ein komplettes Messset besteht aus folgenden Komponenten:

- BAMOWIZ OX 452 Anzeiger für gelösten Sauerstoff.
- Optische Tauchsonde für gelösten Sauerstoff BAMOX 453
- Sondenhalter 9453
- Verlängerungskabel zum Anschluss der Sonde an den BAMOWIZ

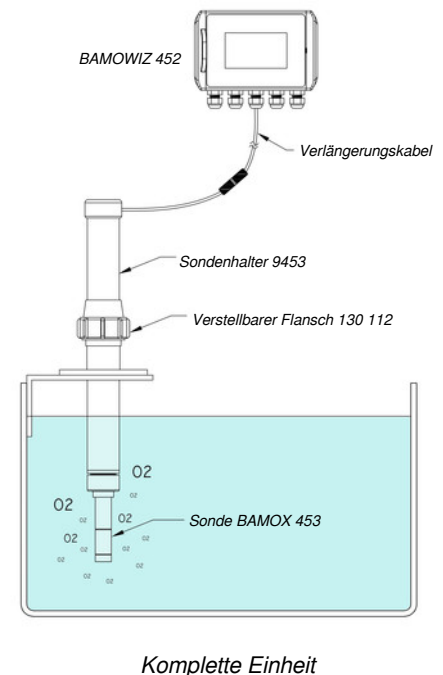
BAMOWIZ ermöglicht:

- Messung von gelöstem Sauerstoff, mit Druck- und/oder Salzgehaltkompensation
- Sprachauswahl
- Skalierung der Anzeige
- Auswahl der Einheit
- Einstellen von 8 Schwellenwerten
- Relaisausgängen Schwellenwerte zuzuweisen

Wenn die Eingänge 1 oder 2 für Füllstandssensoren verwendet werden, kann mit dem BAMOWIZ auch das Volumen von verschiedenen Tanks berechnet und angezeigt werden (Linearisierung auf 20 Punkte)

**Das Grafikdisplay zeigt:**

- Bezugspunkt - Wert - Einheit
- Balkendiagramm der Messwerte
- Erkennen und den Status der Relais
- Min- und Max-Werte



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /3

## 4. TECHNISCHE DATEN

### Schnittstelle

Bildschirm	Farb-Touchscreen, Format 4/3 - Auflösung von 480 x 272 Pixel
Sprachen	Französisch - Deutsch - Englisch - Spanisch - Portugiesisch - Polnisch
Tastatur	Dedizierter alphanumerischer Touchscreen für jede Sprache
Maßeinheiten	Auswählbare Anzeige - Tastatureingabe

### Sensoreingänge:

Digital	1 Eingang für BAMOX 453-Tauchsonde
Analog	2 Analogeingänge mit 2-Draht-Sensorversorgung 12V DC / 0...20 mA (Eingangswiderstand: 50Ω)

### Kompensation der Parameter:

Temperatur	Automatisch: Via NTC in der Sonde BAMOX 453 integriert
Atmosphärischer Druck	Manuell oder automatisch: 500 bis 1100hPa
Salzgehalt	Manuell oder automatisch: 0 bis 60g/kg

### Ausgänge:

Ausgangssignal	1 Ausgang 4...20mA (mit oder ohne Linearisierung)
Relais	3 konfigurierbare, potentialfreie Schließkontakte
Einstellbare Ansprechwerte	1 bis 8 Schwellenwerte, die 2 oder 3 Relais zugeordnet werden können
Schaltleistung	3A / 250V AC
Hysterese	Einstellbar von 0 bis 100%
Verzögerungszeit	Einstellbar von 0 bis 9999 Sekunden

### Weitere Funktionen:

- 4...20mA-Eingangssignal: Linearisierung auf 20 Messpunkte
- Anzeige des Balkendiagramms für jeden gemessenen Parameter
- Anzeige der Min- und Max-Werte

### Elektrische Daten:

Stromversorgung	100...240V AC 50/60Hz
Verbrauch	Max. 5VA
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen-Anschluss
Kabeleingänge	5 Stopfbuchsen (Pg 9)

### Einsatzbereich

Schutzart	Wandaufbaugeschütz IP65 - ABS Kunststoff
Umgebungstemperatur	-10...+50 °C

**CE-Kennzeichen:** Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0 Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)  
Fax +49 (0) 621 84224-90 E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

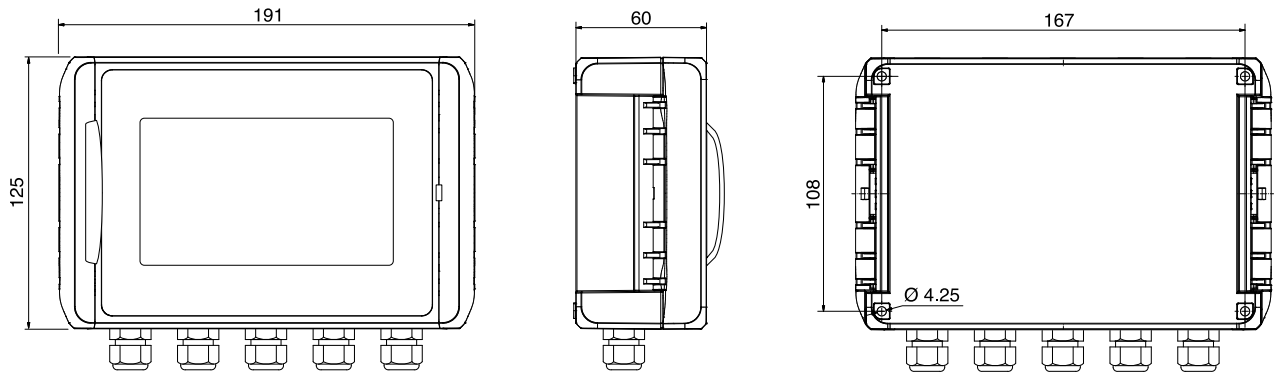
16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

