# Prozessanzeige BAMOWIZ





# BEDIENUNGSANLEITUNG

04-06-2025



Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

**217-01**/1

# INHALT

1.		3
2.		3
3.	BESCHREIBUNG	3
4.	TECHNISCHE DATEN	4
5.	BESTELLINFORMATIONEN	4
6.	ABMESSUNGEN	5
7.	MONTAGE	5
8.	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	6
8.1	Anschlussklemmen	6
8.2	Anschlussklemmen bei der Schalttafelausführung:	6
8.3	Eingangssignal [mA]:	7
8.4	Frequenzeingangssignal:	7
8.5	Anschluss des TURBICUBE mit externer Stromversorgung:	7
9.	ANZEIGEMENÜ	
9.1	DIGITALANZEIGE	8
9.2	GRAFISCHE ANZEIGE	8
9.3	ANZEIGE DER KURVEN	9
10.	FUNKTION DER ICONS	10
11.	BAMOWIZ- ÜBERSICHT	11
12.	Anzeigeeinstellungen	12
12.1	Sprachauswahl	12
12.2	Abfrage/Modifikation	12
12.3	Bildschirmschoner (Ruhemodus)	12
13.	EINGABEEINSTELLUNGEN	13
13.1	Parameter Füllstandsmessung	13
13.2	Parametereinstellung der Volumenmessung	14
13.3	Parametereinstellung für spezielle Messungen	15
14.	DIFFERENZFUNKTION ZWISCHEN EINGANG 1 UND 2	15
15.	FUNKTION DURCHFLUSSMESSUNG UND SUMMIERUNG	16
15.1	Beispiel anhand eines Turbinen-Durchflussmessers vom Typ BAMOFLU:	16
15.2	Beispiel für einen Durchflussmesser mit Impulsausgang Typ BAMOMATIC :	16
16.	EINSTELLUNG DER GRENZWERTE AUF INPUT I1, I2 UND I1-I2	17
17.	EINSTELLEN DER GRENZWERTE AM FREQUENZEINGANG	18
17.1	Einstellen des Grenzwerts mit der Durchfluss-Einheit:	18
17.2	Einstellen des Grenzwerts mit der Summierungseinheit:	18
17.2.1	Impulsmodus deaktiviert (OFF):	18
17.2.2	Impulsmodus aktiviert (ON):	18
18.	RELAISTEST	19
19.	EINSTELLUNGEN FÜR DEN MODBUS-AUSGANG	19
20.	AUSGANGSEINSTELLUNGEN mA	19
21.	VERLAUF VON MINDEST- UND MAXIMALWERT	19
22.	FARBEINSTELLUNG	19



## Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

**217-01**/2

#### 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!

#### ANWENDUNG 2

- Vor-Ort-Anzeige aller Prozesse (Füllstand, Trübung, Druck etc.)
- Durchflusszähler und -summierer über den Frequenzeingang
- Visualisierung und Überwachung der Messungen
- Wiedergabe von Pegel / Volumen (Linearisierungsfunktion)
- Differenz zwischen 2 Eingangssignalen (Anwendungsbeispiel: Differenzdruck mit 2 Transmittern)

#### **BESCHREIBUNG** 3.

Das Gerät ist mit einem Farb-Touchscreen für die Anzeige des Messwertes, der Temperatur und des Zustands der Grenzwerte sowie der Navigation in einem benutzerfreundlichen, intuitiven und mehrsprachigen Menü ausgestattet. Es wandelt die analogen Eingangssignale (4...20mA) und Ausgänge um und stellt sie auf dem digitalen und grafischen Display (Balkendiagramm) dar.

Die Parametereinstellungen sind durch einen Zugangscode geschützt.

BAMOWIZ verfügt über eine flexible Nutzung für die Datenauswertung der Messwerte (Druck, Temperatur, Trübung etc.), die auf der Anzeige in der richtigen physikalischen Maßeingeit dargestellt werden können. Die Tastatur auf dem Touchscreen ermöglicht die Auswahl der physikalischen Maßeinheit (Beispiel: µS, Ω, °C, Bar usw.)

#### Durchflussanzeiger und Durchflussmengenerfassung über Frequenzeingang.

BAMOWIZ mit Frequenzeingang bis 10kHz ist geeignet zum Betrieb mit BAMOMATIC, BAMOFLU und BAMOFLONIC.

