

# Ultraschall- Durchflussmess- / Dosiergerät BAMOFLONIC 42i



## 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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04 /1**

# INHALT

SICHERHEITSHINWEISE	3
BESCHREIBUNG	3
TECHNISCHE DATEN	3
INSTALLATION	3
ALLGEMEINE HINWEISE	6
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	7
INBETRIEBNAHME	8
DISPLAY UND BENUTZERMENÜ	8
MENÜSTRUKTUR	9
MENÜ	10
SCHLEICHMENGE	11
ANALOGAUSGANG QA	12
PULSWERTIGKEIT	12
DIGITALAUSGANG Q1	12
KENNLINIEN ANALOGAUSGANG	15
FILTERSTÄRKE	16
TEMPERATURMESSUNG FÜR DEN ANALOGAUSGANG	17



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/2**

## SICHERHEITSHINWEISE

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf 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!

## BESCHREIBUNG

BAMAFLONIC 42i ist ein Durchflussmessgerät das den Volumenstrom von Flüssigkeiten ermittelt. Auf der Basis der Ultraschall-Technologie kann BAMOFLONIC 42i berührungsfrei leitfähige und nichtleitfähige Flüssigkeiten messen. BAMOFLONIC 42i hat keine bewegten Einbauteile und ist dadurch verschleißfrei. Die gesamte Kanalgeometrie ist totraumarm. Das Gerät zeichnet sich durch seine hohe Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit aus.

## TECHNISCHE DATEN

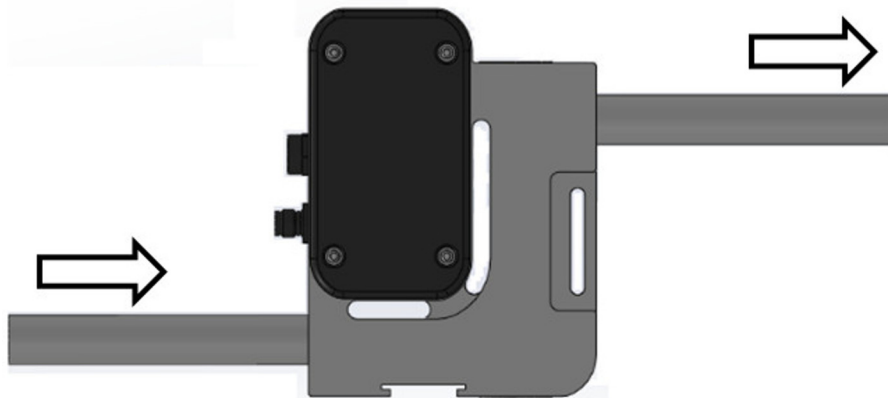
<b>Versorgungsspannung</b>	24V DC
<b>Anschlussleistung</b>	3,6W
<b>Ausgänge</b>	Stromausgang QA 0/4-20mA Digitalausgang Q1/2 Transistorschaltung NPN- und PNP-Logik, max. 100mA ≤5V entspricht LOW ≥12V entspricht HIGH
<b>Messgenauigkeit</b>	±2% v. M., ±3mm/s optional ±1% v. M., ±3mm/s
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	0,5%
<b>Werkstoff</b>	PE-HD (Polyethylene), PVDF (Polyvinylidenfluorid)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Medientemperatur</b>	0...+50 °C
<b>max. Betriebsüberdruck</b>	7bar
<b>Prozessanschluss</b>	Innengewinde G1/2", G3/4", G1"
<b>Messbereich</b>	DN5: 0,024 - 3 l/min DN7: 0,09 - 6 l/min DN10: 0,3 - 24 l/min DN15: 0,9 - 60 l/min

### CE-Kennzeichen

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien

## INSTALLATION

Auf dem Typenschild des BAMOFLONIC 42i befindet sich ein Pfeil, der die Durchflussmessrichtung symbolisiert. Das Messgerät muss so eingebaut werden, dass es in Pfeilrichtung durchfließen wird.



Ideale Einbaulage des BAMOFLONIC 42i in der Kompaktversion



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)

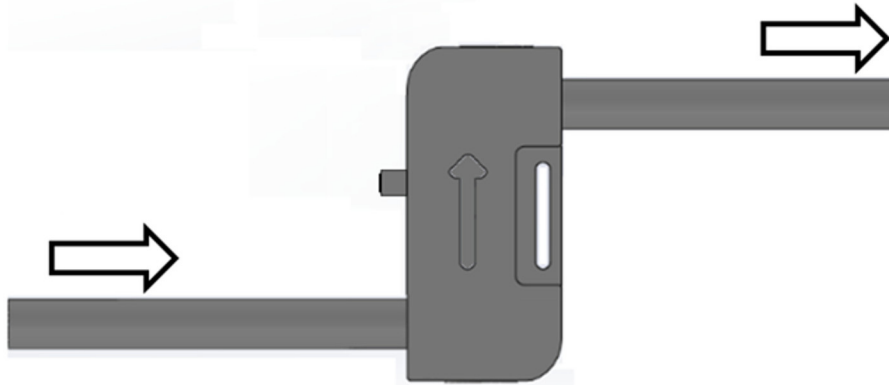
Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/3**



Ideale Einbaulage des BAMOFLONIC 42i in der getrennten Ausführung

Für eine schnellstmögliche Gaserkennung ist es wichtig, den Leitungsweg zwischen Vorlagebehälter und BAMOFLONIC 42i so kurz wie möglich zu halten. Eine fehlerfreie Messung kann nur gewährleistet werden, wenn die Leitung vollständig gefüllt ist und die Flüssigkeit nicht ausgast.

