

OPIS

Monitor FC-5000 jest mikroprocesorowym komputerem przepływu przeznaczonym do monitorowania przepływu. Komputer przepływu FC-5000 jest kompatybilny z wszystkimi przemysłowymi przepływomierzami Badger Meter, tworząc rozwiązanie dla sumowania i wskazywania przepływu cieczy. Wiele lat doświadczenie na rynku przemysłowym pozwoliło Badger Meter na uwzględnienie cech niezbędnych w procesach regulacji.

| Cechy | Korzyści |
|--|---|
| Duży, podświetlany wyświetlacz | Łatwy odczyt |
| Zintegrowane przyciski i pełna klawiatura numeryczna | Łatwa nawigacja i programowanie |
| 100-punktowa linearyzacja | Wyższa rozdzielczość a zatem polepszona linearyzacja |
| Wyświetlacz danych z czujnika | Widok nieprzetworzonych i obliczonych danych przepływu, jak również stan wyjść cyfrowych i przekaźników |
| Zaciski plug & play | Łatwy montaż |
| Łatwa i programowalna konfiguracja przekaźników | Alarm przepływu i sumatora z sygnalizacją stanu wysokiego, niskiego i poza zakresem |
| Programowalne wyjścia | Transmisja danych przepływu lub sumatora przez dedykowany kanał wyjściowy |
| Solidna obudowa, przyciski i przekaźniki mechaniczne | Niezawodność aplikacji |

DZIAŁANIE

Sygnał wejściowy —w formie sinusoidy lub impulsów z otwartego kolektora lub styku beznapięciowego—z możliwością wyskalowania do dowolnej jednostki sumowania i natężenia przepływu. Zlinearyzowany przepływ lub objętość to przykłady parametrów które mogą być wyświetlone na wyświetlaczu lub przesłanych przez komunikację Modbus.

Modele skonfigurowane z czujnikiem temperatury mogą kompensować zmiany lepkości cieczy przy zmianach temperatury procesu. Rozszerzanie i kurczenie się korpusu przepływomierza na skutek efektu termicznego jest również kompensowane przez zastosowanie sprawdzonych algorytmów Roshko/Strouhal.

Dedykowane wyjścia analogowe lub częstotliwościowe umożliwiają przypisanie parametrów takich jak natężenie przepływu, suma i temperatura. Dodatkowo, definiowana przez użytkownika funkcja tłumienia może polepszyć stabilność odczytu wartości przepływu.



ELASTYCZNOŚĆ

Nieulotna pamięć zachowuje wszystkie ustawienia i wartości sumatorów podczas utraty zasilania

- Zasilanie niskonapięciowe AC/DC
- Możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych

AKCESORIA

- Adaptery 110...230V AC
- Obudowa NEMA-4X (do montażu naściennego)
- Oprogramowanie PC / kabel USB

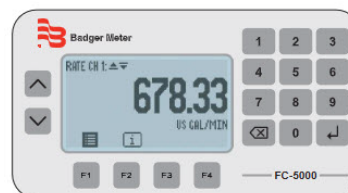
MOŻLIWOŚCI WIDOKU

Szybkie przewijanie widoku na ekranie głównym z lub do:

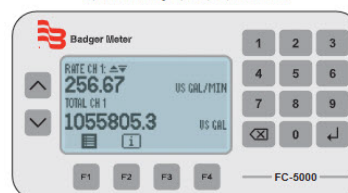
- PRZEPŁYW KANAŁU 1 (Rysunek 1)
- SUMATOR KANAŁU 1 (Rysunek 1)
- PRZEPŁYW KANAŁU 1 + SUMATOR KANAŁU 1 (Podwójny widok) (Rysunek 2)

Opcja P2 umożliwi podłączenie drugiego przepływomierza, wskazującego natężenie/sumę na kanale 2:

- PRZEPŁYW KANAŁU 2
- SUMATOR KANAŁU 2
- PRZEPŁYW KANAŁU 2 + SUMATOR KANAŁU 2 (Podwójny widok)