#### BAMOWIZ ermöglicht:

- Die Einstellung der Sprache
- Die Skalierung des Messbereiches
- Die Auswahl der Einheit
- Das Berechnen und Anzeigen des Volumens für guadratische oder zylindrische Behälter oder spezielle Tanks (Linearisierung/Peiltabelle mit 20 Stützpunkten)
- Das Berechnen und Anzeigen der Differenz zwischen den Eingängen 1 und 2
- Das Einstellen von bis zu 8 Grenzwerten
- Die Zuordnung der Grenzwerte an die verschiedenen Relais
- Die Erfassung des aktuellen sowie des summierten Durchflusses

#### Das Grafikdisplay zeigt an:

- Anzeige des gewählten Einganges, die Einheit und das Messergebnis
- Ein Balkendiagramm
- Den Schaltzustand des ausgewählten Relais
- Die Minimal- und Maximalwerte







+49 (0) 621 84224-0 Telefon +49 (0) 621 84224-90 Fax

Homepage www.bamo.de E-Mail info@bamo.de

## Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

M-217.01-DE-AK

**217-01**/3

04-06-2025

4.	TECHNISCHE DATEN
----	------------------

Padian (Antoigeabarflöcha	Earbtauabaaraan 1/2 Earmat Auflägung 190v272 Dival
Sprachauswahl	Franzöisch Dautach Englisch Spanisch Dattudiscisch Dalaisch
Alphanumoricoho Tastatur	Franzoshaveven harves harves and a standard age
Alphanumensche Tastatur	
Physikalische Mabelinetten	
Eingänge:	
Analog	2 Eingänge 420mA mit 2-Draht-Sensorversorgung 24V DC / Max. 3W / 120mA (Eingangs-Ri: 50Ω)
Frequenz	1 Frequenzeingang (MB 0,04 Hz bis 10 kHz)
Ausgänge:	
Ausgangsrelais	1 Ausgang 420mA (mit oder ohne Linearisierung)
Relais	Konfigurierbare, potenzialfreie Schließerkontakte (3 bei Wandaufbaugehäuse oder 4 beim
	Schalttafelgehäuse)
Schaltleistung	3A / 250V AC
Hysterese	Einstellbar 0100%
Anzuaverzögerung	Einstellbar 09999 Sekunden
Schnittstelle	RS485 (seriell), MODBUS
	Option: Modbus TCP/IP (Ethernet) - RJ45-Verbindung (nur bei Einbauversion)
Weitere Funktionen	
Finstellbare Stufen	1 bis 8 Schwellenwerte, die 3 Belais (Wandmodell) oder 4 Belais (Finbaumodell) zugewiesen werden
	können
Linearisierung	Linearisierung mit 20 Punkten
Abweichung	[Eingang 1 - Eingang 2]: Anzeige/Schwellenwerte/mA-Ausgang
Zähler/Summenzähler	Durchflusszähler und -summierer über einen Eingang Impuls/Frequenz (Bereich 0.04Hz bis 10KHz)
Anzeige	Balkendiagramm für ieden gemessenen Parameter
	Min. und Max. Werte
Spannungsversorgung	100240V AC 50/60Hz oder 1836V DC
Anschlussleistung	Max. 10 Watt
Elektrischer Anschluss	Klemmleiste, Schraubanschluss
Kabelverschraubung	5x Pg9-Verschraubung
Gehäuse	Schaltschrankgehäuse 96x144mm. Frontseite IP65. Anschlüsse auf Klemmen IP40
	Wandgehäuse IP65, Klemmenleistenanschlüsse, 5 Kabelverschraubungen (Pg9)
Umgebungstemperatur	-10+50°C
0 - 0	

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

#### BESTELLINFORMATIONEN 5.

ArtNr.	Bezeichnung	Modell	Versorgungsspannung	Anzahl der Relais
217 113	BAMOWIZ 213 E	Schalttafeleinbaugehäuse	100240V AC / 5060Hz	4
217 114	BAMOWIZ 213/24 E	Schalttafeleinbaugehäuse	1836V DC	4
217 213	BAMOWIZ 213	Wandaufbaugehäuse	100240V AC 50/60Hz	3
217 214	BAMOWIZ 213/24	Wandaufbaugehäuse	1836V DC	3



+49 (0) 621 84224-90

Fax

E-Mail info@bamo.de

# Prozessanzeige **BAMOWIZ**

RE

04-06-2025

M-217.01-DE-AK





### 8.3 Eingangssignal [mA]:

### Transmitter 4...20mA, 2-Draht

Stromversorgung über 4...20mA-Schleife z.B. NIVAPRESS, INTERNIV



Transmitter 4...20mA, 4-Draht z.B. TURBICUBE







#### 8.4 Frequenzeingangssignal:

Beispiel mit BAMOFLU Durchflussmesser:



