

ENERGIA CIEPLNA

REJESTRACJA ELEKTRONICZNA
WIELOPUNKTOWE UKŁADY POMIAROWE



- ▶ monitoring
- ▶ bilansowanie
- ▶ regulacja



- ▶ para
- ▶ woda
- ▶ gaz



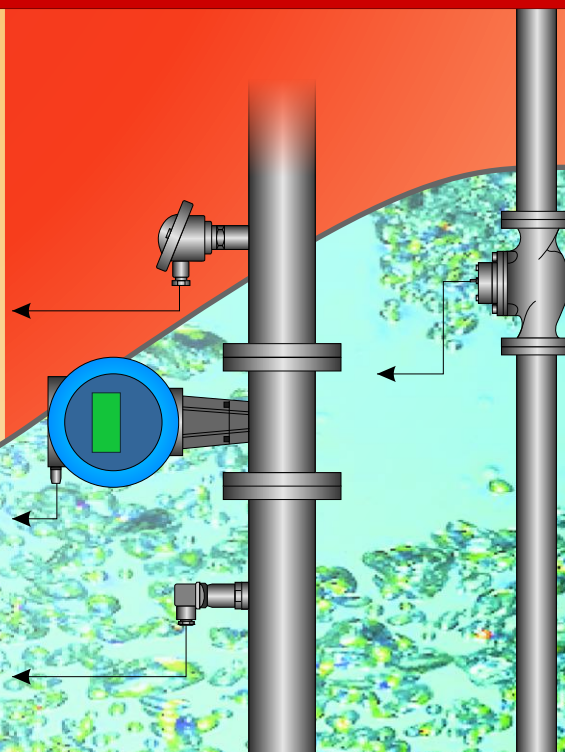
DOTACJE UNIJNE
DLA FIRM:
Program Operacyjny
Infrastruktura i Środowisko

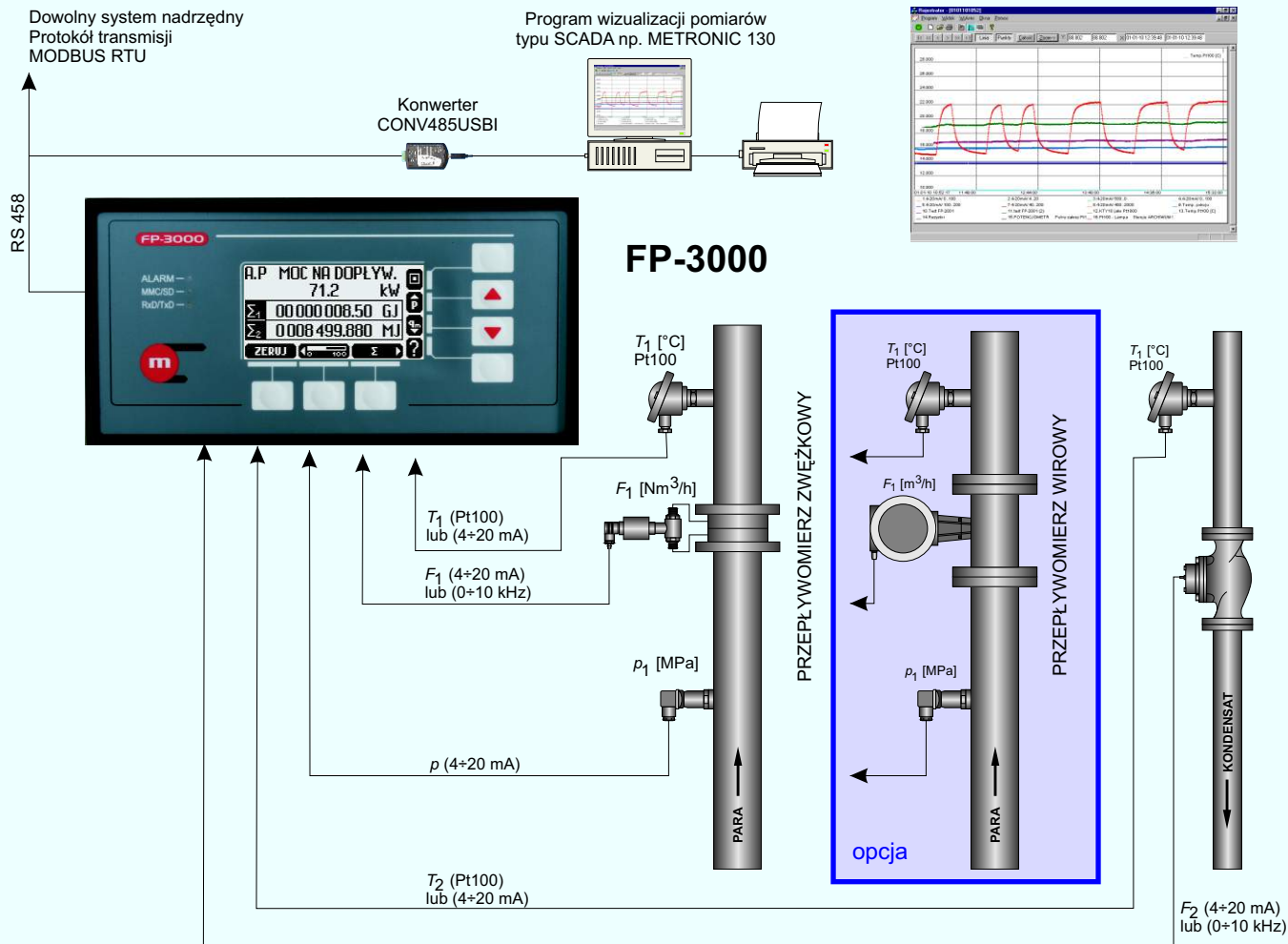
CHCESZ OSZCZĘDZAĆ ? ZACZNIJ MIERZYĆ !