Rysunek 1: Pojedynczy wyświetlacz



Rysunek 2: Podwójny wyświetlacz

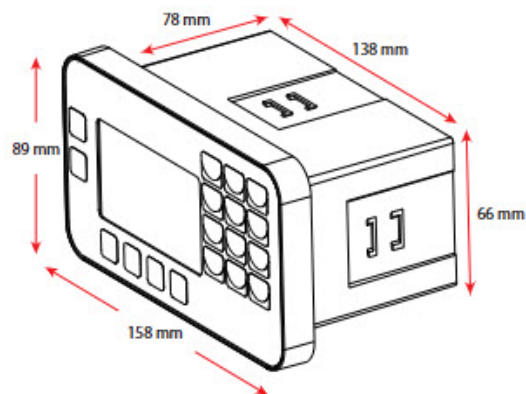
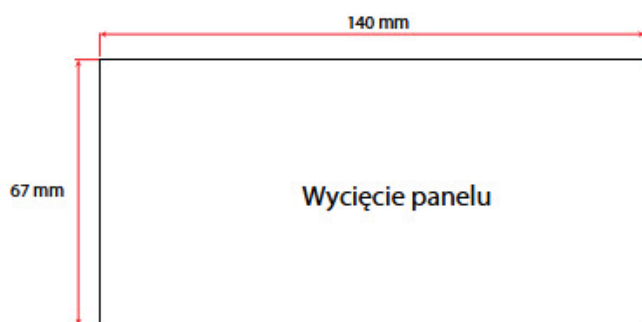
MOŻLIWOŚCI PROGRAMOWANIA

| | |
|--|---|
| Własności cieczy | Możliwość zaprogramowania indywidualnej charakterystyki cieczy w celu kalkulacji i odniesienia. |
| Cyfrowe wejścia/wyjścia | Reset przekaźników, reset sumatorów, reset przekaźników i sumatorów lub zatrzymywanie kanałów przepływu, zdalnie przez dostępnych 6 portów wejść/wyjść. |
| Skalowane wyjścia | Z możliwością przypisania do przepływu i/lub sumy. |
| Wyjścia przekaźnikowe | Wyjścia przekaźnikowe z możliwością przypisania do przepływu lub sumy. Opcja włączenia wyłączenia funkcji podtrzymania. |
| Własności wyświetlacza | Regulowany kontrast i podświetlenie w celu poprawy odczytu i regulacji poboru mocy. |
| Nastawne lub zaprogramowane jednostki pomiaru | Wybór z listy standardowych jednostek pomiaru lub opcja stworzenia własnej z oznaczeniem i przypisaniem wielkości. |
| Hasła | Definiowane przez użytkownika hasła dostępu do zarządzania parametrami i funkcjami zerowania. |
| Wejścia czujników | Wybór z predefiniowanej listy typów czujników przepływu i temperatury. |

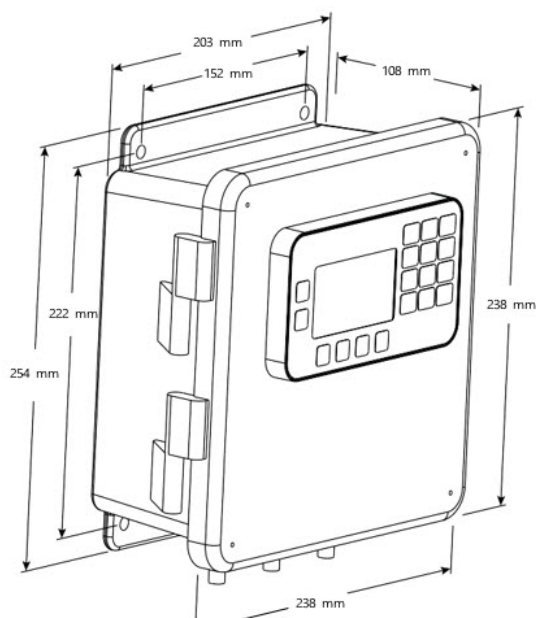
WYMIARY

Model do montażu panelowego

Klipsy montażowe mogą być stosowane do panelów o maksymalnej grubości 38,1 mm.



