

FP70
wersja 1.0



FP70

Przelicznik elektroniczny

Szybki start

Wersja: PL

metronic

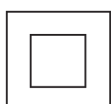
Spis treści

1	Informacje o bezpieczeństwie	3
2	Przeznaczenie.....	4
3	Wykonania	5
4	Montaż	6
5	Podłączenia elektryczne	7
6	Schemat konfiguracji.....	12
7	Wyświetlanie	13
8	Kanały obliczeniowe.....	14
9	Archiwum.....	15
10	Informacja o stanie wejść i wyjść.....	16

1 Informacje o bezpieczeństwie

Bezpieczne używanie produktu może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy jest on poprawnie zainstalowany, uruchomiony, używany i utrzymywany przez wykwalifikowany personel (więcej informacji w kolejnych podrozdziałach), zgodnie z instrukcją obsługi. W celu uniknięcia zagrożenia konieczne jest również spełnienie ogólnych zaleceń dotyczących narzędzi i urządzeń zabezpieczających.

Używane oznaczenia



Sprzęt chroniony przez podwójną izolację lub wzmocnienie izolacji.



Zacisk uziemienia (masy), umożliwia poprawną pracę produktu. Nie używać w celu zapewnienia bezpieczeństwa elektrycznego.



Uwaga, niebezpieczeństwo porażenia prądem.



Uwaga, ryzyko niebezpieczeństwa, patrz dołączona dokumentacja.



Uwaga, wyładowania elektrostatyczne obwodów wrażliwych. Nie dotykać i nie obsługiwać urządzenia bez odpowiednich środków ostrożności przeciwko wyładowaniom elektrostatycznym.



Ważne uwagi i informacje.

Uwaga

Używanie produktu niezgodnie z przeznaczeniem lub niepoprawna instalacja produktu, wszelkiego typu modyfikacje produktu lub naprawy niezgodne z poniższą instrukcją mogą:

- spowodować uszkodzenie produktu lub mienia,
- być przyczyną urazów lub śmierci personelu,
- spowodować utratę gwarancji,
- unieważniają oznaczenie **CE**.



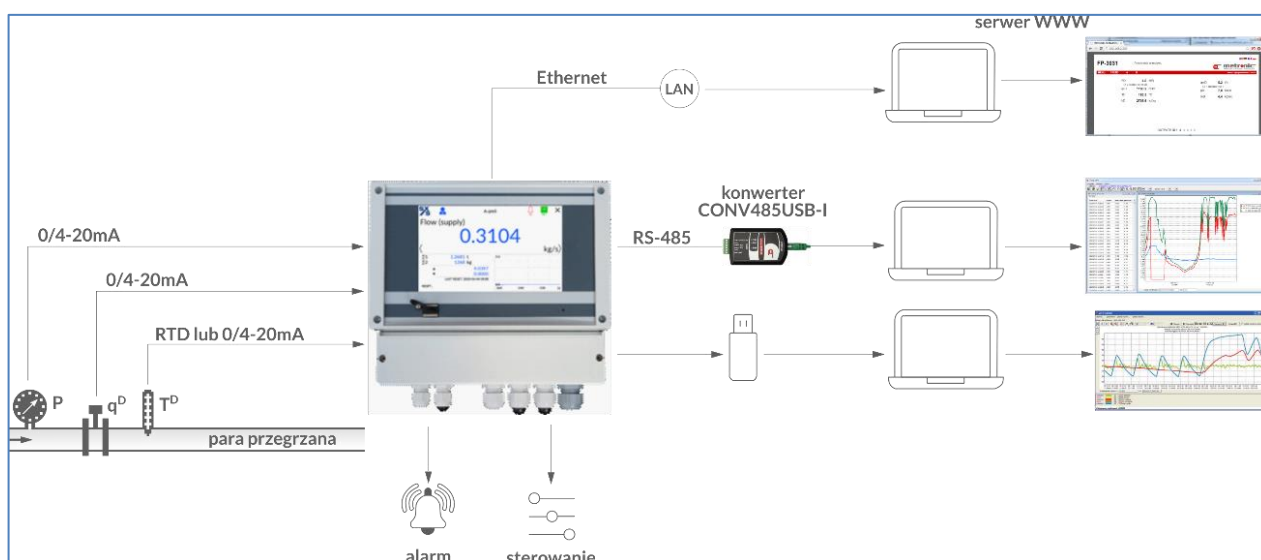
Należy odłączyć napięcie zasilające przed otwarciem obudowy produktu.

2 Przeznaczenie

Urządzenia FP-70P oraz FP-70W są uniwersalnymi przelicznikami służącymi do pomiarów i rozliczania pary i wody w układach bilansowania, pomiarów skompensowanego przepływu gazów technicznych oraz innych mediów ciekłych (glikol, woda lodowa). Pomiary są rejestrowane i mogą być odczytywane lokalnie lub okresowo przy użyciu przenośnej pamięci masowej USB.