### 8.5 Anschluss des TURBICUBE mit externer Stromversorgung:





### 9.3 ANZEIGE DER KURVEN



Fig. A

#### 1) Eigenschaften:

2) Auswahl der Kurven:

wird die Sekundärkurve ausgewählt.

anzuzeigen

Speicherkapazität	96 Stunden (4 Tage)
Reset der vorhandenen Daten	Beim Ausschalten des BAMOWIZ
Speichergeschwindigkeit	Mittelwert der Messung im 5-Minuten-Takt
Sichtbare Kurven	2 gleichzeitig
Anzahl der Punkte	Max. 300 Punkte pro Kurve
Zeitfenster der Anzeige	6   12   24 Stunden
Zeitskalierung	Stundenweise
Anzeigeeigenschaften	Die Eingänge 1 und 2 können gleichzeitig
5 5	2 Messwerte anzeigen. Zwischen den
	Eingängen 1 und 2 können Differenzwerte

angezeigt werden.

Wählen Sie das Kurvensymbol im Display oben rechts um die Kurven (Fig. A)

Fig. B: In der ersten Spalte wird die Hauptkurve ausgewählt. In der zweiten Spalte

Beachten Sie, dass die Skalierung des Diagramms von der Hauptkurve abhängt.



Fig. B



Fig. C: Die ausgewählten Kurven werden auf dem Bildschirm angezeigt.



#### 3) Einstellung der Anzeigeskalierung:

Fig D: Mit den Tasten "-" und "+" wird der grafische Anzeigebereich (6h, 12h oder 24h) verkleinert oder vergrößert.



#### 4) Einstellung Zeitfenster:

Fig E: Die blauen Pfeiltasten im Display dienen der Verschiebung des Zeitfensters. Durch längeres Drücken (>2 sek.) der Pfeiltasten wird das Scrollen beschleunigt.

Visualisierung der Kurvenwerte: Sie können die Details jedes Punkts der Kurve anzeigen, indem Sie darauf drücken. Die Verwendung eines Touchscreen-Stifts wird empfohlen.



## Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

M-217.01-DE-AK

#### **FUNKTION DER ICONS** 10.

Mit dem Touchscreen kann durch die Menüs navigiert sowie die Parameter eingestellt werden.



Off

On

S1



**EINSTELLUNGEN** Zugriff auf die Seriennummer u. Version des Geräts Bildschirmschoner einstellen (diese Einstellung ist aktiv, wenn der Bearbeitungsmodus geöffnet ist

SPRACHE Auswahl der Sprache

MENÜ Zugang zu den Parametern des Geräts

VORHÄNGESCHLOSS offen= MODIFIKATIONSMODUS geschlossen= ABFRAGEMODUS

ZURÜCKTASTE Zurück zum vorherigen Bildschirm

PFEILE Bildschirmcursor, um in den Menüs zu navigieren

**EIN-/AUSSCHALTEN** Funktionen aktivieren/deaktivieren

**SPEICHERN** Einstellungen/Änderungen speichern

ABBRUCH Menü verlassen ohne speichern

STATUS DER RELAIS / S1, S2, S3 und S4 Visualisierung des Status der Relais und deren Parametrierung

SCROLLEN AUF/AB aufwärts/abwärtsscrollen Pfeile alternativ

AUSWAHL



Fax

Zum Auswählen scrollen KURVEN

Ermöglicht die Auswahl der anzuzeigenden Kurven

**BLAUE PFEILE** Verschieben des Anzeigebereiches der Kurven Stunde für Stunde verschieben

Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim +49 (0) 621 84224-0 Telefon Homepage +49 (0) 621 84224-90 E-Mail

www.bamo.de info@bamo.de

# Prozessanzeige **BAMOWIZ**

04-06-2025

RE

217-01 /10



#### 12. Anzeigeeinstellungen

#### 12.1 Sprachauswahl

Die Menüoberfäche ist in mehreren Sprachen verfügbar.

- MENÜ-Taste drücken
- EINSTELLUNGEN (Schraubenschlüssel) drücken
- · FLAGGEN-Taste drücken und dann gewünschte Sprache auswählen

#### 12.2 Abfrage/Modifikation

Im Abfragemodus können alle Parameter angezeigt, aber nicht geändert werden. Dieser Modus wird durch das geschlossene Vorhängeschloss dargestellt.

