

WYŚWIETLACZ

Rozdzielny wyświetlacz do BAMOFLONIC PFA



Kod produktu : 776 002

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa oraz użytkowania. Prosimy o zwracanie uwagi na następujące oznaczenia :



WAŻNE

: Sytuacje, które mogą powodować uszkodzenie lub awarię urządzenia

UWAGA !

: Sytuacje niebezpieczne, które mogą spowodować poważne rany

: Informacje przydatne dla użytkownika

OSTRZEŻENIE

Zastosowanie

- WYŚWIETLACZ został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z normą EN 61010 (VDE 0411 „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych”)
- BAMO Mesures nie jest odpowiedzialne za jakiegokolwiek szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub modyfikacją urządzenia.

Osoby instalujące, uruchamiające oraz eksploatujące

- Montaż, instalacja elektryczna, uruchomienie oraz obsługa przepływomierza musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel.
- Osoby odpowiedzialne za obsługę muszą zapoznać się z instrukcjami urządzenia.
- Instalator musi upewnić się, że urządzenie jest podłączone zgodnie ze schematami elektrycznymi.



UWAGA !

1. Informacje

1.1 Zastosowanie

Wyświetlacz jest zaprojektowany do wyświetlania pomiaru natężenia przepływu oraz konfiguracji połączonego przepływomierza.

Posiada następującą charakterystykę i zalety :

- Urządzenie serwisowe i konfiguracyjne do przepływomierz
- Wyświetlanie w czasie rzeczywistym parametrów pracy
- Niezależne zasilanie przepływomierza
- Montaż naścienny

1.2 Bezpieczeństwo pracy

Czytelna autodiagnostyka zapewnia możliwie najwyższe bezpieczeństwo. Stopień ochrony to IP65.

Wyświetlacz spełnia wymogi dyrektyw związanych z EMC zgodnie z CE, EN 50081-2, EN 50082-2 oraz EN 60601-1 dotyczącą niskich napięć.

2. Montaż i instalacja

2.1 Instrukcja montażu podłączonego przepływomierza

OSTRZEŻENIE

- Instalacja oraz uruchomienie podłączonego przepływomierza musi być zgodna z zapisami z instrukcji konkretnego przepływomierza.

2.2 Montaż

W celu łatwego i szybkiego montażu na ścianie należy użyć płytki montażowej z otworami Ø8mm.

Odległość pomiędzy dwoma otworami wynosi 145 mm.

Montaż może być wykonany pionowo lub poziomo, gdyż wyświetlacz może być przekręcany o 90, 180 oraz 270°.

2.3 Kablowanie elektryczne

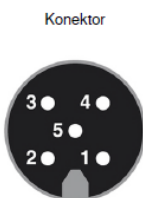
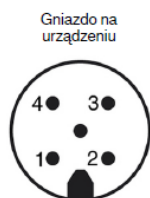
- Przed instalacją, demontażem oraz kablowaniem przepływomierza BAMOFLONIC PFA. należy upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
- BAMOFLONIC może pracować jedynie w granicach określonych na etykiecie produktu oraz w niniejszej instrukcji.
Użytkowanie poza wyspecyfikowanymi limitami może spowodować nieodwracalne uszkodzenia.



UWAGA !

Połączenie między wyświetlaczem, a przepływomierzem oraz zasilaniem 24 V musi być wykonane za pomocą trójnika BAMOFLONIC.

Rys. 1 : Konektor 5-pin



Konfiguracja punktów konektora

Wyjścia mogą być ustawione w zależności od zastosowania.