Przyrząd może być włączony do komputerowego systemu nadrzędnego przez: port Ethernet (protokół Modbus TCP, serwer WWW) oraz przez port RS-485 (Modbus RTU) i może pracować w rozproszonych systemach sterowania.

Urządzenie może zostać skonfigurowane z wykorzystaniem panelu przedniego urządzenia lub przy użyciu dedykowanego programu komputerowego config.



Przykładowa aplikacja.

3 Wykonania

Sposób zamawiania.

FP70			
	P		obudowa panelowa
	W		obudowa do montażu naściennego
		- 0	wersja bez wyjścia analogowego 4-20mA
		- 1	wersja z wyjściem analogowym 4-20mA
	- 2	wersja z dwoma wyjściami analogowymi 4-20mA	

Wersja naścienna.



Wersja panelowa.



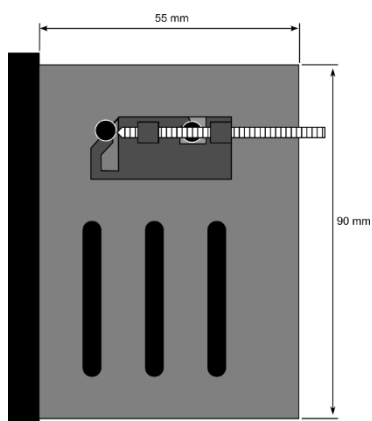
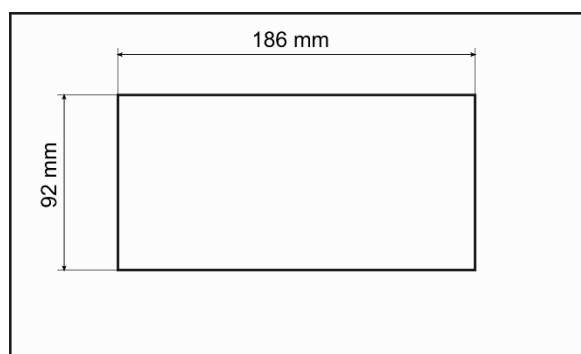
- **Wersja naścienna posiada stopień ochrony IP54 (IP65), może być samodzielnie montowana w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności i zapyleniu oraz na zewnątrz pod daszem.**
Może być zasilana napięciem 100-240VAC lub 24VDC.
- **Wersja panelowa posiada stopień ochrony IP54 jest przeznaczona do montaż wewnątrz pomieszczeń w tablicach i szafach sterowniczych.**
Jest zasilana napięciem stałym 24VDC.

4 Montaż

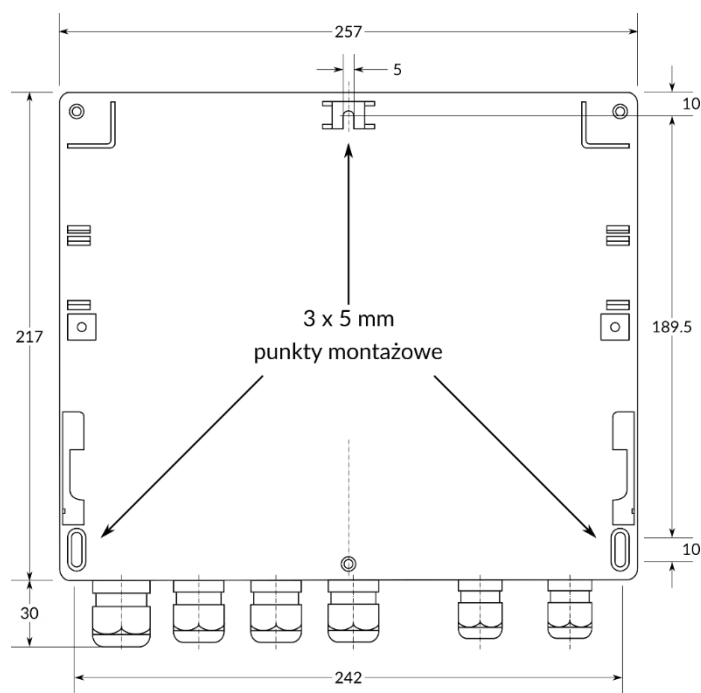
FP70W jest przystosowany do zabudowy naściennej. Wymiary urządzenia bez dławików kablowych: 217 mm x 257 mm x 125 mm. Obudowa urządzenia umożliwia założenie plomb. Montaż wykonujemy za pomocą śrub o średnicy 5 mm. Śrub nie ma na wyposażeniu miernika.