Um die Parameter des Geräts zu ändern, müssen Sie in den MODIFIKATIONSMODUS wechseln Dieser Modus ist durch ein Passwort geschützt, das den 4 letzten Ziffern der Seriennummer entspricht.

#### Beispiel: Seriennummer 20000-01 ergibt das Passwort 0001

Die Seriennummer ist auf dem Typschild angegeben. Sie wird ebenso im Infomenü angezeigt.

- Drücken Sie auf das Vorhängeschloss
- Geben Sie dann die letzten vier Ziffern der Seriennummer ein.
- Nach Bestätigung wechselt der ABFRAGEMODUS in den
- MODIFIKATIONŠMODUS (offenes Vorhängeschloss).



Wenn die Codeeingabe falsch ist, zeigt das Gerät "ERROR" an. Der ABFRAGEMODUS reaktiviert sich nach 30 Minuten automatisch.

#### 12.3 Bildschirmschoner (Ruhemodus)

Zugänglich aus dem Menü "EINSTELLUNGEN" im MODIFIKATIONS-Modus, ermöglicht es die Helligkeit von BAMOWIZ im Standby-Modus einzustellen (aktiviert nach 30 Minuten Inaktivität)



 Telefon
 +49 (0) 621 84224-0
 Home

 Fax
 +49 (0) 621 84224-90
 E-Mail

Homepage www.bamo.de E-Mail info@bamo.de

### Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

...

217-01 /12

#### EINGABEEINSTELLUNGEN 13.

3 Arten von Messungen sind verfügbar:

Füllstand Volumen

Andere, wie Druck, Trübung, Temperatur etc.

#### 13.1 Parameter Füllstandsmessung

Schritte zum Einrichten einer Füllstandsmessung: In das Menü I1 oder I2 EINSTELLEN gehen.

Aktivierung?	ON
Bezeichnung	Eingabe des Messstellenkennzeichens
Art der Messung	Füllstand
Messwert Sensor	Eingabe der physikalischen Einheit (mbar, mm oder mmH <sub>2</sub> O)
4mA	Messwert bei 4mA
20mA	Messwert bei 20mA
Totzone	Wert der Totzone
Tankhöhe	Geben Sie die Tankhöhe ein
Anzeige #1	Wählen Sie die Einheit für die digitale Anzeige (m, cm, mm, %).
Anzeige #2	Wählen Sie die Einheit für die Balkenanzeige (m, cm, mm, %)

Klicken Sie auf die Schaltfläche "ZURÜCK" und dann auf "SPEICHERN", um die Daten zu speichern.

Beispiel:

Fax

Ein hydrostatischer Sensor mit 4...20mA-Ausgang, die 0...1000mm Wassersäule (H<sub>2</sub>O) entspricht, wird angeschlossen. Der Sensor befindet sich in einem Tank mit einer Höhe von 1100mm bis 200mm vom Boden. Die Einheit der Digitalanzeige wird in Meter und die Einheit der Grafik in% angezeigt

Um die Flüssigkeitshöhe im Balkendiagramm anzuzeigen, wird die Tankhöhe (1100mm) eingegeben und die Anzeige 2 in cm ausgewählt.



### 13.2 Parametereinstellung der Volumenmessung

Schritte zum Einstellen einer Volumenmessung In das Menü I1 oder I2 EINSTELLEN gehen.

Aktivieruna?	On
Bezeichnung	Eingabe des Messstellenkennzeichens
Art der Messung	Volumen
Messwert Sensor	Eingabe der physikalischen Einheit (mbar, mm oder mm $H_2O$ )
4mA	Messwert bei 4mA
20mA	Messwert bei 20mA
Totzone	Wert der Totzone
Behältertyp	Wählen Sie die Art des Tanks: Rechteckig, zylindrisch liegend, zylindrisch stehend oder speziell) Die Parameter für die Berechnung des Tankvolumens erscheinen entsprechend dem ausgewählten Typ (Siehe unten "Standardtankformen"). Eine Linearisierungsfunktion für spezielle Behälter ermöglicht die Eingabe von bis zu 20 Punkten. Geben Sie die Parameter entsprechend dem Tanktyp ein!
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)

Klicken Sie auf die Schaltfläche "ZURÜCK" und dann auf "SPEICHERN", um die Daten zu speichern.