Pin	Funkcja	Opis
1	L+	Zasilanie napięcia 18 ... 30 V DC
2	Nie używany	Nie używany
3	GND Uziemienie	0 V
4	Komunikacja	Komunikacja interfejsu
5	Nie używany	Nie używany



WAŻNE

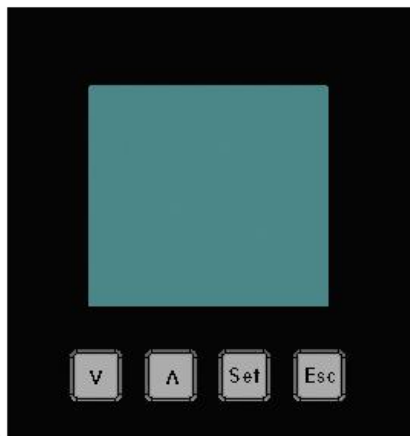
3. Uruchomienie

3.1 Eksploatacja

Dzięki wyświetlaczowi pomiary oraz parametry w czasie rzeczywistym są wyświetlane i programowane. Cztery przyciski umożliwiają poruszanie się po menu oraz modyfikację jakichkolwiek parametrów.

UWAGA : bez podłączenia do przepływomierza, wyświetlacz pokazuje komunikat 'Search Flowmax'

OSTRZEŻENIE



Rys. 2 : Funkcje przycisków

Wciśnij przycisk „Set”, aby otworzyć menu.
Poruszaj się po menu używając strzałek.

Przykład: Ustawienie „max. value” (maks. wartości) wyjścia analogowego

Naciśnij „Set”, aby otworzyć menu.
Naciskaj ▼ aż do podświetlenia :Analog Output QA”
Naciśnij ▼ aby wejść do podmenu : Your read: „max Range”
Naciśnij „Set”, wyświetlacz jest gotowy do wprowadzenia wartości maksymalnej (użyj strzałek)
Naciśnij „Set” aby zapisać wartość

Powrót do poprzedniego poziomu menu, naciskając „Esc”

**W celu modyfikacji konfiguracji konieczne jest podanie hasła,
hasło fabryczne to
41414**

Hasło może być zmienione za pomocą software’u „FlowSoft”

Tryb konfiguracji jest dostępny dla użytkownika, przez 5 minut od ostatniego wciśnięcia przycisku.
Gdy nie nastąpi żadna czynność, wyświetlacz wraca do podstawowego wyświetlacza po 3 minutach i 20 sekundach, za wyjątkiem :
- „Dosing” (Dozowanie)
- „Diagnostic” (Diagnostyka)

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Flow simulation	↓		
	Flow	"Edit"	
	Stop		
	Start		
Digital Output Q2	↓		
	Function	↓	
		Pulse output	
		Off	
		Dosing	
		Negative Flow	
		Upper Limit	
		Lower Limit	
		Empty Pipe	
	Logic	↓	
		PNP normal open	
		PNP normal closed	
		NPN normal open	
		NPN normal closed	
Options Output	↓		
	Pulse Value	"Edit"	
	Upper Limit	"Edit"	
	Lower Limit	"Edit"	
Digital Input I1	↓		
	Off		
	Dosing		
	Reset Counter		
	Creeping Flow Off		
	Set Offset		
Diagnostic	↓		
	Version	↓	
		SW-Ver	
		Designver	
		HW-Ver	
	Service Command	↓	
		Value1	"Edit"
		Value2	"Edit"
		Value3	"Edit"
		Value4	"Edit"
		Value5	"Edit"
		Value6	"Edit"
		Value7	"Edit"
		Value8	"Edit"
	Fab.No.	↓	
		Fab.No.:	
	Values	↓	
		VST	
		PH-Window	

**"Digital Output Q2":
Dostępne tylko dla
BAMOFLONIC
z konektorem 8-pin.**

		Amplitude
		SLZ
		Raw Flow
		Temp
Configuration	↓	
		PCK1
		PCK2
		PCK3
		PCK4
		PCK5
		PCK6
Status	↓	
		Flag0
		Flag1
		Flag2
Dosing	↓	
	Dosing Quantity	"Edit"
	Stop	
	Start	
	Dosing Time	"Edit"
Language	↓	
	<i>Deutsch</i>	
	<i>English</i>	
Reset Counter	↓	
	Start?	
Display	↓	
	*Units	↓
		*ml/s + L
		*L/min +m³
		*Gal/min + Gal
		*L/min + L
	*Rotate Display	↓
		*270°
		*180°
		*90°
		*0°
	*Backlight	↓
		*on
		*off
	*Flashing	↓
		*on
		*off
Configuration	↓	
	Read Config	
	Delete Config	
	Write Config	
Media	↓	