FP70P jest przystosowany do zabudowy panelowej. Można je montować w tablicach o grubości ścianki nie mniejszej niż 1mm. Przed montażem trzeba wyciąć w tablicy otwór 186 mm x 92 mm. Głębokość zabudowy około 72mm. Dla zachowania prawidłowej wentylacji należy zachować odległość minimum 100mm od innych urządzeń. Montaż wykonujemy za pomocą uchwytów montażowych znajdujących się na wyposażeniu miernika.

Wersja panelowa FP70P



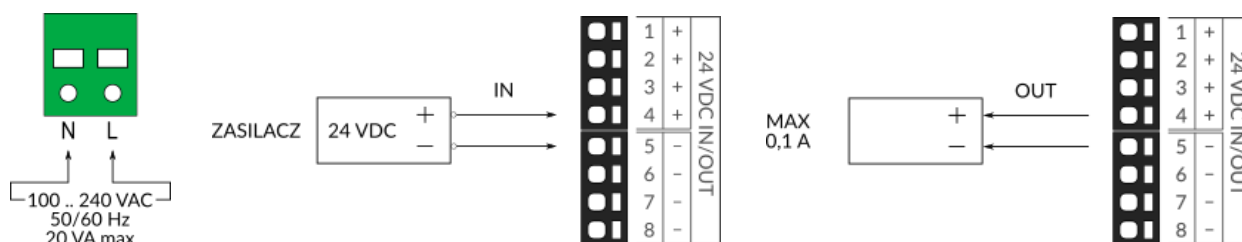
Wersja naścienna FP70W



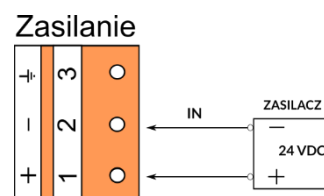
5 Podłączenia elektryczne

Zasilanie

- FP70W może być zasilany napięciem zmienny 100-240VAC lub stałym 24VDC, przy zasilaniu napięciem zmiennym wystawia pomocnicze napięcie 24VDC/100mA do zasilania urządzeń zewnętrznych.



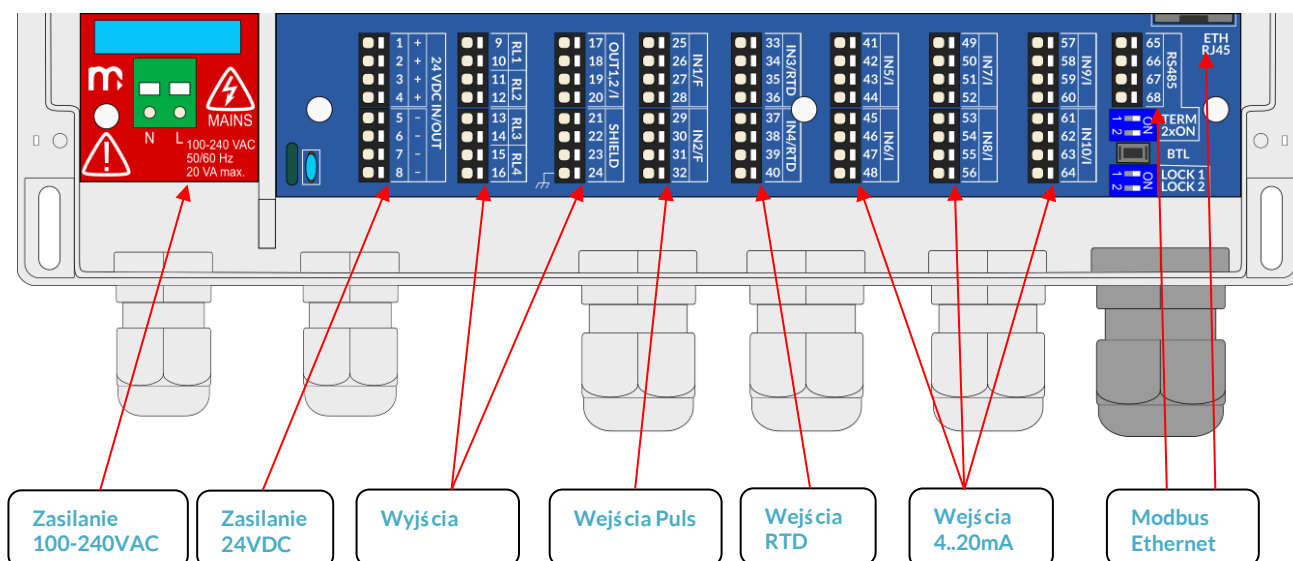
- FP70P jest zasilany napięciem stałym 24VDC.