Model do montażu ściennego



SPECYFIKACJA

| | |
|--|---|
| Zasilanie | 10...40V DC i 9...28V AC RMS |
| | Zakres częstotliwości napięcia wejściowego: AC 50...60 Hz |
| | Maksymalny pobór mocy: 8 W |
| | Izolowane od uziemienia |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| Wejście przepływomierza | 1 lub 2 niezależne kanały |
| | Konfigurowane jako sygnał kwadratowy, impulsowy 0...30V z progiem 2,5 V |
| | Konfigurowane jako sygnał sinusoidalny, z amplitudą 200 mV i progiem 45 mV |
| | Zakres częstotliwości wejściowej 0...10 kHz |
| | Konfigurowane odbicie |
| | Izolowane od uziemienia |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| Wyjścia częstotliwościowe (Opcja wyjścia F) | 2 niezależne kanały |
| | Izolowane od uziemienia |
| | Sygnał sinusoidalny TTL, 1...4000 Hz |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| | Wyjście jest multipleksowane na wyjściowych pinach procesu |
| | Rozdzielczość 0,01 Hz |
| | Niepewność $\pm 0,01\%$ RDG |
| Wyjścia analogowe (Opcja wyjścia A) | 2 niezależne kanały |
| | Izolowane od uziemienia |
| | 0...5V, 0...10V lub 4...20 mA |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| | Wyjście jest multipleksowane na wyjściowych pinach procesu |
| | 16-bitowa rozdzielczość (0...10V i 4...20 mA), 15-bitowa rozdzielczość (0...5V) |
| | 200 ms, 90-10% krokowej odpowiedzi |
| Konfigurowane cyfrowe wejścia/wyjścia (Opcjonalnie) | 6 niezależnych kanałów |
| | Izolowane od uziemienia |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| | 0...30 V jako wejście |
| | Odbicie |
| | 0...5V, TTL, 200 ms 90...10% krokowej odpowiedzi, sterowanie < 0.1 uF |
| | |
| Wyjścia przekaźnikowe | 2 przekaźniki mechaniczne Form C |
| | Izolowane zasilanie cewki |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe, przepięciowe i przed odwrotną polaryzacją |
| Komunikacja RS-485 | 4-żyowy interfejs/półduplex |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe/ESD |
| | Izolowane od uziemienia |
| Komunikacja USB | Interfejs USB hosta (Złącze A) |
| | Interfejs USB urządzenia (złącze mini B) |
| | Zabezpieczenie nadnapięciowe/ESD/przepięciowe |
| Wyświetlacz/Interfejs użytkownika | Przyciski membranowe / dotykowe, kopułkowe |
| | Wyświetlacz graficzny o rozdzielczość 128 × 64 piksele, podświetlany |
| | Zabezpieczony przed EMI/RFI |
| | Interfejs klawiatury zabezpieczony przed ESD |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Kalkulacja przepływu | Niepewność ± 0,01% | |
| | Regulowana filtracja FIR/IIR | |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 | |
| Ograniczenie wysokościowe | Do 2000 m | |
| Wartość nad napięciowa | Kategoria II | |
| Funkcje operatorskie | Otwarcie przekaźników, reset sumatora, otwarcie przekaźników i reset sumatora, zatrzymywanie kanałów przepływu | |
| | Natężenie przepływu, suma, natężenie przepływu i suma | |
| Suma przepływu lub natężenie | Cyfry | 8 cyfr |
| | Jednostki | Galony US (US GAL), Galony imperialne (I GAL), Mega-galony US (US MGAL), Mega-galony imperialne (I MGAL), Litry (L), Mega-litry (ML), Metry sześciennne (M3), Stopy sześciennne (FT3), Akro-stopy (ACFT), Baryłki ropy (OBBL), Baryłki cieczy (LBBL), Uncje US (US OZ), Uncje imperialne (I OZ), Użytkownika (określone przez użytkownika) |
| | Pkt. dziesiętne | 0...4 |
| Nat. przepływu | Jedn. czasu | sekunda (S), minuta (M), godzina (H), dzień (D) |
| Temperatura | Cyfry | 8 cyfr |
| | Jednostka | °F (Fahrenheit), °C (Celsjusz), °R (Rankin) or °K (Kelvin) |
| | Pkt. dziesiętne | 0...4 |

OZNACZENIE KODOWE

FCS

-

FM

-

MODEL

Monitor

FM

WEJŚCIA Z CZUJNIKÓW

Tylko jedno wejście impulsowe

P0

Dwa wejścia impulsowe / jedno

P2

WYJŚCIE SKALOWANE

Dwa wyjścia analogowe | Dostępne tylko z opcją WEJŚCIA Z CZUJNIKÓW "P2"

A

Dwa wyjścia częstotliwościowe | Dostępne tylko z opcją WEJŚCIA Z

F

WYJŚCIE PRZekaźNIKOWE

C

WYJŚCIE CYFROWE

Sześć programowalnych

6

KOMUNIKACJA

EIA-485 Modbus i

A

RODZAJ MONTAŻU

Panelowy

P

Naścienny (z obudową NEMA)

W