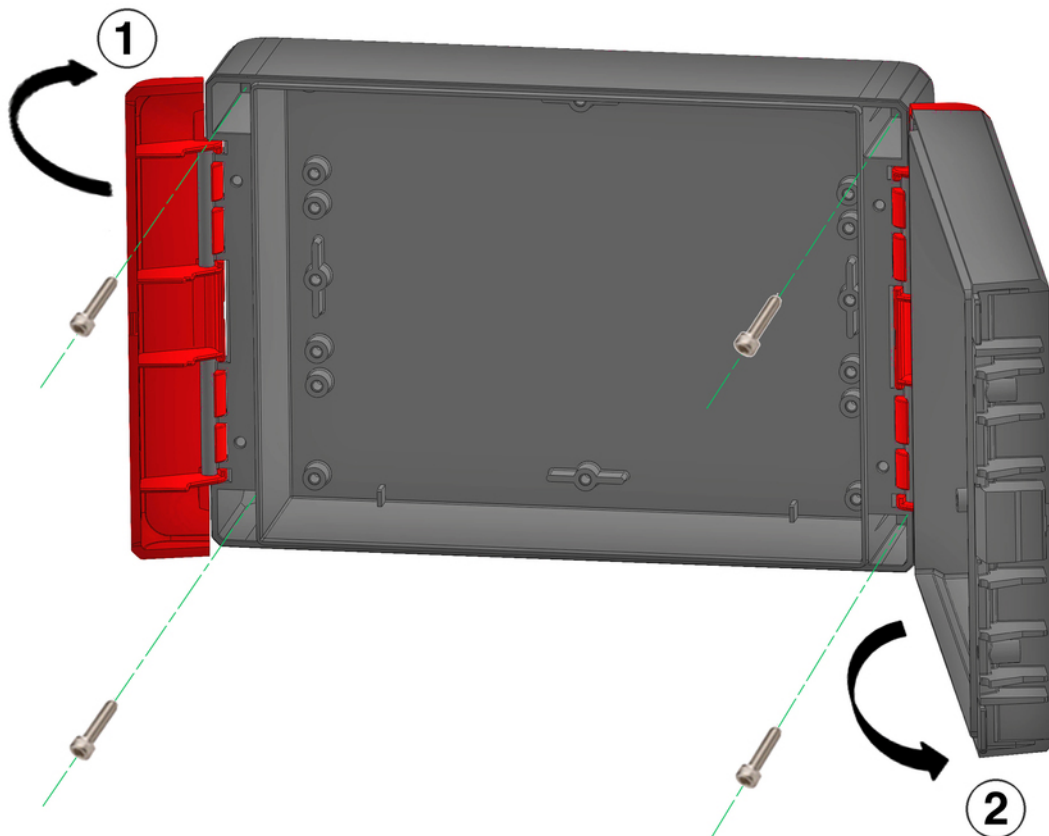
452-01 /4

## 5. ABMESSUNGEN



## 6. MONTAGE

Mit vier Schrauben ( $\text{Ø}4\text{mm}$ ) lässt sich der BAMOWIZ direkt an der Wand befestigen.  
**Achtung: Nicht in das Gehäuse bohren.**



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

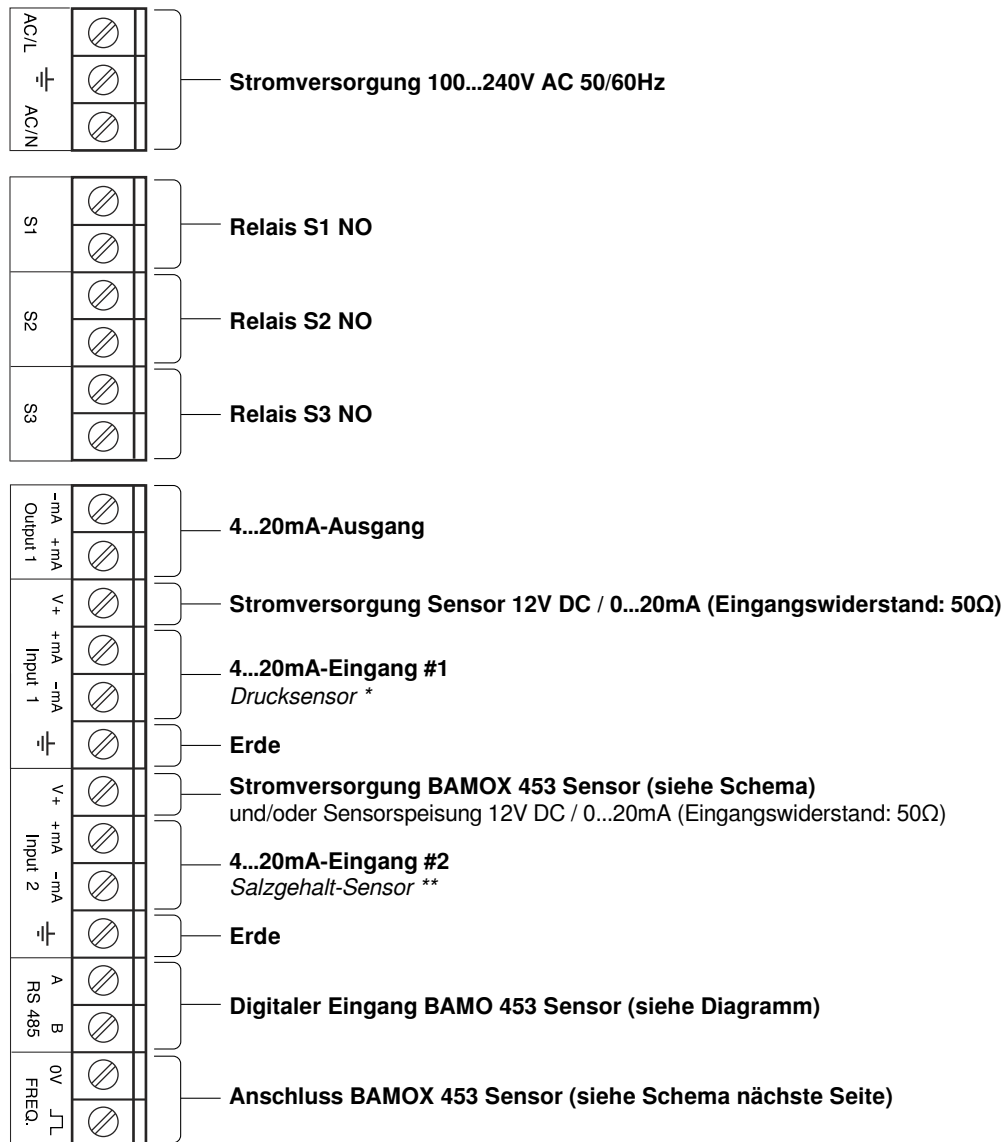
OXY

452-01 /5

## 7. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### BAMOWIZ-Anschlussklemmen

2 Eingänge 4...20mA + Sauerstoffsonde / 1 Ausgang / 3 Kontakte



#### Wichtig: Druck- und/oder Salzgehaltkompensation

\* Für die automatische Druckkompensation muss der Drucksensor an Eingang #1 angeschlossen werden.