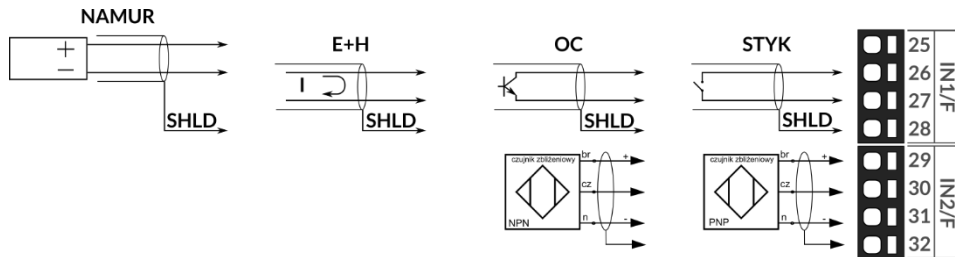
FP70 obsługuje trzy rodzaje sygnałów wejściowych

- Dwa wejścia impulsowe lub częstotliwościowe - zaciski IN1/F, IN2/F
- Dwa wejścia RTD pod czujniki temperatury - zaciski IN3/RTD, IN4/RTD
- Sześć wejść prądowych 0/4..20mA - zaciski IN5/I.. IN10/I

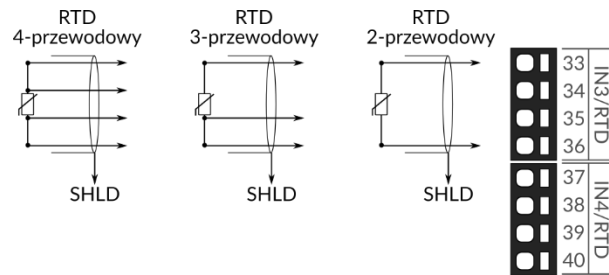
Rozmieszczenie zacisków w wersji naściennej