Mitgeführte Feststoffpartikel können zu Messfehlern führen!

	<b>DN 5</b>	<b>DN 7</b>	<b>DN 10</b>	<b>DN 15</b>
<b>Einlaufstrecke</b>	0cm	0cm	5cm	40cm
<b>Auslaufstrecke</b>	0cm	0cm	0cm	20cm



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04 /4**

## Einbausituation

Das Messgerät wird mittels der Prozessanschlüsse in die Rohr- bzw. Schlauchleitung eingebaut.

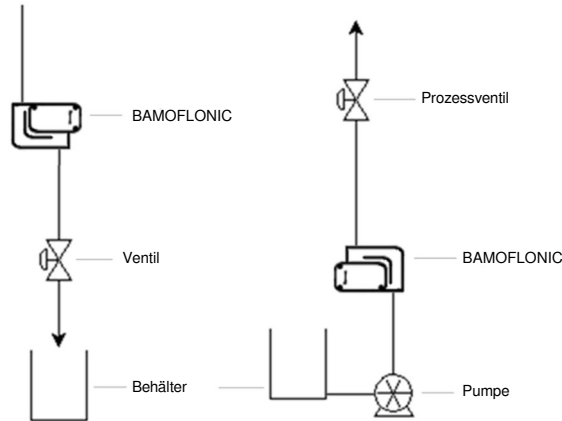
Um eine optimale Entgasung zu gewährleisten, empfehlen wir den BAMOFLONIC 42i senkrecht in der Leitung zu montieren.

Das Gerät sollte nicht hinter einem Auslaufventil montiert werden, da es sonst leer laufen kann.

Um Ausgasungen und Blasenbildung des Mediums während der Durchflussmessung zu vermeiden, muss BAMOFLONIC 42i stets auf der Druckseite der Systempumpe eingebaut werden.

Es ist empfehlenswert die Pumpe auf die selbe Ebene wie den Vorlagebehälter zu platzieren.

Damit läuft die Pumpe selbständig voll und es wird kein Unterdruck beim Fördern verursacht.