\*\* Für die automatische Salzgehaltkompensation muss der Drucksensor an Eingang #2 angeschlossen werden.

Hinweise zur Verdrahtung der Erdung sind der letzten Seite der Inbetriebnahme zu entnehmen.



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

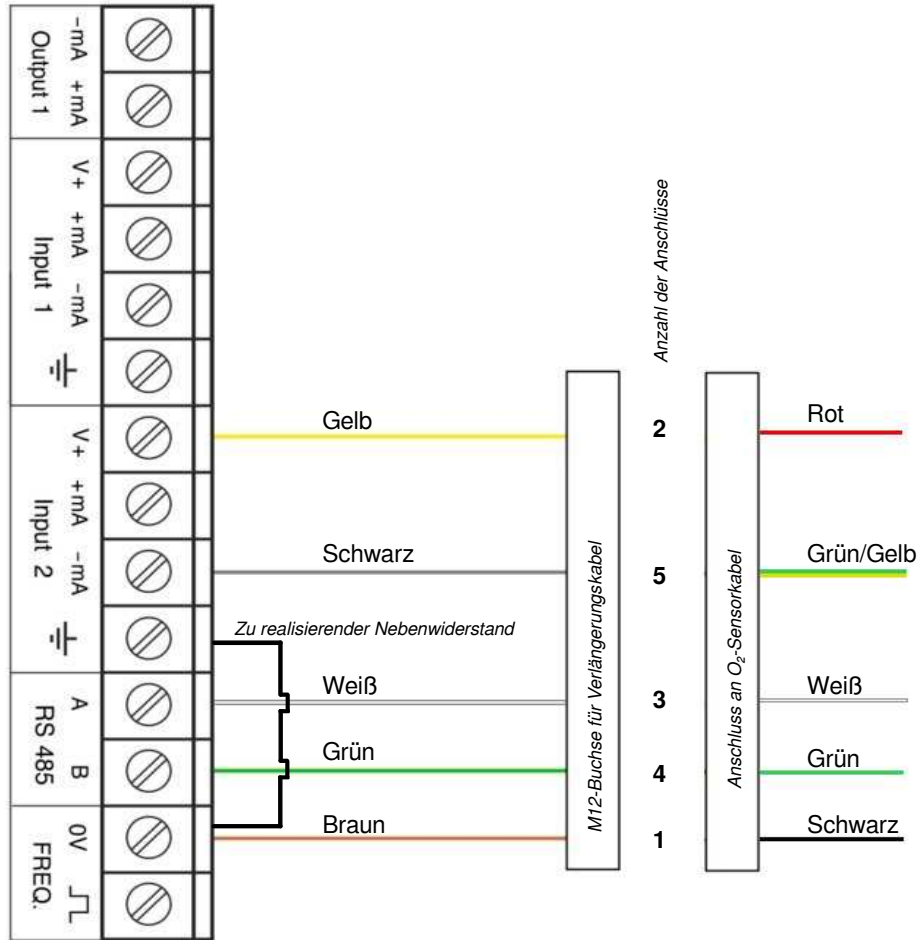
16-12-2024

M-452.01-DE-AE

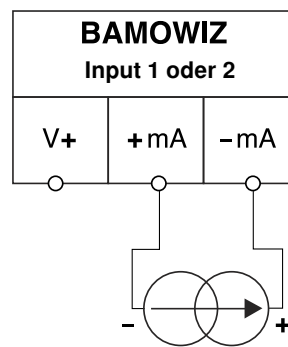
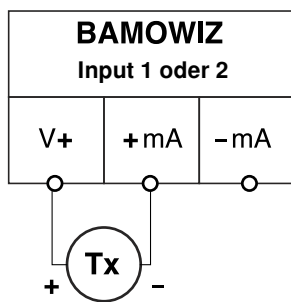
OXY

452-01 /6

### 7.0.1 Anschluss des BAMOX 453-Sensors über das Verlängerungskabel



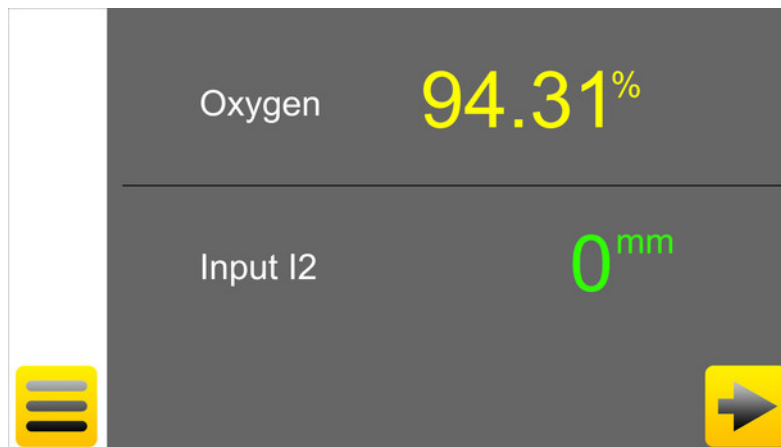
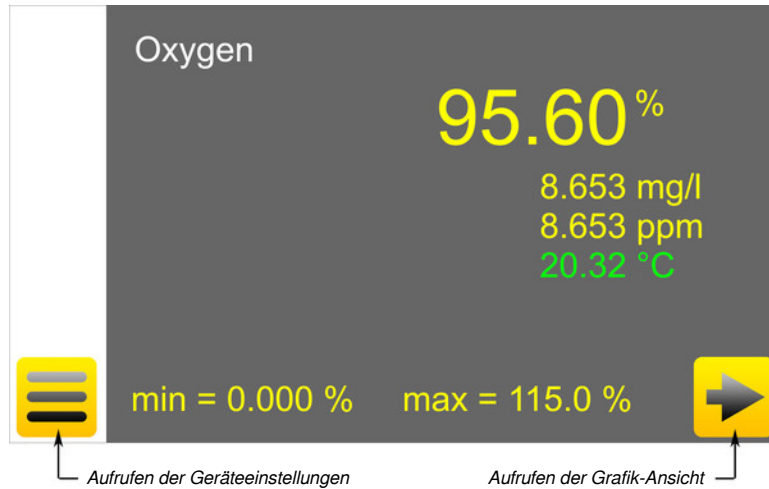
### 7.0.2 BAMOWIZ / 12V DC Netzteil (R: 50Ω) Achtung: Max. 1 Watt für beide Eingänge.