Metronic Systems
tel./fax. (12) 632 32 82, 632 89 06
sprzedaz@metronic.com.pl
www.metronic.com.pl

W wielu zakładach przemysłowych system planowania dystrybucji mediów energetycznych i gazów technicznych wydaje się być zagadnieniem wciąż niedocenianym. Tymczasem wraz ze wzrostem kosztów energii cieplnej, kluczową rolę odgrywa bilans jej zużycia w odniesieniu do wymiernych efektów produkcyjnych.

Nawet najprostsza analiza oparta na wynikach przyrządu FP-3000 pozwala przewidzieć zapotrzebowanie energetyczne i wydatnie zmniejszyć koszty, tak że inwestycja w układ pomiarowy zwraca się już po kilku miesiącach. W dużych zakładach podobną rolę spełnia komputerowy system monitoringu i bilansowania energii indywidualnie dopasowany do wymagań użytkownika. Dzięki temu właściwe zarządzanie zasobami energetycznymi wspomaga konkurencyjność i ułatwia wzajemne rozliczenia między podmiotami. Poniesione nakłady procentują spadkiem kosztów, pomagają też spełniać normy ochrony środowiska w zakresie nadmiernej emisji zanieczyszczeń.





OFERUJEMY optymalny dobór urządzeń do warunków obiektowych:

Zestaw aparatury do pomiaru przepływu i energii pary:

POMIAR ZWĘŻKOWY

- zwężka (dobranie, obliczenia)
- zawory odcinające (2szt.)
- naczynia kondensacyjne (2 szt.)
- przetwornik różnicy ciśnień z zaworem blokowym

POMIAR PRZEPLYWOMIERZEM WIROWYM

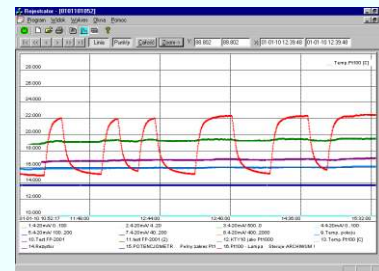
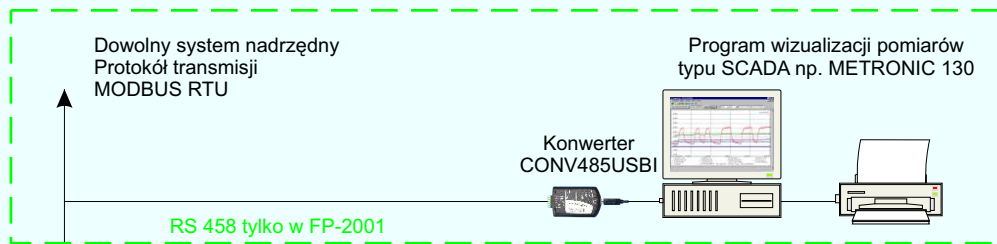
- przepływomierz wirowy
(dobranie parametrów)