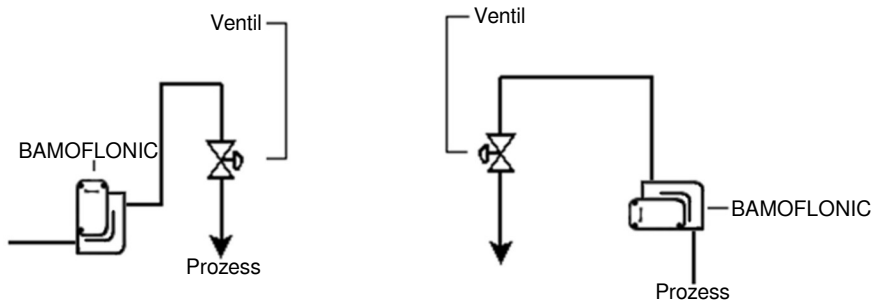


Einbausituation BAMOFLONIC 42i

## Wichtig!

**BAMOFLONIC 42i sollte immer mechanisch spannungsfrei montiert werden.**

**Starke Verspannungen im Rohrsystem können zu Beschädigungen des Gerätes führen!**



mögliche Montagevarianten



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

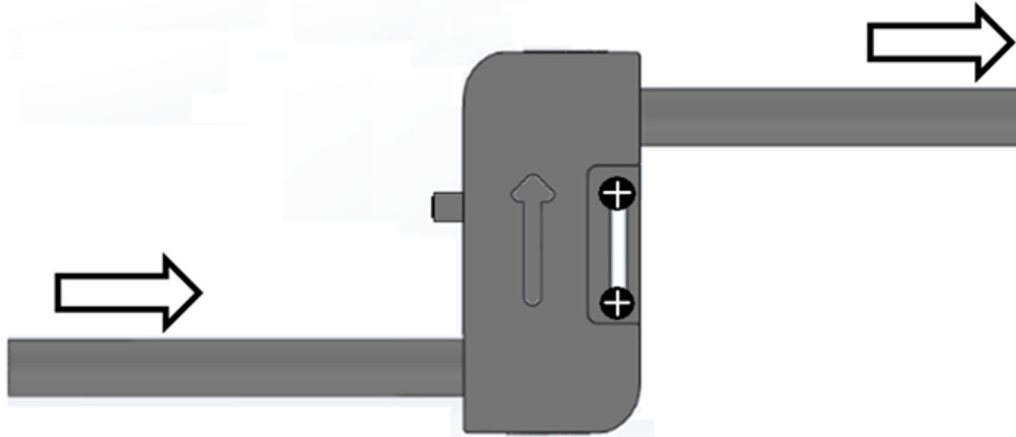
16-10-2017

M-776.04-DE-AA

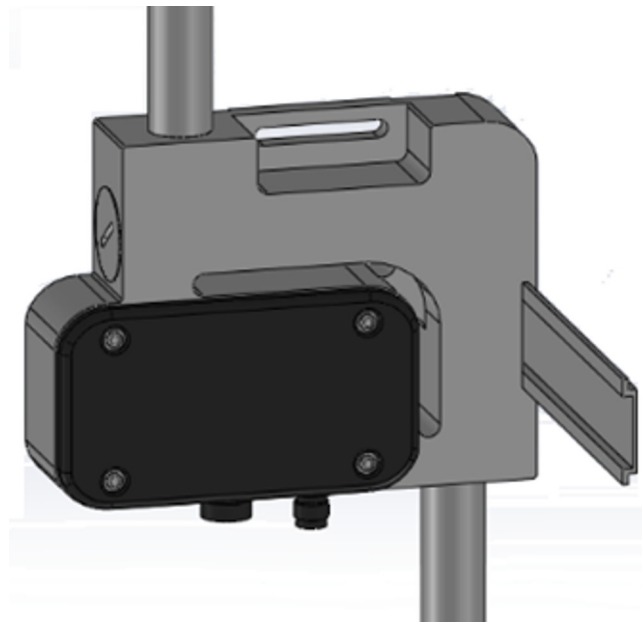
**FLOW**

**776-04/5**

Erschütterungen oder mechanische Belastung können das Messgerät in seiner Messgenauigkeit beeinflussen. Wenn es also aufgrund von Vibrationen oder mechanischer Bewegungen notwendig ist BAMOFLONIC 42i zusätzlich zu fixieren, kann das Messgerät entweder auf einer Hutschiene montiert werden, oder über das seitliche Langloch fixiert werden.



Fixieren des BAMOFLONIC 42i



BAMOFLONIC 42i mit Hutschiene montiert

## ALLGEMEINE HINWEISE

Vor dem ersten Einschalten des Messgerätes sollten Sie nochmals folgende Kontrollen durchführen:

- Überprüfen der elektrischen Anschlüsse und Kabelbelegungen
- Überprüfen der Einbaulage des Messgerätes. Stimmt die Pfeilrichtung auf dem Gehäuse/Typenschild mit der tatsächlichen Durchflussrichtung in der Rohrleitung überein?
- Ist die Messleitung vollständig mit Flüssigkeit gefüllt?
- Ist der entsprechende Gegendruck vorhanden?



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

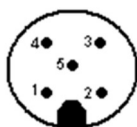
M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/6**

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Pinbelegung 5-poliger Stecker



Einbaustecker (Am Gerät)



Kupplung (Kabelseitig)

Pin	Funktion	Beschreibung
1	24V DC	Spannungsversorgung: 24V DC
2	Impuls	Digitaler Ausgang Q1
	Alternativ:	Frei einstellbar im Bereich von 0,1 bis 3000 ml/Impuls in Schritten von 0,1 ml/Impuls, npn- oder pnp-Transistor, max. Last 100mA
		Max. Spannung muss kleiner als Versorgungsspannung sein
	1. Leerrohrmeldung	Programmierbare Ausgabe von 0V oder 24V bei leerem Messrohr
	2. Dosierausgang	Programmierbare Ausgabe von 0V oder 24V
3	3. Ober- oder Untergrenze (Grenzwertüberwachung)	Programmierbare Ausgabe von 0V oder 24V bei Über-/Unterschreitung einer Einstellbaren Grenze
	4. Negative Fluss	Programmierbare Ausgabe von 0V oder 24V bei negativem Durchfluss
	3	GND
4	Kommunikation	Kommunikationsschnittstelle
5	Analogausgang QA	4...20 mA; 0...20 mA
		Zum Beispiel: 0l/min → 4mA
		6l/min → 20mA (abhängig von der Nennweite)
		Leerrohr Alarm → 3,5mA



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/7**

## INBETRIEBNAHME

### ACHTUNG:

Sollte BAMOFLO 42i für ein anderes Medium als Wasser eingesetzt werden, ist im Zuge der Inbetriebnahme unbedingt bei gefülltem Gerät die Funktion „Grundabgleich“ über das Gerätedisplay durchzuführen. Während des Abgleichs darf das Medium nicht fließen, da dies die Funktion beeinflusst.

### Bedienung:

Wird BAMOFLO 42i als Durchflussmessgerät für Wasser oder wasserähnliche Flüssigkeiten eingesetzt, muss dieser vor Ort in der Regel nicht manuell bedient werden. Der Grund hierfür ist, dass die nachfolgend genannten Parameter eine Werkseinstellung erhalten haben, die eine optimale Funktion gewährleistet. Davon abweichend kann BAMOFLO 42i auch mit kundenspezifischen Einstellungen ausgeliefert werden.

Bei Bedarf kann diese Voreinstellung über das Display oder alternativ über die Anzeige- und Programmierereinheit und die dazugehörige Software FlowSoft individuell angepasst werden. Dies ist beispielsweise notwendig, wenn Viskosität und/oder Schalllaufzeit der Flüssigkeiten stark von Wasser abweichen. Das Gerätedisplay bzw. FlowCon ist in jedem Fall erforderlich, wenn BAMOFLO 42i als Dosiergerät eingesetzt wird.

Die folgenden Parameter können zur Einstellung auf individuelle Verhältnisse verändert werden:

- Digitaler Ausgang Q1, Funktion und Verhalten
- Analoger Ausgang QA, Funktion und Verhalten
- Bereich, für den 4...20mA gelten sollen
- Impulswertigkeit
- Schleichmengenunterdrückung
- Optimierung der Messkurve mit bis zu 8 Stützwerten (Mediummatrix, erfordert FlowSoft)

## DISPLAY UND BENUTZERMENÜ



Bedienung des Displays

Durch Drücken der Taste „Set“, gelangt man in die Hauptmenüebene. Von hier aus lassen sich verschiedene Untermenüebenen auswählen. Die Menünavigation erfolgt über die beiden Pfeiltasten.

Um einen Menüpunkt zu bestätigen, ist erneut die Taste „Set“ zu drücken.