## 8. HAUPTANZEIGEN

### 8.1 ALPHANUMERISCHE ANZEIGE

1 Sauerstoffsensor



2 Eingänge angeschlossen



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

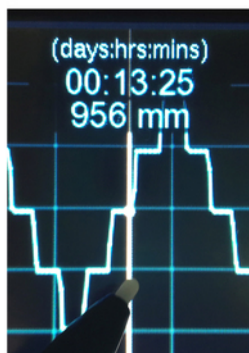
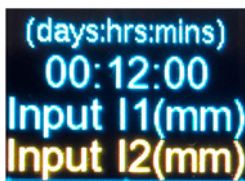
M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /8



## 8.2 KURVENANZEIGE



### 1) Eigenschaften:

Speicherkapazität	96 Stunden (4 Tage)
Reset / gespeicherte Werte	Beim Abschalten des BAMOWIZ alle 5min anhand des Durchschnitts der vorgenommenen Messungen
Aufnahmegeschwindigkeit	
Anzahl an sichtbaren Kurven	Gleichzeitig: 2 Kurven
Anzahl der Punkte auf den Kurven	Maximal: 300 Punkte
Anzeigeskala	6h / 12h / 24h
Zeitlicher Abstand	Stundenweise
Aufzeichnung von 6 Kanälen:	Input I1 Anzeigeeinheit Nr. 1 Input I1 Anzeigeeinheit Nr. 2 Input I2 Anzeigeeinheit Nr. 1 Input I2 Anzeigeeinheit Nr. 2

### 2) Auswahl der dargestellten Kurven:

Das KURVEN-Symbol (oben rechts auf dem Bildschirm) drücken, um die Auswahl anzuzeigen.

In der ersten Spalte wird die Hauptkurve ausgewählt, in der zweiten Spalte die Nebenkurve.

*Dabei ist zu beachten, dass die Skalierung des Kurvendiagramms von der Hauptkurve abhängt.*

Die ausgewählten Kurven werden auf dem Bildschirm angezeigt.

### 3) Einstellen der Anzeigeskala:

Mit den Feldern "-" und "+" kann der Bereich der grafischen Anzeige verkleinert oder vergrößert werden (6h, 12h oder 24h).

### 4) Zeitverschiebung:

Über die Felder mit den Pfeilen kann der Anzeigebereich stundenweise verschoben werden.

*Dabei ist zu beachten, dass ein langes Drücken (>2 Sekunden) die Geschwindigkeit des Verschiebens erhöht.*

Kurvenwerte anzeigen:

Durch Antippen einzelner Punkte auf der Kurve kann man sich diese im Detail ansehen.

*Es wird empfohlen, einen Touchscreen-Stift zu verwenden.*



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /9

## 9. ICONS

Über den Touchscreen ist es möglich, durch das Menü zu navigieren und das Display entsprechend dem Verwendungszweck einzustellen.



### STARTSEITE

Zurück zur Startseite (alphanumerisch)



### EINSTELLUNGEN

Zugriff auf die Serien- und Versionsnummer des BAMOWIZ  
Einstellung des Bildschirmschoners (Einstellung ist aktiv, wenn Modifikations-Modus aktiv)



### SPRACHEN

Auswahl der Sprache



### MENU

Zugriff auf die Geräteeinstellungen



### SCHLOSS

Offen = Modifikations-Modus  
Geschlossen = Anzeige-Modus



### ZURÜCK

Zurück zur vorhergehenden Anzeige



### PFEILE

Navigation durch die Menüs



### ON/OFF

Ermöglicht das Aktivieren (ON) oder Deaktivieren (OFF) einer oder mehrerer Einstellungen



### SPEICHERN

Speichert die Einstellungen



### ABBRUCH

Ermöglicht das Zurücksetzen der aktuellen Änderungen



### RELAISSTATUS / S1, S2, S3

Zeigt den Status der Relais und die Einstellungen an



### CURSOR

Navigieren in den Menüs  
*Alternativ zu Pfeilen*



### AUSWAHL

Durch die Auswahl blättern



### KURVEN

Auswahl der Kurven, die angezeigt werden sollen



### PFEILE

*Ermöglicht das Verschieben des Bereichs, in dem die Kurven stundenweise angezeigt werden*



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /10

## 10. DISPLAYEINSTELLUNGEN

### 10.1 SPRACHAUSWAHL

Das Menü des BAMOWIZ ist mehrsprachig

- Von der Hauptanzeige aus in das MENÜ wechseln.
- Das EINSTELLUNGS-Icon drücken, um die Sprachauswahl anzuzeigen.
- Die Flagge auswählen, die der gewünschten Sprache entspricht.

### 10.2 ANZEIGE oder MODIFIKATION

Im Anzeige-Modus können die Einstellungen des Geräts eingesehen werden.  
Der Modus wird durch das geschlossene Schloss angezeigt.

Um die Einstellungen des Geräts zu ändern, muss in den MODIFIKATIONS-Modus gewechselt werden.  
Der Modus ist durch ein Passwort geschützt, das den letzten vier Ziffern der Seriennummer entspricht.

Beispiel: Seriennummer 20000-01  
**Der Code ist 0001**

Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Etikett des BAMOWIZ. Sie ist auch über das Menü EINSTELLUNGEN aufrufbar.

- Von der Hauptansicht aus in das MENÜ wechseln durch tippen auf das Menü-Icon.
- Das Schloss antippen (links oben) und die letzten 4 Ziffern der Seriennummer eingeben.
- Durch Bestätigung des Zugangscodes im BAMOWIZ wechselt der Anzeige-Modus in den Modifikations-Modus (Schloss geöffnet).



Wurde der Code falsch eingegeben, zeigt das Gerät "Fehler" an.  
Der Anzeige-Modus schaltet sich nach 30 Minuten automatisch wieder ein.

### 10.3 BILDSCHIRMSCHONER

Über das EINSTELLUNGEN-Symbol im Bereich Bildschirmschoner aufrufbar, kann damit die Helligkeit des BAMOWIZ im Standby-Modus eingestellt werden (wird nach 30 Minuten Inaktivität aktiviert).