Funkcje z * dotyczą
jedynie wyświetlacza

Water	
Amplifier	↓
	Max
	Strong
	Medium
	Soft
Creeping Flow	"Edit"
Set Offset	↓
	Start?
Basic Trim	↓
	Start?
Correction	"Edit"

Analog Output QA	↓	
	max Range	"Edit"
	Filter	↓
		Soft
		Off
		Strong
		Medium
	Output Value	↓
		Flow
		Temperature
		(Sonic Speed)
	Function	↓
		Off
		0-20mA
		4-20mA
	min Range	"Edit"

Digital Output Q1	↓	
	Function	↓
		Pulse Output
		Off
		Dosing
		Negative Flow
		Upper Limit
		Lower Limit
		Empty Pipe
	Logic	↓
		PNP normal open
		PNP normal closed
		NPN normal open
		NPN normal closed

3.2 Funkcjonalność wyświetlacza i ustawienia domyślne

Set Offset

W podmenu „Set Offset” można ustawić wymaganą wartość. Funkcja ta jest przydatna, gdy rura jest pełna lecz bez przepływu. Niektóre zmiany w rzeczywistym przepływie mogą wystąpić z powodu zmian temperatur. Przepływomierz koryguje je automatycznie. Istnieje możliwość regulacji Offsetu poprzez wejście cyfrowe.

Language

Możliwość wyboru języka interfejsu pomiędzy angielskim i niemieckim

Filter

Funkcja ta wysyła uśredniony sygnał (wyjście analogowe).

Wybierz pomiędzy : low (słaby), medium (średni), strong (mocny), off (brak).

Sygnał wyjściowy szybko zareaguje na zmiany przy słabym filtrze oraz wolniej przy mocnym.

Display

W zależności od obecnej konfiguracji wyświetlacz może być ustawiony w 3 pozycjach 90, 180 oraz 270°.

Podświetlenie oraz migający alarm mogą być aktywowane lub dezaktywowane.

Gdy migający alarm jest dezaktywowany, nie pojawia się informacja o stanie alarmu na wyświetlaczu.

Wyświetlacz może pokazywać wynik w następujących jednostkach : ml/s + l, Gal/min + l, l/min + m³.

Pierwsze litery odpowiadają jednostce wartości przepływu. Litery po + odpowiadają jednostce wartości objętości.

Reset Counter

Reset licznika: po resecie wcześniejsza wartość jest nieodwracalnie usuwana.

Basic Trim

Niniejsza funkcja jest autodiagnostyką dla optymalizacji parametrów.

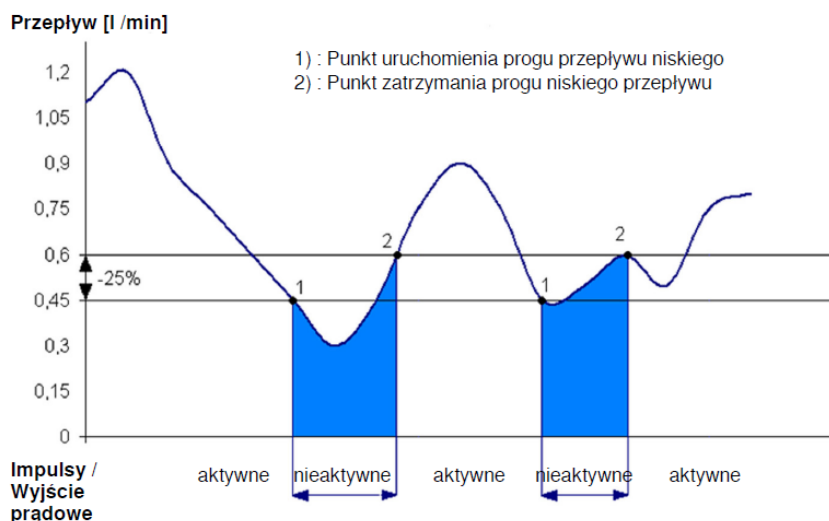
Trwa około 1 minutę. Rura pomiarowa musi być pełna, bez przepływu.