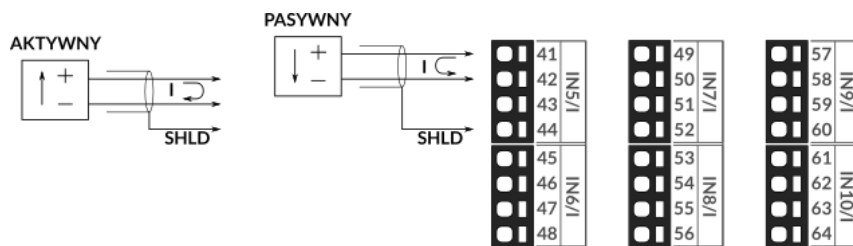
Podłączenie czujników impulsowych



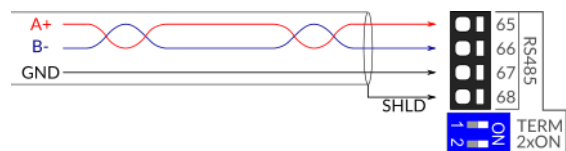
Podłączenie czujniki rezystancyjnych



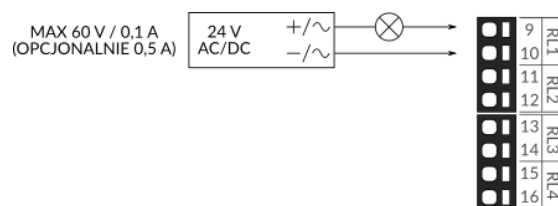
Podłączenie czujników prądowych



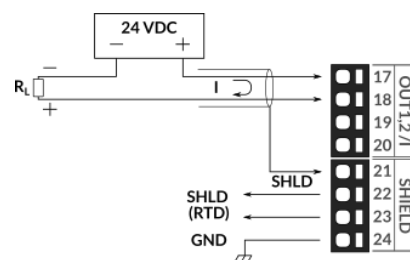
Podłączenie RS485

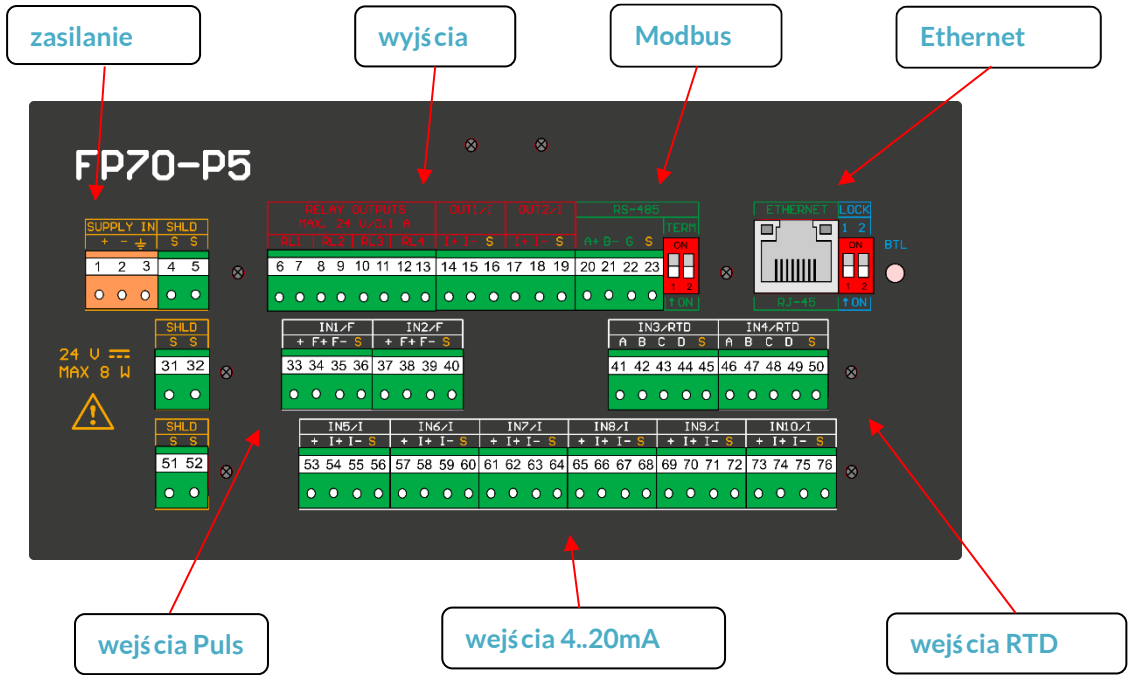


Podłączenie wyjść przekaźnikowych

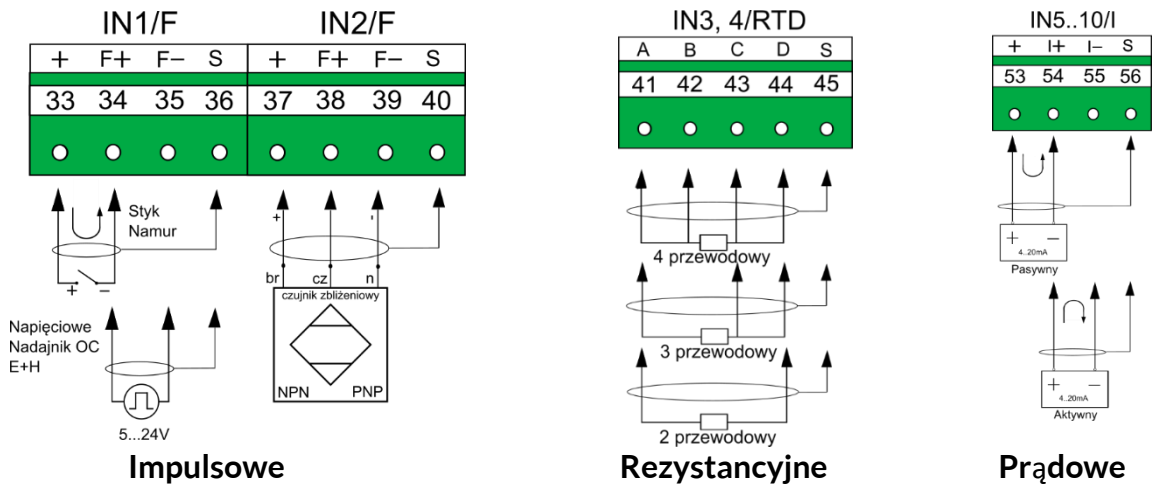


Podłączenie wyjść analogowych

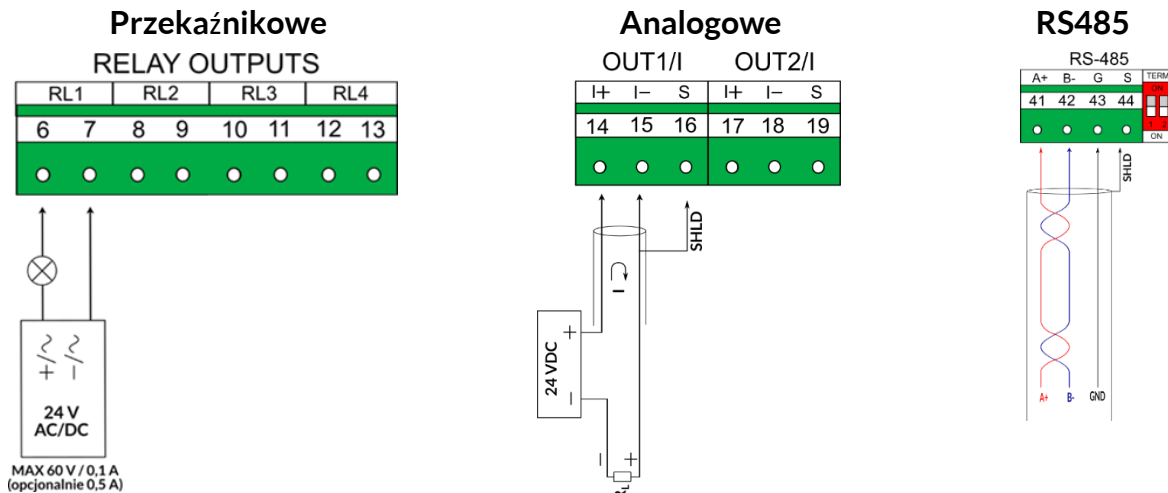




Podłączenie wejść



Podłączenie wyjść i RS485



Konfiguracja:

Krok pierwszy – Logowanie



Aby wykonać konfigurację trzeba zalogować się jako administrator.