Für die Eingabe von Grenzwerten wie z.B. unter „Analogausgang QA - Bereich max“ erfolgt die Einstellung der gewünschten Zahlen über die Pfeiltasten.

Der eingegebene Wert wird übernommen, sobald die Taste „Set“ gedrückt wird.

Um in den Menüebenen zurückzuschalten, drückt man die Taste „Esc“.

Sobald ein Parameter über das Displaymenü geändert werden soll, muss ein Passwort eingegeben werden.

Dadurch wird sichergestellt, dass nur befugte Mitarbeiter Änderungen an den Geräteparametern vornehmen können.

Das Menüpasswort im Auslieferungszustand lautet 41414.

Der Benutzer bleibt nach dem letzten Tastendruck für einen Zeitraum von 30 Minuten eingeloggt.

200 Sekunden nach dem letzten Tastendruck springt das Gerät aus dem Menü zurück in den Anzeigemodus, das gilt nicht für die Menüpunkte Diagnose und Dosierung.

BAMOFLO 42i ohne Display verfügt über dieselben Funktionen wie die Displayvariante, jedoch können Parameter nur über die Anzeige- und Programmierereinheit FlowCon geändert werden.



Pirner 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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLO 42i**

16-10-2017

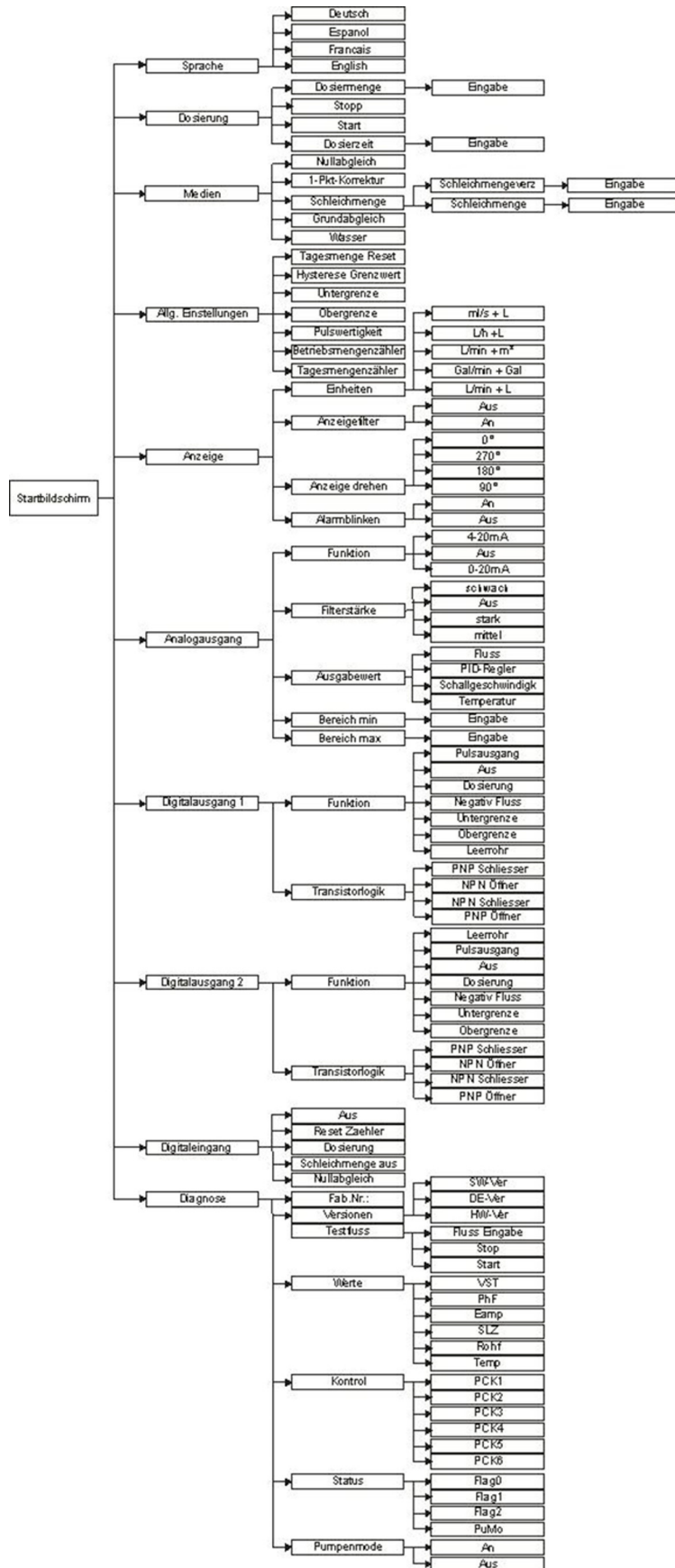
M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/8**



# MENÜSTRUKTUR



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

Ultraschall- Durchflussmess- /  
 Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/9**

## MENÜ

### Nullabgleich

Über den Menüpunkt „Nullabgleich“ kann manuell ein Nullflussabgleich durchgeführt werden. Damit der Abgleich korrekt durchgeführt werden kann, muss das Gerät mit Flüssigkeit gefüllt sein und es darf kein Durchfluss vorhanden sein.

Geringe Nullpunktänderungen z.B. durch Temperaturschwankungen, werden durch BAMOFLO NIC 42i automatisch nachgeführt. Es ist ebenfalls möglich, den Nullabgleich über den programmierbaren Digitaleingang durchzuführen.

### Sprachen

Die Sprache für die Anzeige und Menütex te kann geändert werden. Unter dem zugehörigen Untermenü „Sprachen“ kann zwischen Deutsch, Spanisch, Französisch und Englisch ausgewählt werden.