## 11. PARAM. SAUERSTOFF (einschließlich DRUCK-/SALZGEHALTSKOMPENSATION)

<b>Bezeichnung</b>	Über die Tastatur den Namen des parametrisierten Pfades eingeben
<b>Mittelwert (1-50)</b>	BAMOWIZ führt alle 10 Sekunden eine Messung durch (Auf Anfrage veränderbar) Um die Anzeige zu glätten, können die Messwerte über eine Zeit von 1 bis 50 Sekunden gemittelt werden Einen Wert zwischen 1 und 50 Sekunden eingeben
<b>Kompensation Druck</b>	ON auswählen, um die manuelle Druckkompensation zu aktivieren OFF auswählen, um die manuelle Druckkompensation zu deaktivieren (Standardwert)
<b>Druck</b>	Wenn die vorangegangene Auswahl auf EIN steht, den Wert für den Luftdruck eingeben (Standard: 1013hPa)
<b>Auto (INPUT 1)</b>	Wenn an Eingang 1 ein Sensor zur Messung des Luftdrucks angeschlossen ist, ON wählen (standardmäßig OFF) <i>Hinweis: Durch die Aktivierung dieser Funktion wird die manuelle Druckkompensation automatisch deaktiviert</i>
<b>Kompensation Salzgehalt</b>	ON auswählen, um den manuellen Salzgehalt-Ausgleich zu aktivieren OFF wählen, um den manuellen Salzgehalt-Ausgleich zu deaktivieren (Standardwert)
<b>Salzgehalt</b>	Wenn vorherige Auswahl auf ON steht, Salzgehaltswert des Mediums eingeben (Standard: 0 g/kg)
<b>Auto (INPUT 2)</b>	Wenn an Eingang 2 ein Sensor zur Messung des Salzgehalts des Mediums angeschlossen ist, ON auswählen (standardmäßig OFF). <i>Hinweis: Durch die Aktivierung dieser Funktion wird der manuelle Salzgehalt-Ausgleich automatisch deaktiviert.</i>
<b>Standard Display</b>	Maßeinheit für die Hauptanzeige wählen: %, mg/l, ppm

### Wichtig:

Die Aktivierung der AUTO-Kompensation setzt die Verwendung und den Anschluss eines Druck- und Salzgehaltssensors an den Eingängen INPUT 1 & 2 voraus. Wenn die automatische Kompensation aktiviert wird, obwohl der Sensor nicht angeschlossen ist, erscheint auf der Anzeige des BAMOWIZ eine rot blinkende Fehlermeldung auf dem betroffenen Kanal.

Hinweis: Wenn der Sensor für gelösten Sauerstoff nicht angeschlossen ist, zeigt das Display eine rot blinkende Fehlermeldung an.

## 12. KALIBRIERUNG O2

Der BAMOX 453-Sensor wird werkseitig auf einem Kalibrierungsstand eingestellt, jedoch kann der Sensor vom Anwender kalibriert werden, um die Messgenauigkeit zu erhöhen.

Die Zwei-Punkt-Kalibrierungsmethode (0 und 100%) wird besonders für Messungen in Umgebungen mit niedrigen Sauerstoffkonzentrationen empfohlen.

### WICHTIG: Siehe Inbetriebnahme des BAMOX 453 Sauerstoffsensors.

<b>Standard 0%</b>	Um den Nullpunkt zu bestimmen, den Sensor in eine Wasser-Sulfit-Lösung (Sulfitkonzentration <2%) tauchen. EINGABE drücken Hat sich der Messwert stabilisiert, BESTÄTIGEN drücken. <i>Hinweis: Wenn die Abweichung mehr als 20% beträgt, kann der Kalibrierungspunkt nicht validiert werden. Siehe Inbetriebnahme des BAMOX 453-Sensors.</i>
--------------------	--

Anschließend den Sensor waschen (mit klarem Wasser) und trocknen.

<b>Standard 100%</b>	Die Steigung wird bestimmt, indem der Sensor in einer mit Sauerstoff gesättigten Umgebung (100% Sättigung) positioniert wird. Den Sensor in mit Wasserdampf gesättigter Luft positionieren. Die EINGABE drücken Wenn sich der Messwert stabilisiert hat, BESTÄTIGEN drücken. <i>Hinweis: Wenn die Abweichung weniger als 80 % oder mehr als 120 % beträgt, kann der Kalibrierungspunkt nicht validiert werden. Siehe Inbetriebnahme des BAMOX 453-Sensors.</i>
----------------------	--

Durch Drücken der SPEICHERN-Taste die Kalibrierung bestätigen .

<b>Rückstellung auf Werkeinstellung</b>	Um zu den werkseitigen Kalibrierungskoeffizienten zurückzukehren, ggf. die Eingabetaste und dann die Taste SPEICHERN drücken.
---	---



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /12

## 13. EINSTELLUNGEN EINGANG #1 und EINGANG #2

3 Messarten sind auf dem BAMOWIZ verfügbar:

- Füllstand
- Volumen
- Spezifisch (Druck, Salzgehalt, Trübung, Temperatur etc.)

### 13.1 EINSTELLUNG DER NIVEAUMESSUNG

Nachfolgend werden die Schritte zum Anlegen eines Füllstand-Eintrags im Detail beschrieben:

In das Menü **EINSTELLUNGEN I1** oder **I2** gehen

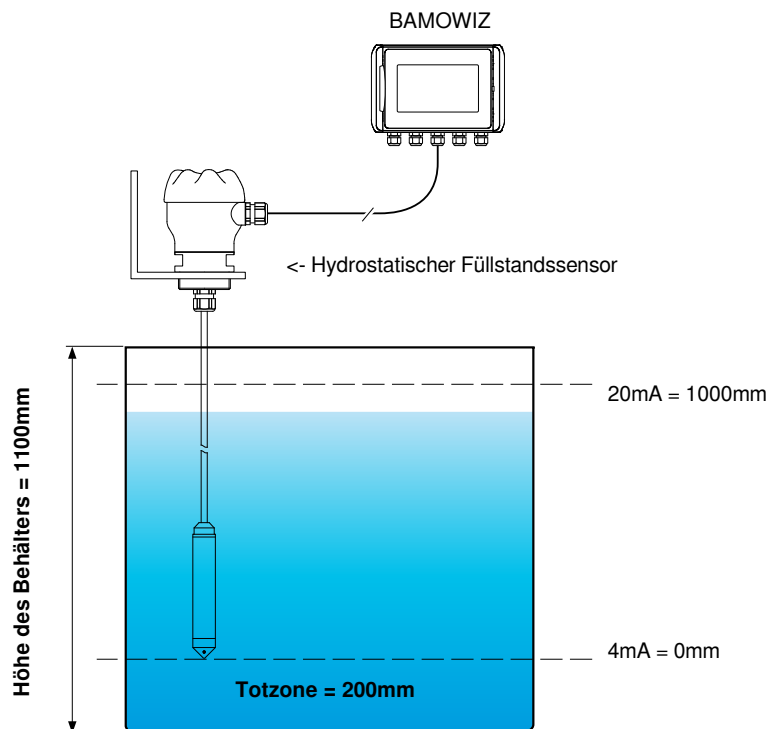
<b>ON/OFF</b>	ON
<b>Bezeichnung</b>	Über die Tastatur den Namen des parametrisierten Pfades eingeben
<b>Art der Messung</b>	Füllstand
<b>Einheit Sensor</b>	Einheit auswählen (mbar, mm oder mmH <sub>2</sub> O)
<b>4mA</b>	Wert 4mA eingeben
<b>20mA</b>	Wert 20mA eingeben
<b>Totzone</b>	Wert der Totzone eingeben
<b>Höhe</b>	Den Bereich der Grafiksкала eingeben (einschließlich Totzone)
<b>Anzeige #1</b>	Die Einheit für die numerische Anzeige auswählen (m, cm, mm, %)
<b>Anzeige #2</b>	Die Einheit für die grafische Anzeige auswählen (m, cm, mm, %)