Logujemy się naciskając ikonę postaci.

Następnie wybieramy administrator i hasło 1.

Krok drugi - Ustawienia

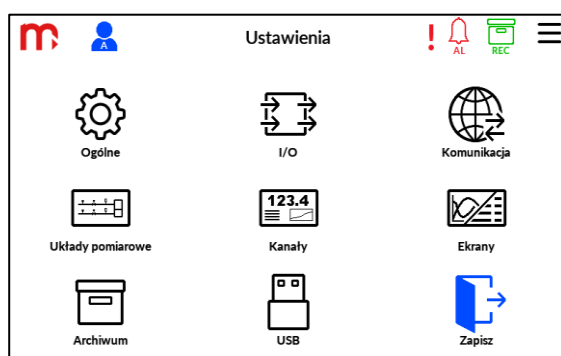


Naciskamy ikonę trzech kresek

Wybieramy z menu Ustawienia.

Krok trzeci – Konfiguracja

Za pomocą ekranu ustawień dokonujemy konfiguracji przelicznika.



Ogólne



Ogólne

wyberamy język przyrządu

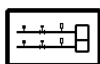
robimy opis urządzenia

nadajemy ID [ważne dla Modbus]

ustawiamy elementy ekranu [jasność, kolor, wygaszanie]

ustawiamy zegar i kalendarz [ważne dla archiwizacji]

Układy pomiarowe



Układy pomiarowe

Włączamy układ A, B lub oba wybierając typ układu pomiarowego.

Wybieramy aplikacje dla wody, pary wodnej lub gazów technicznych.

Wybieramy pomiaru przepływu lub pomiaru przepływu i energii.

Wybieramy sposób pomiaru przepływu.

[masowo, objętościowo lub za pomocą zwężki]

Wybieramy gdzie mierzymy przepływ.

[zasilanie, powrót, oba punkty].





I/O

I/O [wejścia / wyjścia]

Włączamy wejścia i wyjścia, które będziemy używać.

Dwa wejścia impulsowe lub częstotliwościowe – IN1/F, IN2/F

Dwa wejścia rezystancyjne – IN3/RTD, IN4/RTD

Sześć wejść prądowych 0/4..20mA – IN5/I..IN10/I

Standardowo FP70 posiada cztery wyjścia przekaźnikowe

Może być wyposażony w jedno lub dwa wyjścia analogowe 4-20mA

Wejścia				Wyjścia					
IN1/F	IN2/F	IN3/RTD	IN4/RTD	IN5/I	IN6/I	IN7/I	IN8/I	IN9/I	IN10/I
Tryb	Częstotliwość								
Typ	Napięciowy								
Filtr (900 Hz)	Wyłączony								
Sygnalizacja awarii	Wyłączona								
Komunikat o błędzie	<input checked="" type="checkbox"/>								
Wyślij email o błędzie	<input type="checkbox"/>								

Kanały

Wybieramy aktywny kanał [czarny]

Jeśli jest pomiarowy przypisujemy mu odpowiedni sygnału wejściowy.

Jeśli jest wewnętrzny :

wykonujemy opis,

wybieramy jednostkę, rozdzielczości, skalę wykresu.

Liczniki $\Sigma 1$, $\Sigma 2$

w zależności od kanału możemy aktywować dwa niezależne liczniki i ustalić ich parametry.

Alarmy I, II

w każdym kanale możemy aktywować dwa alarmy i ustalić ich parametry.

Komunikacja

ustawiamy jeśli podłączamy przyrząd do internetu, lub tworzymy sieć Modbus.

Archiwum

wybieramy typ archiwum [dzienne, tygodniowe, miesięczne]
wybieramy częstotliwość zapisu parametrów do archiwum.

Zapisz

zapisujemy konfigurację w pamięci urządzenia.

FP70 dokonuje ponowne uruchomienie i jest gotowy do pracy.