Na koniec diagnostyki, wyświetlacz pokazuje komunikat „Done”. W przypadku błędu pokaże „Error”.

Creeping Suppression

Niniejsza funkcja wyklucza pomiary w paśmie w pobliżu zero, gdyż niedokładność wartości staje się zbyt istotna. Fabrycznie tłumienie jest ustawione na wartość referencyjną w odniesieniu do przekroju przepływu przepływomierza.

Ta korekta działa z histerezą - 25%.



Rys. 3 : Korygowanie "Creeping Suppression"

Przykład :

"Creeping Suppression" = 0,6 l/min

Gdy wartość przepływu będzie mniejsza niż 0,45 l/min, wyjście analogowe będzie nieaktywne.

Gdy wartość przepływu będzie większa niż 0,6 l/min, wyjście analogowe oraz licznik aktywują się.

Zakres regulacji :

0.0...20 l/min, rozdzielczość 0.006 l/min

Ustawienia fabryczne

0.3 l/min dla DN10 / 3/8"

0.9 l/min dla DN15 / 1/2"

3.5 l/min dla DN20 / 3/4"

5.0 l/min dla DN25 / 1"

Diagnostic

To podmenu zawiera wersję software'u oraz hardware'u, a także wartości.

Analog Output

Wyjście analogowe jest w standardzie wyjściem prądowym 4-20 mA.

Wyjście to może być zmienione na 0-20 mA za pomocą klawiatury wyświetlacza.

Wartość prądu zmienia się w zakresie od 0 do 22.6 mA w zależności od warunków pomiaru.



WAŻNE

Wartości konfiguracji fabrycznej dla 4-20 mA :

20 mA → dla wartości maksymalnej

4 mA → dla wartości minimalnej

3,5 mA → „pusta rura”

Pulse value

Niniejsza funkcja pozwala skonfigurować wyjście impulsowe.

Wartość impulsu nie może przekraczać maksymalnej częstotliwości wyjściowej (10 kHz) ani maksymalnej częstotliwości wejściowej sterowania.

Przykład : 2.0 ml/ Impuls (1 impuls wysyłany co 2,0 ml)

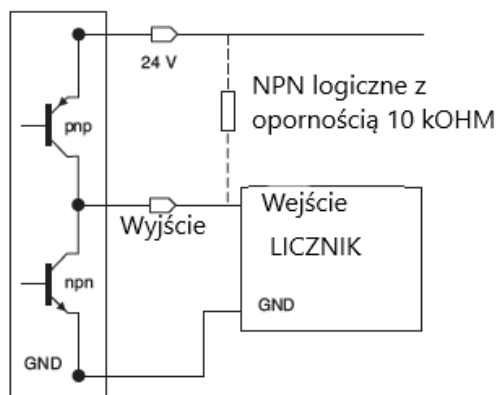
Zakres regulacji : 0,1 ... 3000,0 ml/Impuls, rozdzielczość co 0,1 ml/Impuls

Ustawienie fabryczne : 1,0 ml/ Impuls

Wyjście cyfrowe Q1

Wyjście Q1 może być przypisane do wyjścia impulsowego, detekcji „pustej rury”, wzbudzania zaworu dozującego lub kontroli sterowania. Użytkownik może przełączać pomiędzy trybami NPN i PNP. W obecności ładunku indukcyjnego dioda musi być podłączona równolegle do cewki.