Durch tippen auf **ZURÜCK** und dann auf das **SPEICHERN**-Symbol werden die Daten abgespeichert.

*Beispiel:*

Angeschlossen wird ein hydrostatischer Sensor mit einer 4...20mA-Skala, die 0...1000mm Wassersäule (H<sub>2</sub>O) entspricht. Der Sensor wird in einem Behälter 200mm vom Boden entfernt positioniert. Die Einheit für die numerische Anzeige ist mm und die Einheit für die grafische Anzeige ist cm.

Um die Flüssigkeitshöhe auf dem Balkendiagramm anzuzeigen, speichert man die Behälterhöhe (1100mm) und wählt die Anzeige Nr. 2 in cm.



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /13

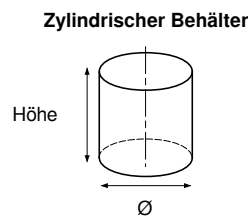
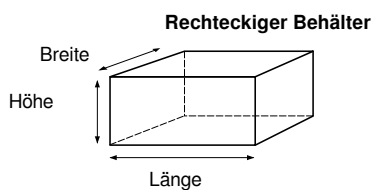
## 13.2 EINSTELLUNG DER VOLUMENMESSUNG

Nachfolgend werden die Schritte zum Anlegen eines VOLUMEN-Eintrags im Detail beschrieben:  
In das Menü I1 oder I2 EINSTELLUNGEN gehen

ON/OFF	ON
Bezeichnung	Über die Tastatur den Namen des parametrisierten Pfades eingeben
Art der Messung	Volumen
Einheit Sensor	Einheit auswählen (mbar, mm oder mmH2O)
4mA	Wert 4mA eingeben
20mA	Wert 20mA eingeben
Totzone	Wert der Totzone eingeben
Behältertyp	Behältertyp auswählen: Rechteckig, liegend zylindrisch, liegend zylindrisch oder spezifisch Die Parameter für die Berechnung des Tankvolumens sind entsprechend dem ausgewählten Typ zu sehen (siehe Standardformen) Für das Modell ist die Linearisierungsfunktion aktiviert, Eingabe von bis zu 20 Punkten möglich. Parameter entsprechend der Art des Tanks eingeben
Anzeige #1	Einheit für die numerische Anzeige auswählen (m <sup>3</sup> oder Liter)
Anzeige #2	Einheit für die grafische Anzeige auswählen (m <sup>3</sup> oder Liter)

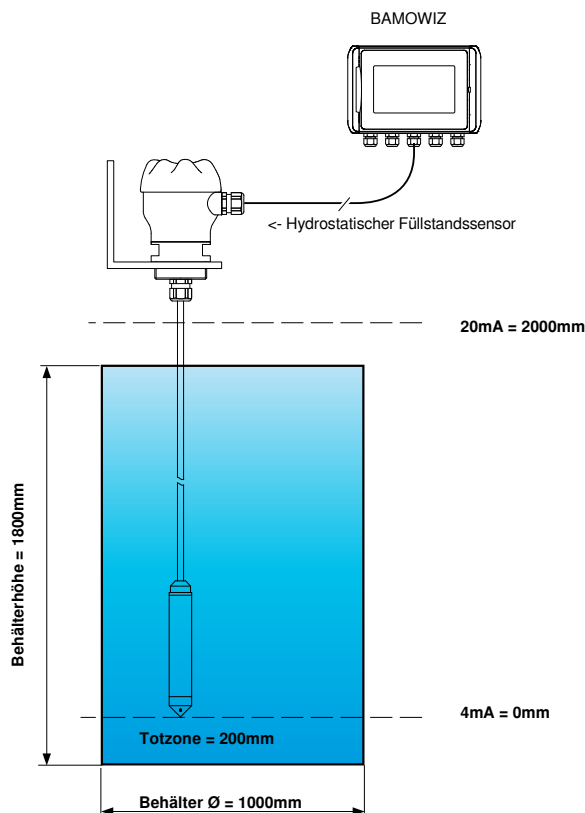
Durch tippen der ZURÜCK-Taste und dann der SPEICHERN-Taste werden die Daten abgespeichert.

### Standardformen:



### Beispiel:

Angeschlossen wird ein hydrostatischer Sensor mit einer 4...20mA-Skala, die 0...2000mm Wassersäule (H<sub>2</sub>O) entspricht. Der Sensor ist 200mm vom Boden entfernt in einem vertikalen zylindrischen Behälter mit Ø1000mm und einer Höhe von 1800mm positioniert. Die Einheit der numerischen Anzeige ist Liter und die Einheit der grafischen Anzeige ist %.



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /14

### 13.3 EINSTELLUNG DER MESSUNG IM SPEZIELL-MODUS

Nachfolgend werden die Schritte zum Anlegen eines Eintrags in SPEZIELL detailliert beschrieben:  
*In das Menü EINSTELLUNGEN I1 oder I2 gehen*

**WICHTIG:** Um die automatische Druck- und/oder Salzgehaltskompensation zu aktivieren, muss der Drucksensor an Eingang Nr. 1 und der Salzgehaltssensor an Eingang Nr. 2 angeschlossen werden. Anschließend in das Menü I1 EINSTELLUNGEN gehen, um den Drucksensor einzustellen und in das Menü I2 EINSTELLUNGEN, um den Salzgehaltssensor einzustellen.