Kanały



Komunikacja

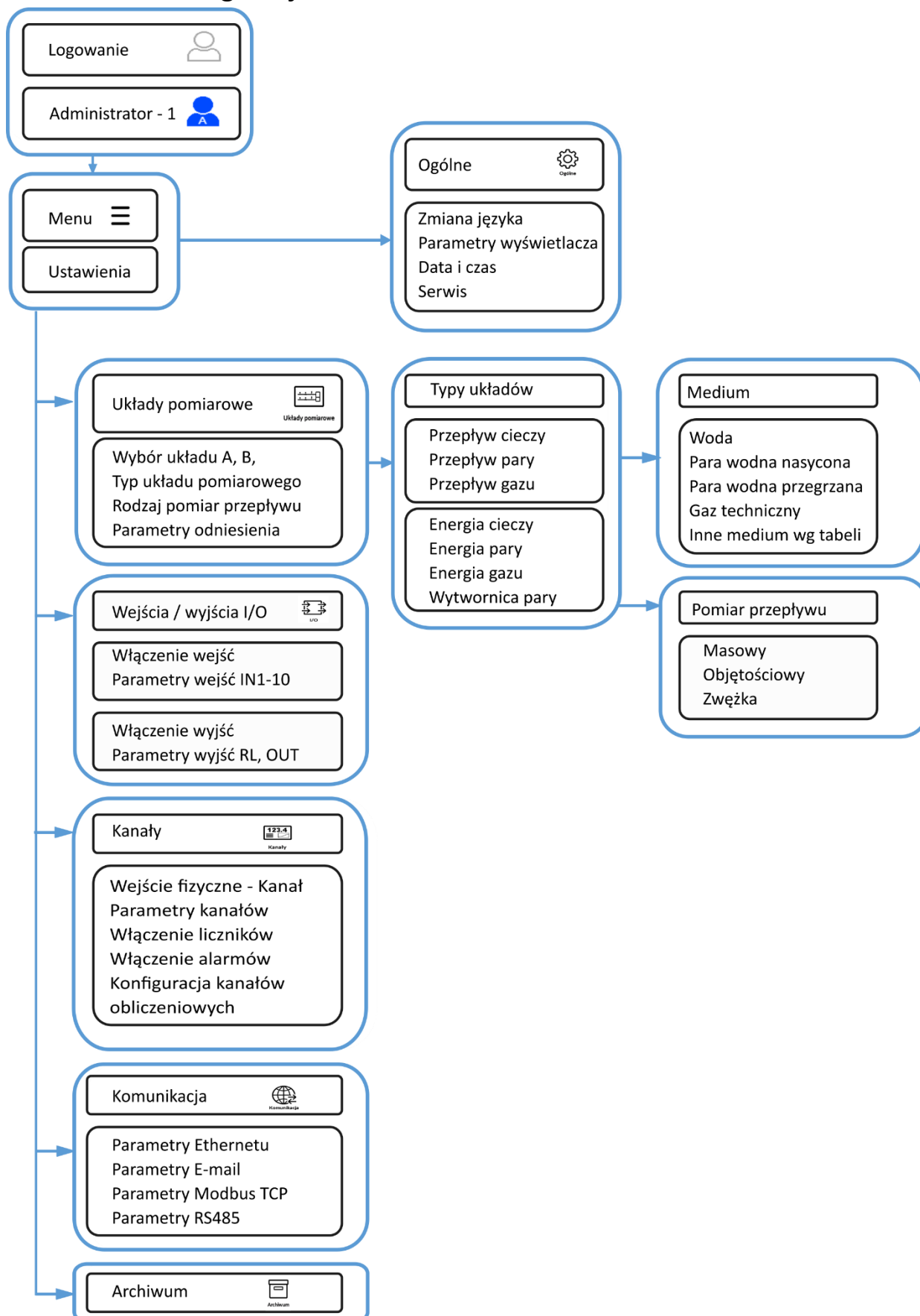


Archiwum



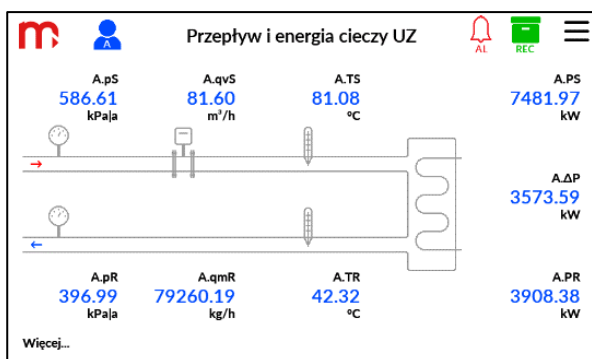
Zapisz

6 Schemat konfiguracji



7 Wyświetlanie

Skonfigurowany układ możemy wyświetlić w postaci schematu lub tabeli parametrów układu.