### Filterstärke

Die Funktion „Filterstärke“ bestimmt die Mittelwertbildung des Analogausgangs.

Einstellbereich: Schwach, Mittel, Stark, Aus  
Werkseinstellung: Schwach

Bei schwacher Mittelwertbildung, reagiert das ausgegebene Analogsignal schneller. Bei starker Mittelwertbildung ist die Reaktion des Analogwertes träge.

### Einheiten

BAMOFLO NIC 42i kann aktuelle Messwerte und gezählte Volumina in verschiedenen Einheiten anzeigen:

Einstellbereich: ml/s + l, l/h + l, l/min + m<sup>3</sup>, Gal/min + Gal, l/min + l  
Werkseinstellung: ml/s + l

Beispiel: ml/s + l  
Hier wird der Durchfluss in der Einheit „ml/s“ (Milliliter pro Sekunde) und die Tagesmenge in „l“ (Liter) angezeigt.

Die Gal sind US Gal mit 1 Gal = 3,785l.

### Tagesmenge Reset

Über diese Funktion kann die gezählte Tagesmenge des Flowmax 42i zurückgesetzt werden. Bedienbeispiel Mengenreset siehe Anhang.

### Achtung!

Versiehtlich gelöschte Zählerstände können nicht wiederhergestellt werden. Nach dem Reset beginnt die Zählung wieder bei dem Wert 0.

### Grundabgleich

Die Funktion „Grundabgleich“ ermöglicht eine optimale Anpassung auf die mediumspezifischen Eigenschaften.

### Achtung!

Damit der Abgleich korrekt durchgeführt werden kann, muss das Gerät mit Flüssigkeit gefüllt sein und es darf kein Durchfluss vorhanden sein. Wenn ein Fehler während des Abgleichs festgestellt wird, z.B. weil das Gerät nicht gefüllt ist, erscheint „Fehler“ auf dem Display. Wenn der Abgleich erfolgreich durchlaufen wurde, wird die Meldung „Durchgeführt“ angezeigt.



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLO NIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

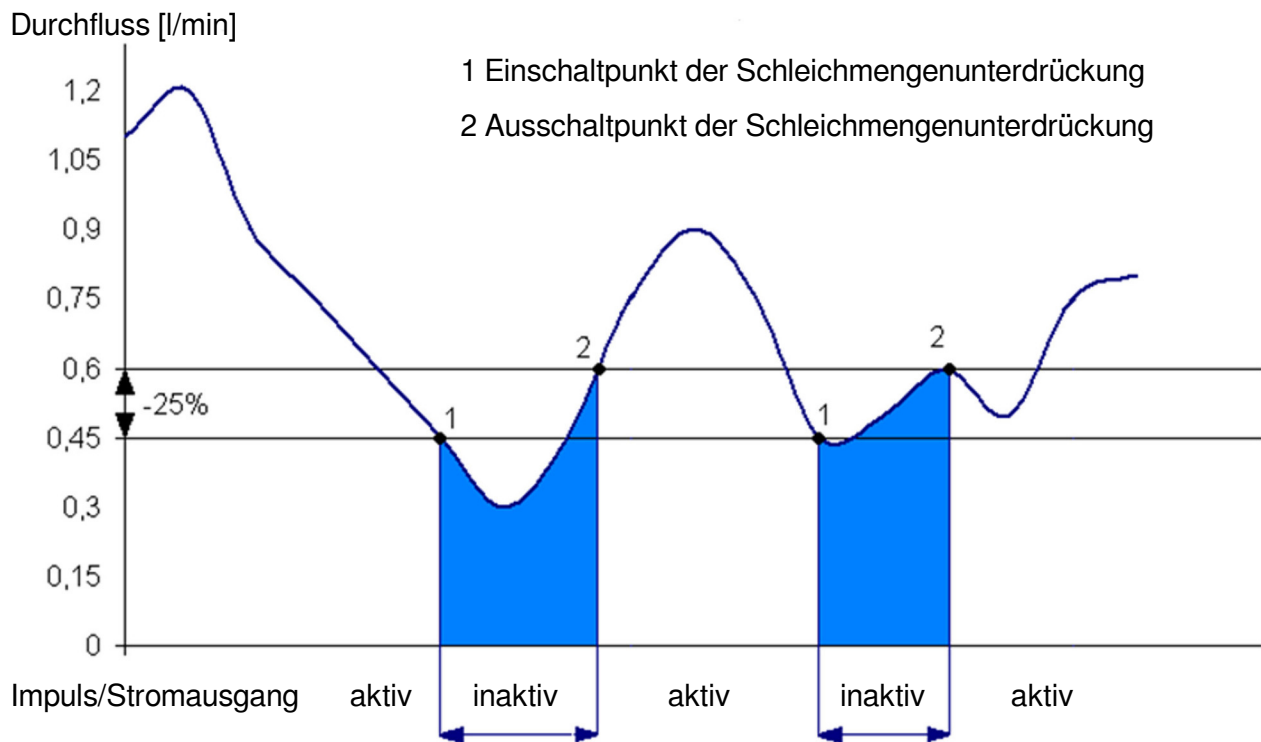
**FLOW**

**776-04 /10**

## SCHLEICHMENGE

Unterhalb der Werkseinstellung gibt es größere Toleranzen.

Die Schleichmengenunterdrückung arbeitet mit einer Hysterese von - 25%.