#### Standardtankformen:

![](_page_13_Figure_5.jpeg)

### 13.3 Parametereinstellung für spezielle Messungen

Im Folgenden sind die Schritte zum Konfigurieren eines Eintrags in "Speziell" aufgeführt: In das Menü I1 oder I2 EINSTELLEN gehen.

Aktivierung?	On
Bezeichnung	Eingabe des Messstellenkennzeichens
Art der Messung	Speziell
Messwert Sensor	Eingabe der physikalischen Einheit (mbar, mm oder mmH <sub>2</sub> O)
4mA	Messwert bei 4mA
20mA	Messwert bei 20mA
Totzone	Wert der Totzone

Klicken Sie auf die Schaltfläche "ZURÜCK" und dann auf "SPEICHERN", um die Daten zu speichern. Hinweis: Die Maßeinheit und der Skalenbereich werden automatisch auf der digitalen und grafischen Anzeige angezeigt.

#### **DIFFERENZFUNKTION ZWISCHEN EINGANG 1 UND 2** 14.

Hinweis: Die Aktivierung dieser Funktion setzt voraus, dass der Typ der Messung an beiden Eingängen identisch ist (Füllstand, Volumen oder spezifisch). In diesem Fall wird die Art der Messung im Menü PARAMETER I1 festgelegt.

BAMOWIZ subtrahiert den auf Eingang #2 gemessenen Wert vom Wert des Eingangs #1

Aktivierung und Einstellung der Differenzfunktion In das Menü AKTIVIERUNG I1-I2 gehen.

Aktivierung?	On
Bezeichnung	Eingabe des Messstellenkennzeichens
Differenzmessbereich	Den Messbereich eingeben, der im Balkendiagramm von Kanal 3 angezeigt wird!
Null-Abgleich	Wenn sich die Sensoren der Eingänge #1 und #2 unter denselben Bedingungen befinden (z. B. gleicher Druck), drücken Sie die SELECT-Taste, um den Offset zwischen den beiden Messungen zu korrigieren.

Zum Speichern auf die Schaltfläche "ZURÜCK" und dann auf "SPEICHERN", um die Daten zu speichern.

Beispiel: Differenzdruckmessung zur Überwachung der Verstopfung eines Filters

- Vorgeschaltet: Drucksensor von 0 bis 10bar an Eingang 1 angeschlossen
- Nachgeschaltet: Drucksensor von 0 bis 10bar an Eingang 2 angeschlossen
- Delta-Anzeige von -10 bis +10bar

Die Einstellung ist wie folgt:

Menü Parameter	l1	12	l1-l2
Aktivierung?	On	On	On
Bezeichnung	Upstream	Downstream	Differential
Art der Messung	Spezifisch	Spezifisch	-
Sensoreinheit	bar	bar	-
4mA	0	0	-
20mA	10	10	-
Totzone	0	0	-
Messbereichsänderung	-	-	20

Beträgt der Oberdruck 6,1bar und der Unterdruck 4,5bar, ist das Ergebnis: +1.6bar.

![](_page_14_Figure_17.jpeg)

M-217.01-DE-AK

![](_page_14_Picture_18.jpeg)

E-Mail

Telefon +49 (0) 621 84224-0 Fax +49 (0) 621 84224-90 Homepage www.bamo.de info@bamo.de

### Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

217-01 /15

#### 15. FUNKTION DURCHFLUSSMESSUNG UND SUMMIERUNG

#### Hinweis: Wenn Sie diese Funktion aktivieren, ist die Differenzialfunktion deaktiviert.

-> Wählen Sie im Menü "Fr	equenzeingang"
Anleitung zum Aktivieren und	Konfigurieren der Frequenzfunktion:
Aktivierung?	Ôn
Bezeichnung	Namensgebung über die Tastatur
Einheit	Die gewünschte Maßeinheit auf dem Display eingeben (Beispiel: m <sup>3</sup> /h, l/s, l/min usw.).
Frequenz? = Einheit?	Geben Sie die maximale Eingangsfrequenz in Hz ein
-	Den Durchflusswert eingeben, der dem zuvor gespeicherten Frequenzwert entspricht.
Perioden Mittelwert	Die Filterzeit auswählen, um den Mittelwert zu bilden (0,5, 1, 2, 5, 10 oder 20 Sekunden).
	Empfehlung: Wenn die Frequenzen unregelmäßig sind, den Filterwert erhöhen, um die Anzeige zu
	stabilisieren.
Verzögerung vor Null	Hier lässt sich die Zeit auswählen, für die die letzte Wiedergabe angezeigt wird, bevor sie auf 0
	zurückgesetzt wird, wenn das Signal verschwindet (2,5, 5, 10 oder 25 Sekunden).
Totalisierung	Standardeinstellung: OFF.
-	Bei ON werden die folgenden Schritte zur Programmierung hinzugefügt :
Anti-Rückschlag	Standardeinstellung: ÖFF.
-	Im Falle eines Impulses durch einen Trockenkontakt ON wählen
Einheit Total:	Die Einheit angeben, in der die Summierung angezeigt wird (Beispiel: m <sup>3</sup> , Liter usw.).
Impulse? = Einheit?	Die der Einheit entsprechende Anzahl von Impulsen eingeben (Beispiel: 1000 Impulse = 1m <sup>3</sup> )