Przepływ i energia cieczy UZ

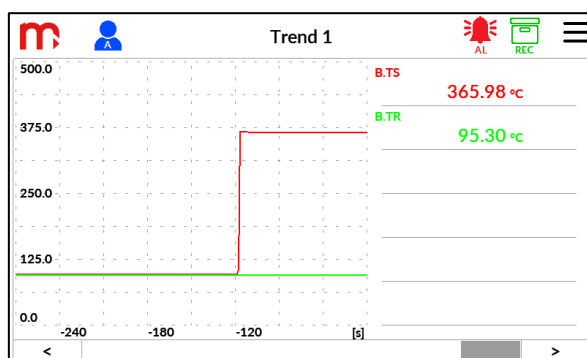
A.ΔP	3581.80 kW	A.ΔT	38.85 °C
A.PS	7476.57 kW	A.PR	3894.77 kW
A.qmS	79256.88 kg/h	A.qmR	79256.88 kg/h
A.qvS	81.59 m ³ /h	A.qvR	79.94 m ³ /h
A.pS	586.61 kPa _a	A.pR	397.47 kPa _a
A.TS	81.02 °C	A.TR	42.17 °C
A.pS	971.37 kg/m ³	A.pR	991.49 kg/m ³
A.hs	339.66 kJ/kg	A.hR	176.97 kJ/kg

Możemy stworzyć własną tabelę z niektórymi parametrami,

Table 2

B.PS	7.18 MW	B.pS	968.09 kg/m ³
B.qmS	71843.38 kg/h	B.hs	360.04 kJ/kg
B.TS	85.93 °C		

Możemy przedstawić parametry w postaci wykresów, trendów,



8 Kanały obliczeniowe.

W zakładce kanały mamy do dyspozycji dodatkowo 24 kanały nie przypisane do wielkości fizycznych, w których możemy wykonać własne obliczenia na wartościach dowolnego kanału lub licznika.

Mamy do dyspozycji funkcje dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, pierwiastkowania i potęgowania, także nawiasy do tworzenia odpowiednich równań.

Aktywny kanał obliczeniowym jest wyświetlany w tabeli kanałów dodatkowych lub w tabeli zdefiniowanej przez użytkownika.

W kanale obliczeniowym możemy włączyć dwa liczniki i ustawić dwa alarmy jak w kanałach zdefiniowanych.

X.01

Źródło Ogólne Liczniki Alarmy

Typ kanału: Obliczeniowy

Formuła: $\sqrt{A.qv} \times 3$

Charakterystyka: 1.1

√A.qv×3|

^ () 1 2 3 ←

√ x 4 5 6 Add

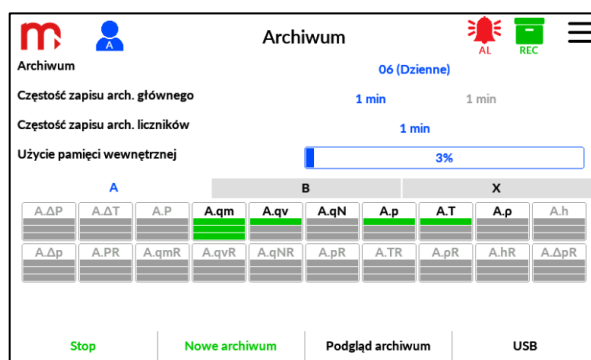
² + 7 8 9 ✓

³ + - 0 . ✗

A.qm
A.qv
Σ1.A.qN
Σ2.A.p
A.T

Kreator równań

9 Archiwum



W zakładce archiwum możemy rozpocząć lub zatrzymać archiwizację, utworzyć nowe archiwum, podglądając na ekranie zapisane archiwa oraz zapisać na pendrive wybrane archiwa.

10 Informacja o stanie wejść i wyjść

The screenshot displays the 'Test I/O' configuration page. At the top, there is a navigation bar with the 'm' logo, a user icon, the title 'Test I/O', and status icons for 'AL' (alarm) and 'REC' (record). Below the navigation bar, the page is divided into two main sections: 'Wyjścia' (Outputs) and 'Wejścia' (Inputs).

Wyjścia (Outputs):

- RL1, RL2, RL3, RL4: Each has an unchecked checkbox.
- I_OUT1: Value is ---E---mA .
- I_OUT2: Value is -----mA .
- Test wyjść: An unchecked checkbox.

Wejścia (Inputs):

- IN1/F, IN2/F: Each has an unchecked checkbox.
- IN3/RTD: Value is 168.53Ω .
- IN4/RTD: Value is 194.04Ω .
- IN5/I: Value is 7.758 mA .
- IN6/I: Value is 21.766 mA .
- IN7/I: Value is 4.183 mA .
- IN8/I: Value is 3.999 mA .
- IN9/I: Value is 5.154 mA .
- IN10/I: Value is 4.522 mA .
- LOCK1, LOCK2: Each has an unchecked checkbox.
- Temperatura wewnętrzna: Value is 30.2°C .

W zakładce test I/O możemy w łatwy sposób stwierdzić, które wejścia i wyjścia są włączone i jakie wartości fizyczne przyjmują oraz jaka jest temperatura przyrządu.

Pozostałe sposoby konfiguracji w instrukcji szczegółowej.