Funktion der Schleichmengenunterdrückung am Beispiel 0,6l/min

Beispiel:                    Schleichmengenunterdrückung = 0,6 l/min

Unterschreitet der Durchfluss einen Wert von 0,45l/min, so wird der Impulsausgang/Analogausgang inaktiv.  
Bei Überschreiten von 0,6 l/min wird die Durchflussmenge wieder als Impuls ausgegeben und auf den Tagesmengenähler addiert.  
Ebenso wird wieder ein Wert auf den Analogausgang ausgegeben.

Einstellbereich:            0,0...20,0 l/min, in Schritten von 0,006 l/min  
Werkseinstellung:        0,024l/min bei DN5  
                                  0,09l/min bei DN7  
                                  0,3l/min bei DN10  
                                  0,9l/min bei DN15

### Diagnose

Unter dem Menüpunkt „Diagnose“ können aktuelle Geräteparameter wie z.B. Softwareversionen etc. eingesehen werden.  
Diese Informationen werden im Servicefall benötigt.



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04/11**

## ANALOGAUSGANG QA

Einstellbereich: 0-20 mA, 4-20 mA, AUS  
Werkseinstellung: 4-20 mA

Der Stromausgang gibt Ströme zwischen 0 und 22,6 mA als Maß für den aktuellen Fluss bzw. den Zustand des Messrohrs aus.

Dabei bedeuten am Beispiel 4-20 mA:

- 20mA signalisiert, die Obergrenze des zu betrachtenden Messbereichs
- 4mA signalisiert, die Untergrenze des zu betrachtenden Messbereichs
- 3,5mA signalisiert, leeres Messrohr

Ober- und Untergrenze können frei parametrierbar werden.

Der Wert der Obergrenze muß größer sein als der Wert der Untergrenze, damit die Werte gespeichert werden.

Standardmäßig entspricht die Untergrenze 0mA bzw. 4 mA und der jeweilige Endwert des Messbereiches ist auf 20 mA gesetzt.

**Wenn der Stromausgang verwendet wird, sollte der maximale Widerstand  $R_i$  nicht größer als 500 Ohm sein, da sonst nicht sichergestellt ist, dass das Messgerät den Maximalwert liefern kann.**

## PULSWERTIGKEIT

Hier wird vorgegeben, für welche Durchflussmenge ein Ausgangsimpuls ausgegeben wird.

Beispiel: 2,0ml/Imp.

Bedeutet: alle 2,0ml wird ein Impuls ausgegeben  
Einstellbereich: 0,1...3000,0 ml/Imp., in Schritten von 0,1ml/Imp.  
Werkseinstellung: 1,0ml/Imp.

## DIGITALAUSGANG Q1

Der digitale Ausgang Q1 kann als Impulsausgang, zur Signalisierung der Leerrohrmeldung, zur Ansteuerung eines Dosierventils oder zur Grenzwertüberwachung benutzt werden.

Einstellungen: Aus, Impulsausgang, Leerrohr, Dosierausgang, Untergrenze, Obergrenze, Negativ Fluss  
Werkseinstellung: Impulsausgang

Es kann je nach Anwendung die NPN- oder PNP-Logik ausgewählt werden.

Einstellbereich: PNP / NPN, Öffner / Schliesser  
Werkseinstellung: PNP Schliesser

Ausgang Leerrohr

	Leeres Messrohr	Befülltes Messrohr
NPN Öffner	Hochohmig	0V
NPN Schliesser	0V	Hochohmig
PNP Öffner	Hochohmig	24V
PNP Schliesser	24V	Hochohmig

Impulsausgang

	Leeres Messrohr	Stehendes Medium	Fließendes Medium
NPN Öffner	0V	0V	Hochohmig
NPN Schliesser	0V	0V	Hochohmig
PNP Öffner	Hochohmig	Hochohmig	24V Impulse
PNP Schliesser	Hochohmig	Hochohmig	24V Impulse



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04 /12**

## Ausgang als Obergrenze

	Unterhalb Untergrenze	Zwischen Unter/Obergrenze	über Obergrenze
NPN Öffner	Hochohmig	Hochohmig	0V
NPN Schliesser	0V	0V	Hochohmig
PNP Öffner	Hochohmig	Hochohmig	24V
PNP Schliesser	24V	24V	Hochohmig

## Ausgang als Untergrenze

	Unterhalb Untergrenze	Zwischen Unter/Obergrenze	über Obergrenze
NPN Öffner	0V	Hochohmig	Hochohmig
NPN Schliesser	Hochohmig	0V	0V
PNP Öffner	24V	Hochohmig	Hochohmig
PNP Schliesser	Hochohmig	24V	24V

## Dosierausgang

	Aufstarten des Gerätes	Bei Dosieren	Vor/nach die Dosierung
NPN Öffner	Hochohmig	Hochohmig	0V
NPN Schliesser	Hochohmig	0V	Hochohmig
PNP Öffner	Hochohmig	Hochohmig	24V
PNP Schliesser	Hochohmig	24V	Hochohmig

**Achtung!**

Bei Dosierungen sollte der Ausgang nicht als Öffner konfiguriert werden!

Nach einem Neustart und bis zum Ende einer Dosierung würde das Ventil dauerhaft offen bleiben.