#### BAMO-Kundendienst-Support: Zögern Sie nicht, uns bei Fragen zu kontaktieren

#### 15.1 Beispiel anhand eines Turbinen-Durchflussmessers vom Typ BAMOFLU:

Angenommen, der BAMOFLU ist auf einer Rohrleitung DN50 mit einem maximalen Durchfluss in der Größenordnung von 35m<sup>3</sup>/h montiert. Daraus ergibt sich eine maximale Geschwindigkeit von 4,954m/s (v = Durchfluss/Sektion).

Anhand der technischen Daten des Durchflussmessers wird bei einer DN50-Rohrleitung die Frequenz bei einer Geschwindigkeit von 1m/s auf 45 Hz geschätzt. Daraus ergibt sich die Frequenz (F) in Hz, die dem maximalen Durchfluss entspricht.

F = Maximale Geschwindigkeit x Frequenz pro m/s

F = 4,954m/s \* 45Hz/m/s

F = 222,9Hz

Für die Summierung (Tot) muss die Frequenz in einen Impuls umgerechnet werden (Einheiten beachten)

Tot = Frequenz  $\div$  Max. Durchfluss Tot = 222,9Hz \* 3600  $\div$  (35m<sup>3</sup>/h \* 1000) Tot = 22,9 Impulse pro Liter

Im BAMOWIZ müssen die Frequenz (229,9Hz), der Anzeigewert (35) und die Maßeinheit entsprechend dem Sensor (m<sup>3</sup>/h) eingegeben werden. Für die Summierung muss 22,9 für 1 Liter eingegeben werden.

#### 15.2 Beispiel für einen Durchflussmesser mit Impulsausgang Typ BAMOMATIC :

Angenommen, ein Sensor erzeugt 400 Impulse pro Liter, der maximale Durchfluss beträgt 65 Liter pro Minute und Sie möchten Liter pro Minute anzeigen.

In diesem Fall ist die Anzahl der Impulse in die Frequenz (F) (auf die Einheiten achten) umzurechnen:

F = Anzahl der Impulse x max. Durchflussmenge

 $F = (400 \text{ Imp/Liter x 65l/min}) \div 60$ 

F = 433.33 Hz

Im BAMOWIZ kann die Frequenz (433.33Hz), der Anzeigewert (65) und die Maßeinheit entsprechend dem Sensor (Liter/min) eingegeben werden.

![](_page_15_Picture_20.jpeg)

 Telefon
 +49 (0) 621 84224-0
 Home

 Fax
 +49 (0) 621 84224-90
 E-Mail

Homepage www.bamo.de E-Mail info@bamo.de

### Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

M-217.01-DE-AK

### 16. EINSTELLUNG DER GRENZWERTE AUF INPUT I1, I2 UND I1-I2

Im Folgenden werden die Schritte zum Einrichten des Grenzwertes detailliert beschrieben. Gehen Sie zum Menü RELAIS

Um einen Grenzwert hinzuzufügen, auf das Symbol (+) und dann auf den zu ändernden Grenzwert klicken!