Wyjście NPN podłączone do licznika



Rys. 4 : Podłączenie do wyjścia Q1 na liczniku zewnętrznym

Funkcja dozowania

3 możliwość :

a) Przepływomierz jest stosowany jako urządzenie dozujące (kontrola dozowania przez przepływomierz)

Przepływomierz całkowicie kontroluje funkcję dozowania. Objętość dozowania (np. 400 ml) jest wprowadzana za pomocą interfejsu szeregowego (RS485) oraz menu użytkownika dostępnego przy pomocy przycisków rozdzielonego wyświetlacza. Dozowanie rozpoczyna się, gdy wejście liniowe jest podłączone do 24 V. Przepływomierz otwiera zawór dozujący za pośrednictwem konfigurowanego wyjścia. Gdy wcześniej ustawiona ilość zostanie osiągnięta, zawór dozujący zamyka się. Procedura dozowania jest uruchomiana i zatrzymywana za pomocą menu użytkownika.

b) Przepływomierz jest stosowany jako urządzenie dozujące (kontrola dozowania przez interfejs programu FlowSoft)

Przepływomierz kontroluje całkowicie funkcję dozowania. Objętość (np. 400 ml) jest wprowadzana za pomocą interfejsu szeregowego (RS485) oraz program FlowSoft. Rozpoczęcie dozowania odbywa się przez program eksploatacji. Przepływomierz otwiera zawór dozujący przez wyjście konfigurowane do tego celu. Gdy ilość dozowania uprzednio ustawionego zostanie osiągnięta, zawór dozujący zamyka się.

c) Przepływomierz jest stosowany jako przepływomierz (kontrola dozowania przez proces dozowania)

Proces dozowania całkowicie kontroluje funkcje. Objętość dozowania jest konfigurowana, w momencie uruchomienia procesu, ustawiając uprzednio licznik impulsów. Rozpoczęcie dozowania odbywa się, gdy przycisk przypisany do urządzenia dozującego jest aktywne. Sterowanie otwiera zawór dozujący. Od tego momentu Przepływomierz wysyła impuls napięcia do sterowania każdej jednostki objętości (np. co 1 ml). Gdy ilość uprzednio ustawiona zostanie osiągnięta, sterowanie zamyka zawór dozujący.

Aby uchronić się przed niebezpiecznymi sytuacjami, użytkownik musi posiadać awaryjne urządzenie zatrzymujące oraz urządzenie zabezpieczające przed przelaniem.

Te dwa urządzenia muszą mieć możliwość awaryjnego zatrzymania pomp i zamknięcia zaworów.



Media

Różne ciecze mogą być ustawiane w podmenu „Media”

Możliwe jest aktywowanie pomiaru w %, z funkcją „Correction”.

Korekta od -999% do +99,9%, co 0,1%.

UWAGA !

Digital input I1

Wejście cyfrowe I1 jest dostępne do :

„Start dosing” (rozpoczęcia dozowania) / ustawienia Offsetu / wstrzymania „Creeping suppression” / Reset licznika

Dla funkcji „start dosing” konieczne jest zasilanie 24 V DC (zapętnienie pod zasilanie); Wejście jest blokowane do momentu zakończenia dozowania.

Configuration

W tym menu wszystkie parametry przepływomierza mogą być przeniesiona do wyświetlacza za pomocą funkcji „read config”.

W celu przeniesienia tych parametrów do innego przepływomierza, użyj funkcji „write config”.

Slave mode

Ten tryb jest wymagany do aktualizowania oraz wsparcia technicznego. Przed przejściem w tryb „slave mode” upewnij się, że żaden przepływomierz nie jest podłączony, a wyświetlacz może pokazywać wiadomość : „searching Flowmax”.

Aby wejść w tryb „slave mode” naciśnij ▲ przez 3 sekundy. Gdy „slave mode” jest włączony, wyświetlacz pokazuje napis „slave mode”.