ON/OFF	ON
Bezeichnung	Über die Tastatur den Namen des parametrisierten Pfades eingeben
Art der Messung	Speziell
Einheit Sensor	Die dem Sensor entsprechende Maßeinheit eingeben
4mA	Wert 4mA eingeben
20mA	20mA-Wert eingeben
Totzone	Wert der Totzone eingeben

Durch tippen des ZURÜCK-Felds und dann des SPEICHERN-Icons werden die Daten abgespeichert.  
 Hinweis: Die Maßeinheit und der Skalenbereich werden automatisch auf die alphanumerische und grafische Anzeige übertragen.

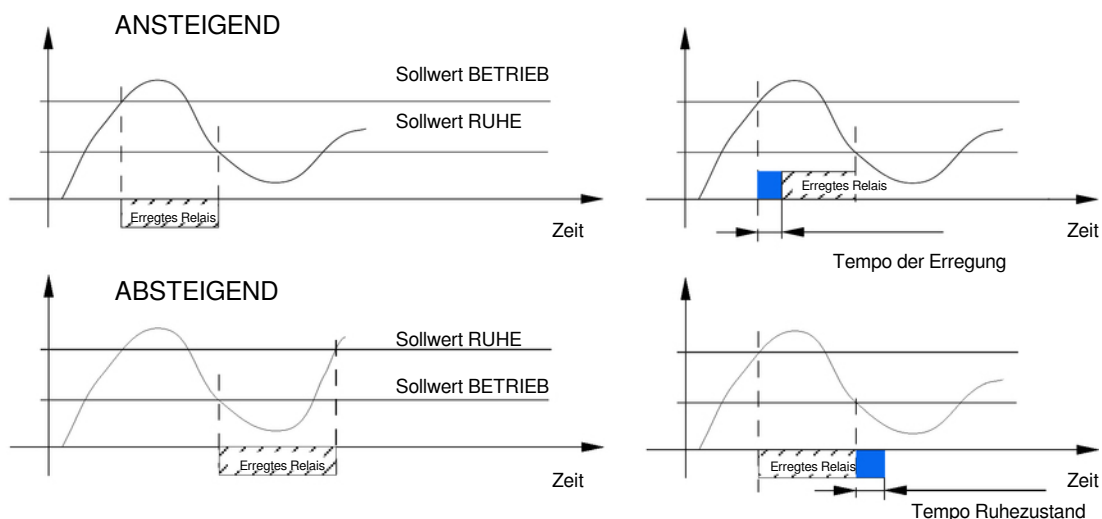
### 14. RELAIS - Einstellung der Schwellenwerte (Maximum 8)

Nachfolgend werden die Schritte zum Anlegen eines Schwellenwerts detailliert beschrieben.  
*In das Menü RELAIS gehen*

Um einen Schwellenwert hinzuzufügen, auf das Symbol (+) klicken und dann auf den Schwellenwert klicken, der konfiguriert werden soll.

Bezeichnung	Über die Tastatur den Namen des Schwellenwerts eingeben
Auswahl Eingang	Das dem Schwellenwert zugewiesene Eingangssignal auswählen
Auswahl Einheit	Die Maßeinheit in mm, % oder m <sup>3</sup> auswählen <i>Auswahl wird nicht angezeigt, wenn "spezifische" Messung ausgewählt wurde.</i>
Richtung	ANSTEIGEND = Auslösung, wenn der Messwert über dem Schwellenwert liegt Hinweis: Der RUHE-Sollwert ist niedriger als der BETRIEBS-Sollwert (siehe Grafik unten). FALLEND = Auslösung, wenn der Messwert unter dem Schwellenwert liegt Hinweis: Der RUHE-Sollwert ist höher als der BETRIEBS-Sollwert (siehe Grafik unten).
Aktiviert	Den Wert eingeben, bei dem das Relais angezogen wird
Ruhezustand	Den Wert eingeben, bei dem das Relais abgefallen ist
Anzugs-Verzögerung	Mit oder ohne Verzögerung der Relaiserrregung
Verzögerungszeit	Bei aktiviertem Erregungstempo die Verzögerungszeit bis zur Erregung des Relais eingeben.
Abfall-Verzögerung	Mit oder ohne Verzögerung der Relaisruhezeit
Verzögerungszeit	Die Dauer der Verzögerung der Relaisruhezeit eingeben
Relais-Funktion	Ermöglicht den Schwellenwert einem Schwellenrelais oder einem Relais mit Anzeige auf dem Display zuzuweisen oder den Schwellenwert anzuzeigen, ohne auf die Relais einzuwirken.

Nach Einstellung der Schwellenwerte werden die Daten durch tippen auf das SPEICHERN-Symbol abgespeichert.  
 HINWEIS: In der grafischen Anzeige können die Einstellungen der Schwellenwerte auf Wunsch angezeigt werden.





## 15. RELAIS-TEST

In diesem Menü lassen sich die Relais durch manuelle Aktivierung testen. Beim Aufrufen des Menüs sind die Relais standardmäßig ausgeschaltet. Um ein Relais zu testen, kann durch Drücken der AUSWAHL-Taste zwischen dem Modus RUHE und EXCITE gewechselt werden.

## 16. AUSGANG [mA]

Im Folgenden werden die Schritte zum Einstellen des 4...20mA-Ausgangs beschrieben:  
*In das Menü mA-Ausgang gehen.*

<b>ON/OFF</b>	ON
<b>Auswahl Eingang</b>	4...20mA-Ausgang dem gewünschten Eingangskanal zuweisen (Sauerstoffgehalt, I1 oder I2)
<b>Auswahl Einheit</b>	Maßeinheit auswählen
<b>4mA</b>	Wert 4mA eingeben
<b>20mA</b>	Wert 20mA eingeben

## 17. MIN. / MAX. (Aufzeichnung des Mindest- und Höchstwertes)

Standardmäßig speichert BAMOWIZ den Min- und Max-Messwert jedes Eingangs.  
Auf RESET tippen für jeden Eintrag, der eine Löschung des Verlaufs erfordert.  
HINWEIS: In der grafischen Anzeige können Min und Max auf Wunsch angezeigt werden.

## 18. FARBEN (Farbauswahl)

Die Einstellung ist über das Menü FARBE im Modus ÄNDERN aufrufbar. In diesem Menü lassen sich die Farben der angezeigten Werte individuell ändern.

1) Von der Hauptanzeige aus MENU aufrufen

2) In das Menü FARBE gehen

3) Den gewünschten Eintrag und Anzeigetyp auswählen, um die Farbe zu bestimmen.