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
 Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

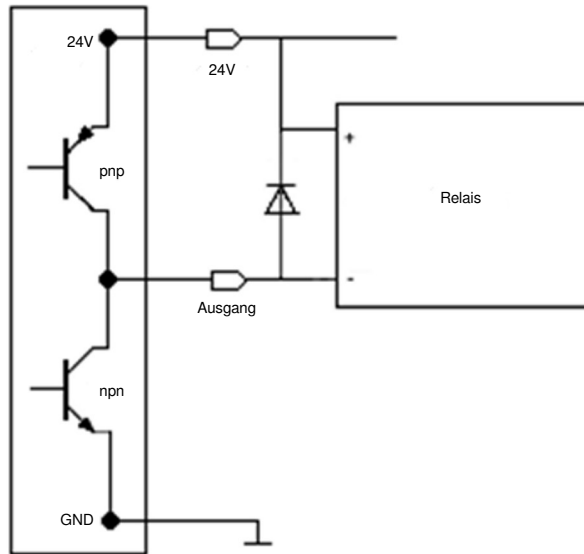
**FLOW**

**776-04 /13**

**Wichtig!**

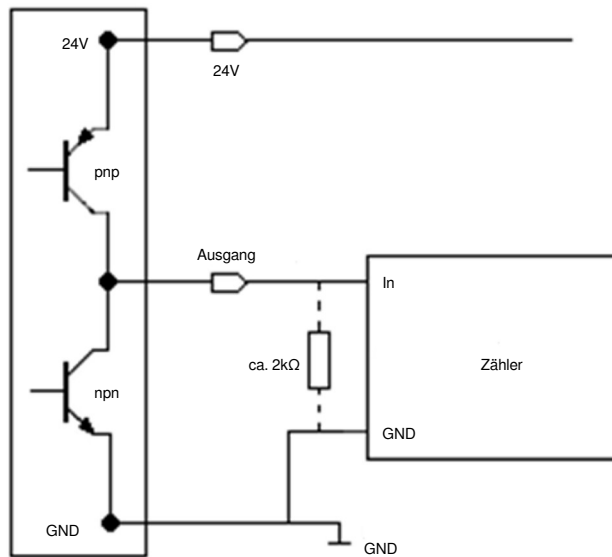
Bei induktiver Last, z.B. Relais, muss eine zusätzliche Freilaufdiode antiparallel zur Last installiert werden.

BAMOFLONIC 42i über NPN, externes Relais



Anschluss von digitalem Ausgang an Relais

BAMOFLONIC 42i über PNP, externer Zähler z.B. SPS



Anschluss von digitalem Ausgang an Zählereingang

Bei hochohmigem Zählereingang und hoher Zählfrequenz kann es notwendig sein, einen Widerstand einzubauen, um saubere Flanken zu haben.



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

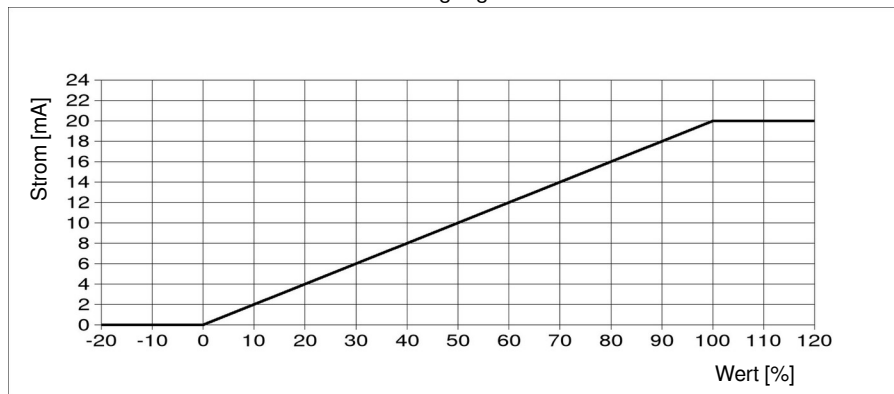
**776-04 /14**

## KENNLINIEN ANALOGAUSGANG

### 0 bis 20 mA

Für die Darstellung wurde „Bereich min“ als 0% und „Bereich max“ als 100% verwendet.

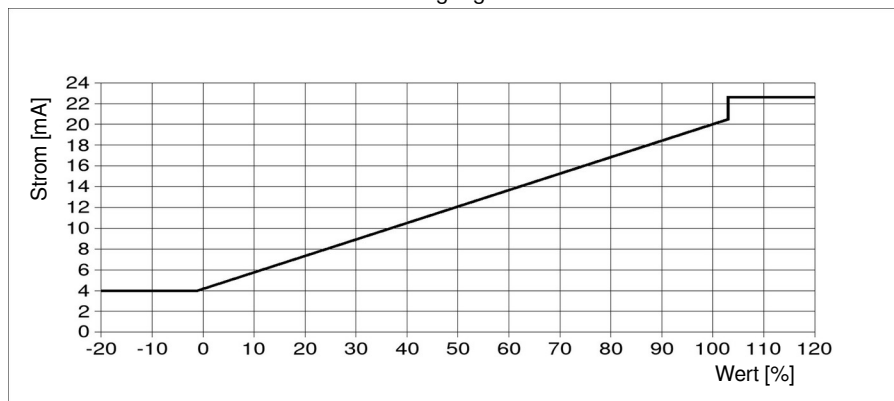
Strom-Ausgang 0..20 mA



Wert	Strom [mA]
<0%	0
0%	0
0...100%	Lineare interpolation von 0 bis 20 mA
100%	20
>100%	20

### 4 bis 20 mA

Strom-Ausgang 4...20 mA



Wert	Strom [mA]
Leeres Messrohr	3,5
<-1,2%	3,8
-1,2%...0%	Lineare Interpolation 3,8...4mA
0%	4
0%...100%	Lineare Interpolation 4...20mA
100%	20
100%...103%	Lineare Interpolation 20...20,5mA
>103%	22,6