Aby wyjść z tego trybu, naciśnij „Esc”, wyświetlacz wraca do normalnego trybu.

3.3 Ogólne informacje

Przed pierwszym podłączeniem do zasilania należy zweryfikować następujące punkty

- Sprawdzić stan połączeń i poprawność podłączonych kabli
- Sprawdzić pozycję montażu przepływomierza (kierunek przepływu cieczy jest przedstawiony za pomocą strzałki wygrawerowanej na rurze pomiarowej)
- Upewnić się, że rura pomiarowa jest pełna
- Sprawdzić ciśnienie układu



WAŻNE

Po weryfikacji wszystkich punktów włączyć zasilanie.

4. Wymiana wyświetlacza

- **Odlączyć zasilanie przed odinstalowaniem urządzenia**

Ustawienia (zapisane) z poprzedniego urządzenia mogą być skopiowane do nowego.



Naprawy, substancje niebezpieczne

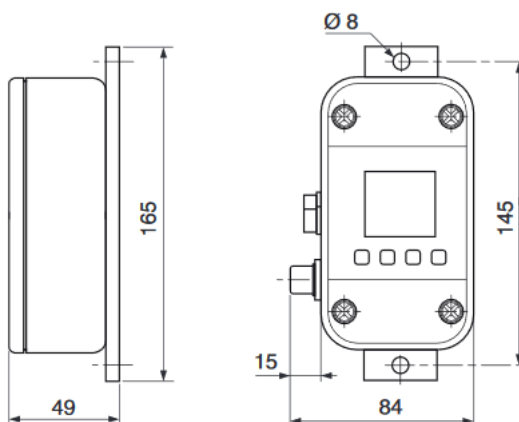
UWAGA !

Przed odesłaniem wyświetlacza do naprawy:

- Skontaktuj się z naszym serwisem technicznym, aby otrzymać dokumenty do zwrotu, które po wypełnieniu należy dołączyć do urządzenia (raport opisowy i certyfikat odkażenia).

5. Charakterystyka techniczna

5.1 Wymiary, Waga (360 g)



5.2 Charakterystyka ogólna

Obudowa :	IP65, PSU (Polisulfon), montaż naścienny (wspornik z anodowanego aluminium)
Zasilanie :	18...30 V DC; 3.6 W
Konektor :	M12, Gniazdo 5-pinowe
Temperatura otoczenia :	+5...+60°C; Przechowywanie 0...+70°C
Komunikacja :	Interfejs do konfiguracji
Wyświetlacz :	LCD, podświetlany
Klawiatura :	4 przyciski
Znakowanie CE :	Zgodny z Dyrektywami EN50081 EMC oraz EN 50082

Opis błędów

Wiadomość	Opis	Wyświetlacz
Empty pipe	Gdy nie jest możliwy pomiar <u>Sprawdź czy rura pomiarowa jest pełna</u>	Migający wyświetlacz + wiadomość
Low voltage	Zasilanie mniejsze niż 18 V i wyjścia nieaktywne <u>Sprawdź zasilanie</u>	Migający wyświetlacz + wiadomość
Searching Flowmax	Gdy przepływomierz nie jest podłączony <u>Sprawdź połączenie i kable</u>	Jedynie wiadomość
Sonic Speed	Obecna prędkość ultradźwięków jest niższa niż podana wartość <u>Uruchom funkcję „Basic trim”</u>	Jedynie wiadomość
Short Circuit	Gdy ładunek wyjścia cyfrowego < 100mA, wyjście nieaktywne	Jedynie wiadomość
Lower Limit	Zmiana stanu wyjścia, gdy przepływ < podana wartość	Informacja
Upper Limit	Zmiana stanu wyjścia, gdy przepływ > podana wartość	Informacja
Data backup	Jedynie, gdy zmiany są zapisane i wyjdziemy do menu	Informacja
Slave mode	Gdy tryb „slave mode” jest uruchomiony	Informacja