- Die Auswahl durch Drücken der Taste BESTÄTIGEN speichern
- Vorgang bei Bedarf für die anderen Einträge durchführen und dann die ZURÜCK-Taste drücken, um das Menü „Farbe“ zu verlassen.
- Die SPEICHERN-Taste drücken, um die Einstellung zu übernehmen.



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff

**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

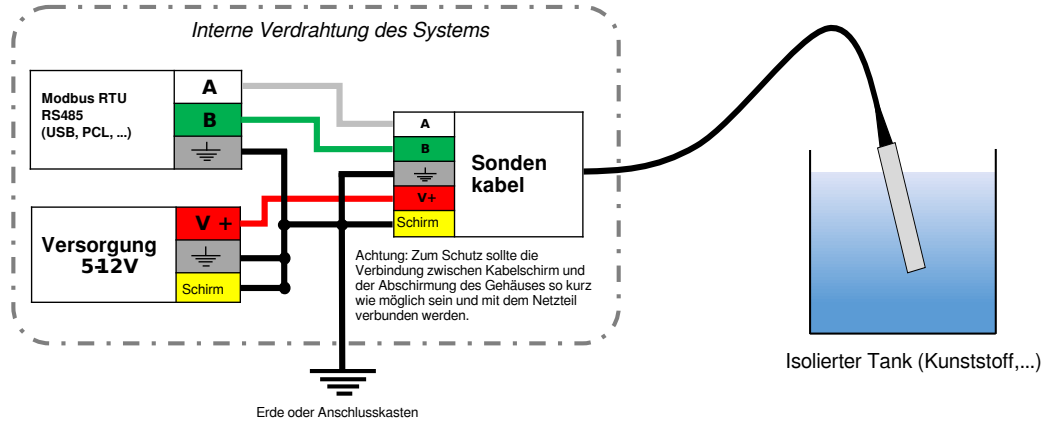
**OXY**

**452-01 /16**

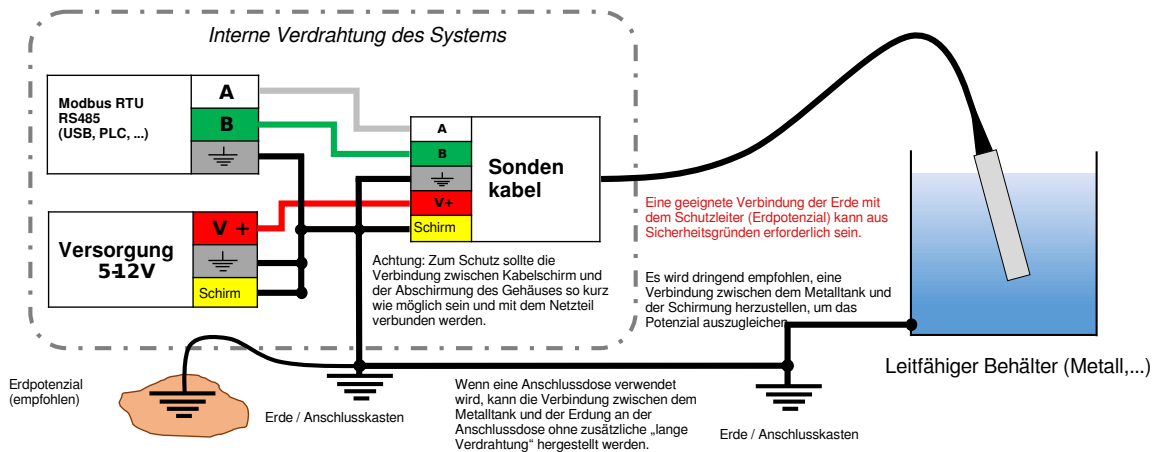


# 19. VERDRÄHTUNGSEMPFEHLUNG FÜR DIE ERDUNG DES SYSTEMS

## Verdrahtungsempfehlung für einen isolierten (nicht leitenden) Tank



## Verdrahtungsempfehlung für einen Metalltank



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim  
 Telefon +49 (0) 621 84224-0 Homepage www.bamo.de  
 Fax +49 (0) 621 84224-90 E-Mail info@bamo.de

Anzeiger für gelösten Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

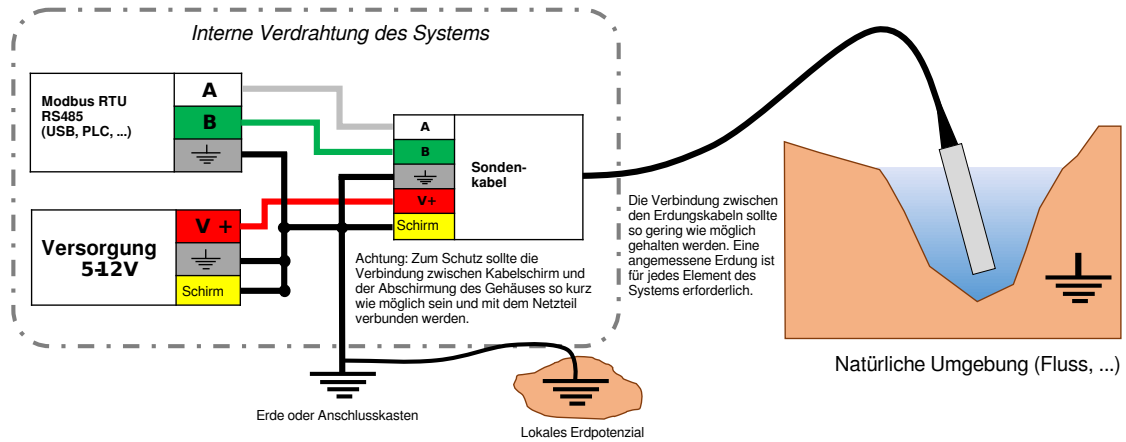
16-12-2024

M-452.01-DE-AE

OXY

452-01 /17

## Empfehlungen für die Verdrahtung in natürlichen Umgebungen



Je nach Anschlussart (mit Sonden- oder Verlängerungskabel) sind die Farben der Drähte (siehe "Anschluss... über das Verlängerungskabel") zu beachten.

**BAMO**

**IER**

Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage [www.bamo.de](http://www.bamo.de)

E-Mail [info@bamo.de](mailto:info@bamo.de)

Anzeiger für gelösten  
Sauerstoff  
**BAMOWIZ OX 452**

16-12-2024

M-452.01-DE-AE

**OXY**

**452-01 /18**