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)

**Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

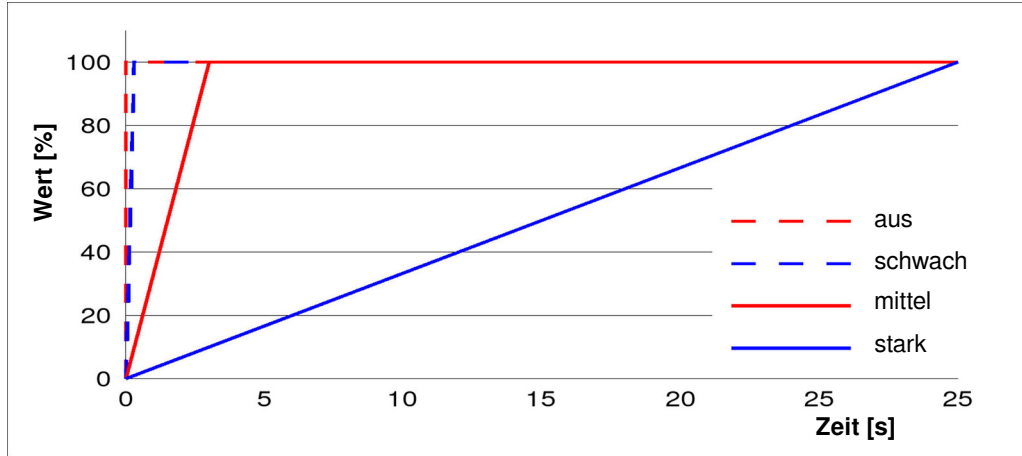
**776-04 /15**

## FILTERSTÄRKE

Die Funktion „Filterstärke“ bestimmt die Mittelwertbildung des Analogausgangs.

Einstellbereich: Schwach, Mittel, Stark, Aus  
Werkseinstellung: Schwach

Sprung Antwort Analog Ausgang



Filter	100%
aus	16ms
schwach	0,3s
mittel	3s
stark	30s



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

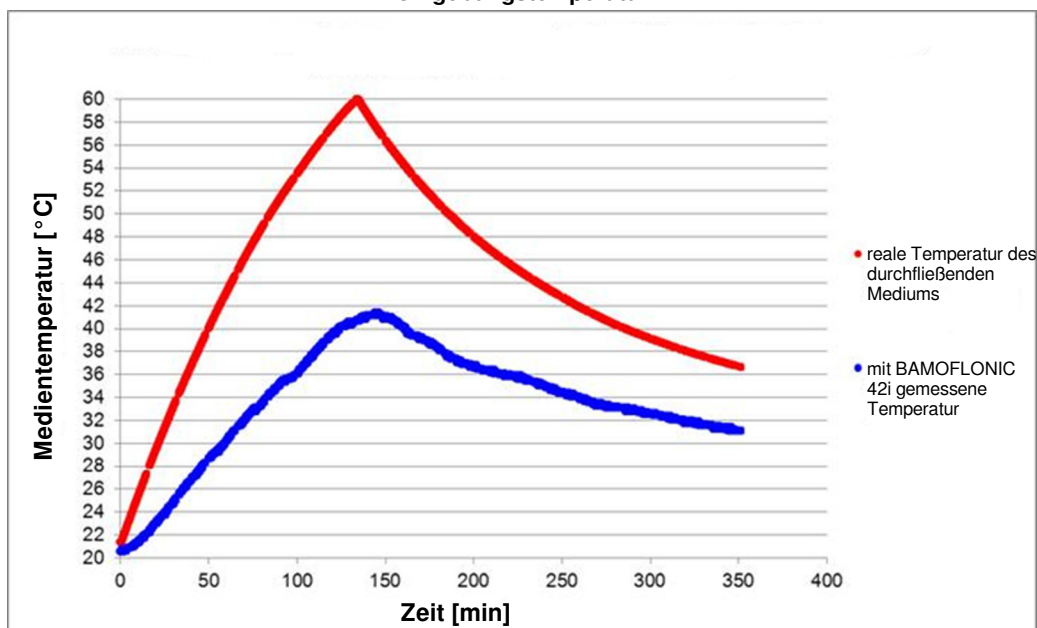
**776-04/16**



## TEMPERATURMESSUNG FÜR DEN ANALOGAUSGANG

Über den Analogausgang wird die gemessene Temperatur ausgegeben.

Temperaturdrift des durchfließenden Mediums mit BAMOFLONIC 42i bei 20°C Umgebungstemperatur



### Bereich min

Hier wird der Wert eingestellt, bei dem 0 bzw. 4 mA ausgegeben werden sollen.

Einstellbereich: 0 bis 8000 ml/s (bzw. °C bzw. m/s) in Schritten von 0,01

Werkseinstellung: 0 ml/s

### Bereich max

Hier wird der Wert eingestellt, bei dem 20 mA ausgegeben werden sollen.

Einstellbereich: 0 bis 8000 ml/s (bzw. °C bzw. m/s) in Schritten von 0,01

Werkseinstellung: max Durchflusswert (abhängig von der Nennweite) bei

DN 5: 50ml/s

DN 7: 100ml/s

DN 10: 400ml/s

DN 15: 1000ml/s



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)

Ultraschall- Durchflussmess- /  
Dosiergerät  
**BAMOFLONIC 42i**

16-10-2017

M-776.04-DE-AA

**FLOW**

**776-04 /17**