Bezeichnung	Eingabe des Messstellenkennzeichens
Wählen Sie den Eingang	Wählen Sie den Eingang
Wahl der Einheit	Wählen Sie die Maßeinheit in mm.% oder m <sup>3</sup>
	Die Auswahl erscheint nicht, wenn am zugewiesenen Eingang die Messung "Spezifisch" ausgewählt wurde.
Richtung	"Anstieg" = Auslösung, wenn der Messwert über dem Grenzwert liegt
5	Beachten!: Der "Ruhezustand"-Sollwert muss niedriger sein als der "Aktiviert"-Sollwert (siehe Grafik unten)
	Sinkend" = Auslösung, wenn der Messwert unter dem Schwellenwert liegt
	Baschten!: Der "Buhezustand": Sollwert muss höher sein als der "Aktiviert". Sollwert (siehe Grafik unten)
Aktiviort	Den Wort eine den der Alarmaktiviert wird
Ruberustand	Den weit eingeben, bei dem der Alahn aktiviert wird
Runezustand	Den wert eingeben, bei dem das Relais im Runezustand ist
Anregungstempo	_Mit oder ohne Verzogerung bei der Relaisanregung
Dauer der Anregung	Bei eingeschalteter Anzugverzögerung geben Sie die Verzögerungszeit ein
Ruhetempo	Mit oder ohne Verzögerung des Relaisruhezustands
Dauer der Ruhephase	Die Verzögerungsdauer der Relaisruhezeit eingeben
Fehler Eingang:	Ermöglicht die Auswahl der Kontaktposition bei einem Fehler am Eingang
· •···•· _···g~···g·	- Bulbezustand – Das Belais wird geöffnet
	Angoroator Zuctand – Das Rolais wird geochloscon
	- Angelegier Zustanu = Das Neiais wird geschlossen
<u> </u>	Status Beidenanteri = Das Relais bielot in seiner Position.
Grenzwertfunktion	Ermoglicht es, die Wirkung des Grenzwerts auf ein Relais und/oder den Bildschirm auszuwahlen:
	- Relais S1, S2, S3 oder S4 = Nur das ausgewählte Relais schaltet
	- S1 ( S2, S3 oder S4) + Display = Schalten des ausgewählten Relais + Blinkendes Display
	- Display = Nur blinkender Bildschirm

#### Speichern der Grenzwerteinstellungen:

Wenn die Grenzwerte eingestellt sind, speichern Sie die Daten, indem Sie auf das Symbol SPEICHERN klicken. HINWEIS: In der grafischen Anzeige können Grenzwerte bei Bedarf angezeigt werden.

![](_page_16_Figure_6.jpeg)

### 17. EINSTELLEN DER GRENZWERTE AM FREQUENZEINGANG

Nachfolgend die detaillierten Schritte zum Einstellen eines Grenzwerts am Frequenzeingang (Durchfluss oder Summierung) Ins Menü GRENZWERTE gehen

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

#### Hinweis:

Es gibt zwei Arten: Durchfluss und Summierung

Der Impulsmodus kann nur aktiviert werden, wenn die Summierung ausgewählt ist.

In diesem Modus kann ein Relais so zugewiesen werden	, dass es einen	Impuls pro	Volumeneinheit abgil	bt (Beispiel:	1 Impuls pro	100 Liter).

Nachfolgend sind die einzelnen S	Schritte der Einstellungen aufgeführt:
Bezeichnung	Über die Tastatur den Namen des Grenzwerts eingeben
Wahl des Eingangs	Das Eingangssignal Frequenz auswählen
Wahl der Einheit	Die Einheit für den Durchfluss oder die Einheit für die Summierung auswählen
	Hinweis: Die angezeigten Einheiten sind Kopien der im Menü FREQUENZ eingestellten Einheiten.

#### 17.1 Einstellen des Grenzwerts mit der Durchfluss-Einheit:

Richtung	"Steigend" = Auslösung, wenn der Messwert über dem Grenzwert liegt Fallend" = Auslösung, wenn der Messwert unter dem Grenzwert liegt
Angeregt	Den Wert eingeben, bei dem das Relais angeregt wird
Ruhezustand	Den Wert eingeben, bei dem das Relais im Ruhezustand ist
Tempo der Anregungen	Mit oder ohne Verzögerung bei der Anregung des Relais: ON/OFF (standardmäßig OFF)
Dauer der Anregung	Wenn Anregungstempo eingeschaltet ist (ON), die Dauer der Verzögerung bei der Anregung des Relais eingeben.
Ruhetempo	Mit oder ohne Relais- Ruhezeitverzögerung: ON/OFF (standardmäßig OFF)
Dauer Ruhephase	Wenn Ruhetempo aktiviert ist (ON), die Dauer der Ruhezeitverzögerung des Relais eingeben
Grenzwertfunktion	Ermöglicht es, die Wirkung des Grenzwertes auf ein Relais und/oder den Bildschirm auszuwählen: - Relais S1, S2, S3 oder S4 = Nur das ausgewählte Relais schaltet - S1 (S2, S3 oder S4) + Display = Schalten des ausgewählten Relais + Blinkendes Display - Display = Nur blinkender Bildschirm

#### 17.2 Einstellen des Grenzwerts mit der Summierungseinheit:

In dieser Konfiguration ist es möglich, ein Relais dem Impulsmodus zuzuweisen.

#### 17.2.1 Impulsmodus deaktiviert (OFF):

Der Grenzwert wird wie zuvor eingestellt.

#### 17.2.2 Impulsmodus aktiviert (ON):

Aktivieren*	Geben Sie den Volumenwert von 1 Impuls ein (z.B. 100 Liter)
Dauer Aktivierung**	Geben Sie die Impulsdauer (Kontaktschließzeit In ms maximal 999) ein
Grenzwertfunktion	Das Relais auswählen, das dem Impulsausgang zugewiesen werden soll

#### \*Achtung:

Es wird dringend empfohlen, nicht mehr als 20 Impulse pro Minute zu verwenden. Eine Überschreitung wird die Lebensdauer des Relais erheblich verkürzen.

#### \*\*Wichtig:

Es ist darauf zu achten, dass die Aktivierungsdauer strikt kürzer ist, als die Zeit zwischen zwei Impulsen bei maximaler Durchflussrate.

![](_page_17_Picture_20.jpeg)

 Telefon
 +49 (0) 621 84224-0
 H

 Fax
 +49 (0) 621 84224-90
 E

![](_page_17_Picture_22.jpeg)

www.bamo.de info@bamo.de

### Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

M-217.01-DE-AK

#### 18. RELAISTEST

In diesem Menü können die Relais durch manuelle Aktivierung getestet werden. Beim Aufrufen des Menüs sind die Relais standardmäßig im Ruhezustand. Um ein Relais zu testen, wählen Sie das Relais-Test-Menü. Mit der Pfeil-Taste kann des Relais von Hand ein- u. ausgeschaltet werden (Testfunktion).

#### 19. EINSTELLUNGEN FÜR DEN MODBUS-AUSGANG

Nachfolgend sind die Schritte zum Einstellen des MODBUS-Ausgangs detailliert beschrieben: In das Menü "MODBUS" gehen!

Daten	8 bits
Geschwindigkeit	Auswahl zwischen: 2400, 4800, 9600, 19200 baud
Parität	Auswahl aus: ohne, gleich, ungerade
Anzahl der Stopps	Auswahl "1" oder "2"
Adresse	Die Adresse/Nummer über die Tastatur eingeben!

#### 20. AUSGANGSEINSTELLUNGEN mA

Nachfolgend sind die Schritte zum Einstellen des 4...20mA-Ausgangs detailliert beschrieben: In das Menü "Ausgang mA" gehen!

Aktivierung	On
Auswahl des Eingangssignal	Das Eingangssignal auswählen, das dem 420mA-Ausgang zugeordnet werden soll (Eingang I1, I2 oder I1-I2)!
Die Einheit auswählen!	Die Maßeinheit in mm oder % auswählen!
4mA	Den Wert der vorherigen Einheit bei "4mA" eingeben!
20mA	Den Wert der vorherigen Einheit bei "20mA" eingeben!

#### 21. VERLAUF VON MINDEST- UND MAXIMALWERT

Standardmäßig speichert der BAMOWIZ die min.- und max.-Werte jedes Eingangssignals. Auf "Reset" drücken, um die Historie des jeweiligen Eingangssignals zu löschen! Hinweis: Auf dem Display können die min.- max.-Werte bei Bedarf angezeigt oder ausgeblendet werden.

#### 22. FARBEINSTELLUNG

Im Programmiermodus können die Farben im Menü "FARBEN" individuell geändert werden

1) Gehen Sie vom Hauptdisplay zu MENU

2) Menü FARBE wählen

3) Wählen Sie den Bereich, in den Sie die Farbe ändern möchten und wählen Sie die gewünschte Farbe

- Die Auswahl bestätigen und speichern

- Drücken Sie dann die RETURN-Taste, um das Menü "Farbe" zu verlassen.
- Drücken Sie die Taste "Speichern", um Ihre Einstellungen zu speichern.

![](_page_18_Picture_18.jpeg)

Telefon+49 (0) 621 84224-0HomeFax+49 (0) 621 84224-90E-Mail

#### Homepage www.bamo.de E-Mail info@bamo.de

# Prozessanzeige BAMOWIZ

RE

04-06-2025

M-217.01-DE-AK