- przetwornik ciśnienia absolutnego pary z zaworem i rurką pętlicową
- czujnik temperatury (Pt100) lub przetwornik temperatury (4-20mA)

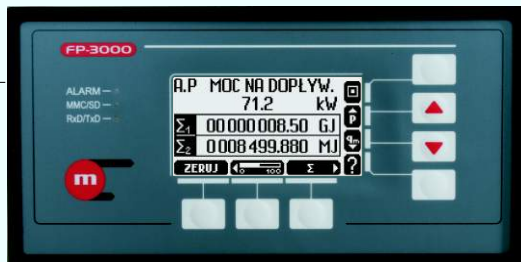
- przelicznik przepływu i energii pary FP-3000 lub F-2001
- transformator zasilający 230/24 V PSS10

Zestaw do pomiaru kondensatu:

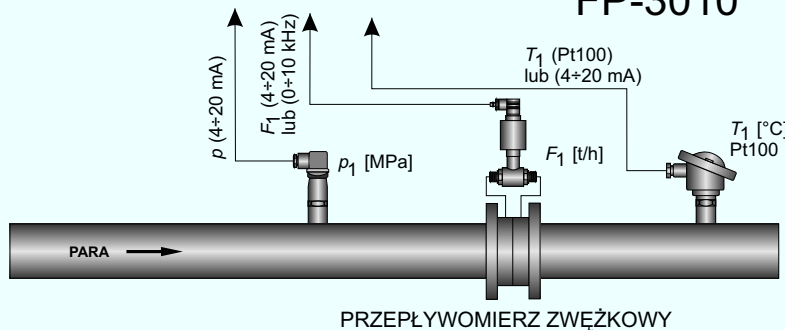
- przepływomierz ultradźwiękowy lub wirnikowy
- czujnik temperatury (Pt100) lub przetwornik (4-20mA).



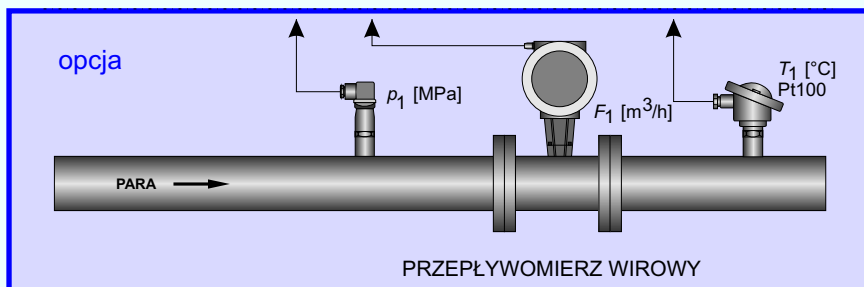
RS 458



FP-3000
FP-3010



PRZEPLYWOMIERZ ZWĘŻKOWY



PRZEPLYWOMIERZ WIROWY

FP-3000:

- energia pary
- gazy techniczne
- gazy energetyczne
- woda
- glikol
- woda lodowa
- inne media na zamówienie

www.metronic.com.pl

OFERUJEMY

optymalny dobór urządzeń do warunków obiektowych:

Zestaw aparatury do pomiaru przepływu i energii pary:

POMIAR ZWĘŻKOWY

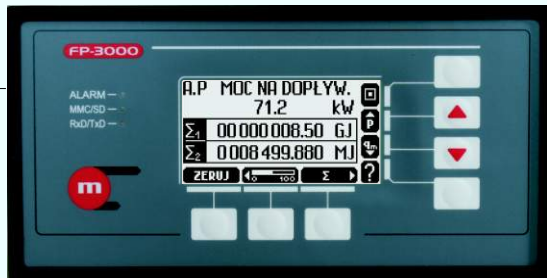
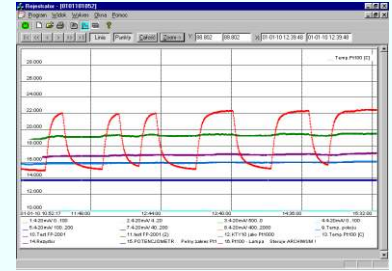
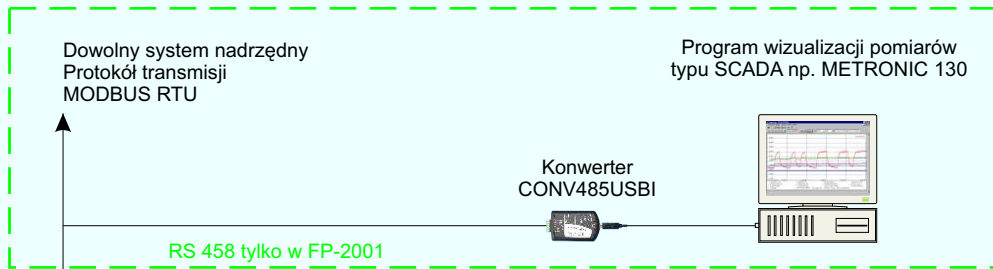
- zwężka (dobranie, obliczenia)
- zawory odcinające (2szt.)
- naczynia kondensacyjne (2 szt.)
- przetwornik różnicy ciśnień z zaworem blokowym

POMIAR PRZEPLYWOMIERZEM WIROWYM

- przepływomierz wirowy (dobranie parametrów)

- przetwornik ciśnienia absolutnego pary z zaworem i rurką pętlicową
- czujnik temperatury (Pt100) lub przetwornik temperatury (4-20mA)

- przelicznik przepływu i energii pary FP-3000 lub F-2001
- transformator zasilający 230/24 V PSS10

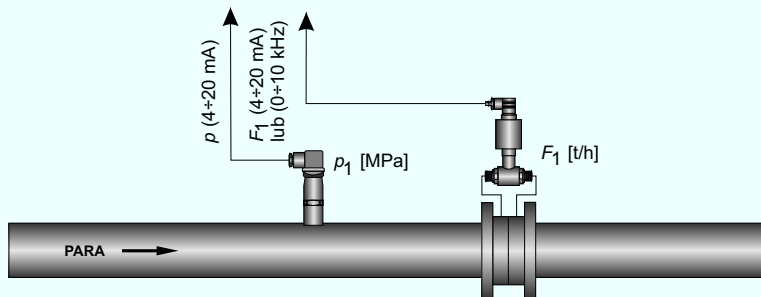


FP-3000

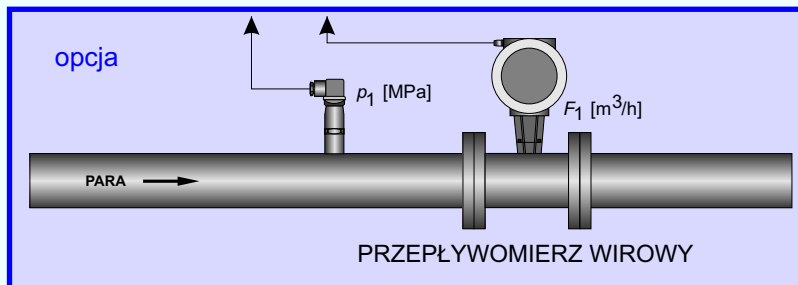
FP-3000:

- energia pary
- gazy techniczne
- gazy energetyczne
- woda
- glikol
- woda lodowa
- inne media na zamówienie

www.metronic.com.pl



PRZEPIŁYWOMIERZ ZWĘŻKOWY



PRZEPIŁYWOMIERZ WIROWY

OFERUJEMY optymalny dobór urządzeń do warunków obiektowych:

Zestaw aparatury do pomiaru przepływu i energii pary:

POMIAR ZWĘŻKOWY

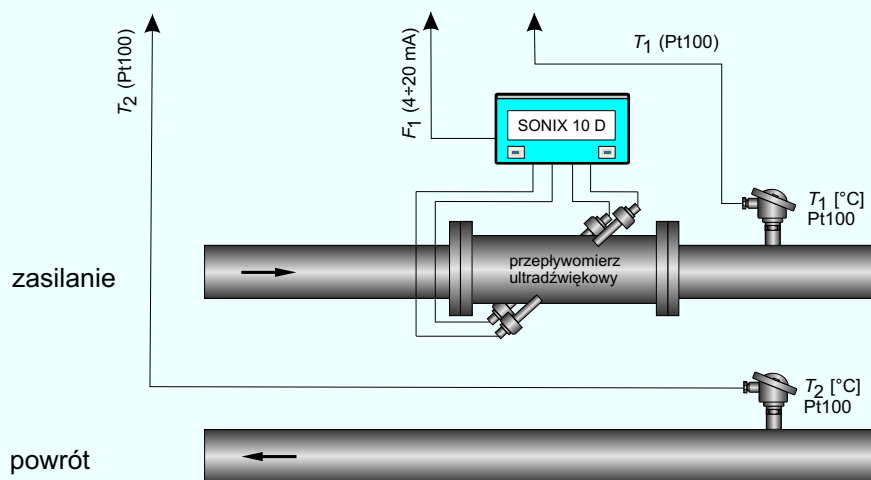
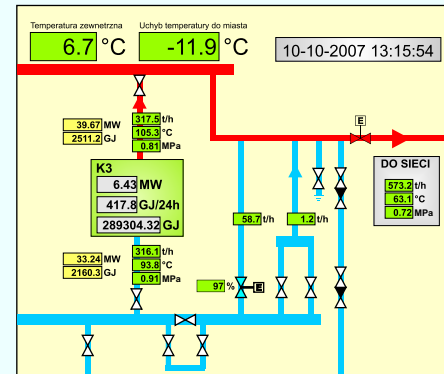
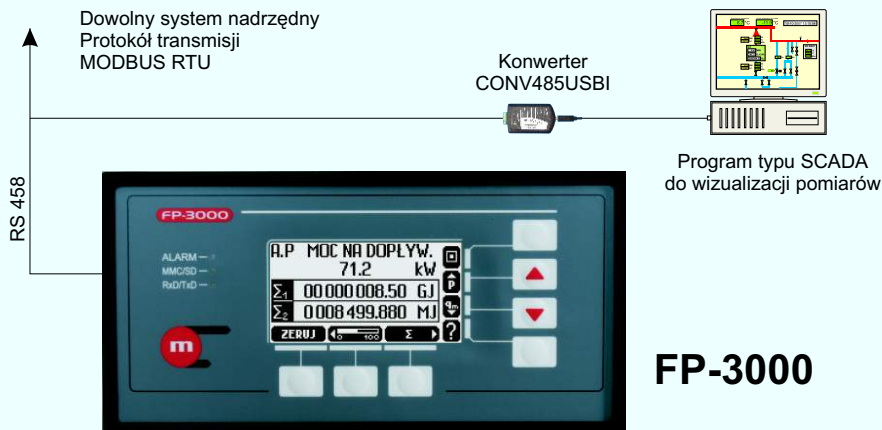
- zwężka (dobranie, obliczenia)
- zawory odcinające (2szt.)
- naczynia kondensacyjne (2 szt.)
- przetwornik różnicy ciśnień z zaworem blokowym

POMIAR PRZEPIŁYWOMIERZEM WIROWYM

- przepływomierz wirowy (dobranie parametrów)

- przetwornik ciśnienia absolutnego pary z zaworem i rurką pętlkową

- przelicznik przepływu i energii pary FP-3000 lub F-2001
- transformator zasilający 230/24 V PSS10



FP-3000:
 woda gorąca
 woda lodowa
 glikol
 na zamówienie inne
 cieczy chłodzące
www.metronic.com.pl

OFERUJEMY optymalny dobór urządzeń do warunków obiektowych:

Podstawowy układ do pomiaru energii cieplnej wody zawiera:
 przelicznik, przepływomierz i parę czujników temperatury (na zasilaniu i powrocie).

1. **Przeliczniki:** FP-3000, ACTARIS CF51, LEC 5

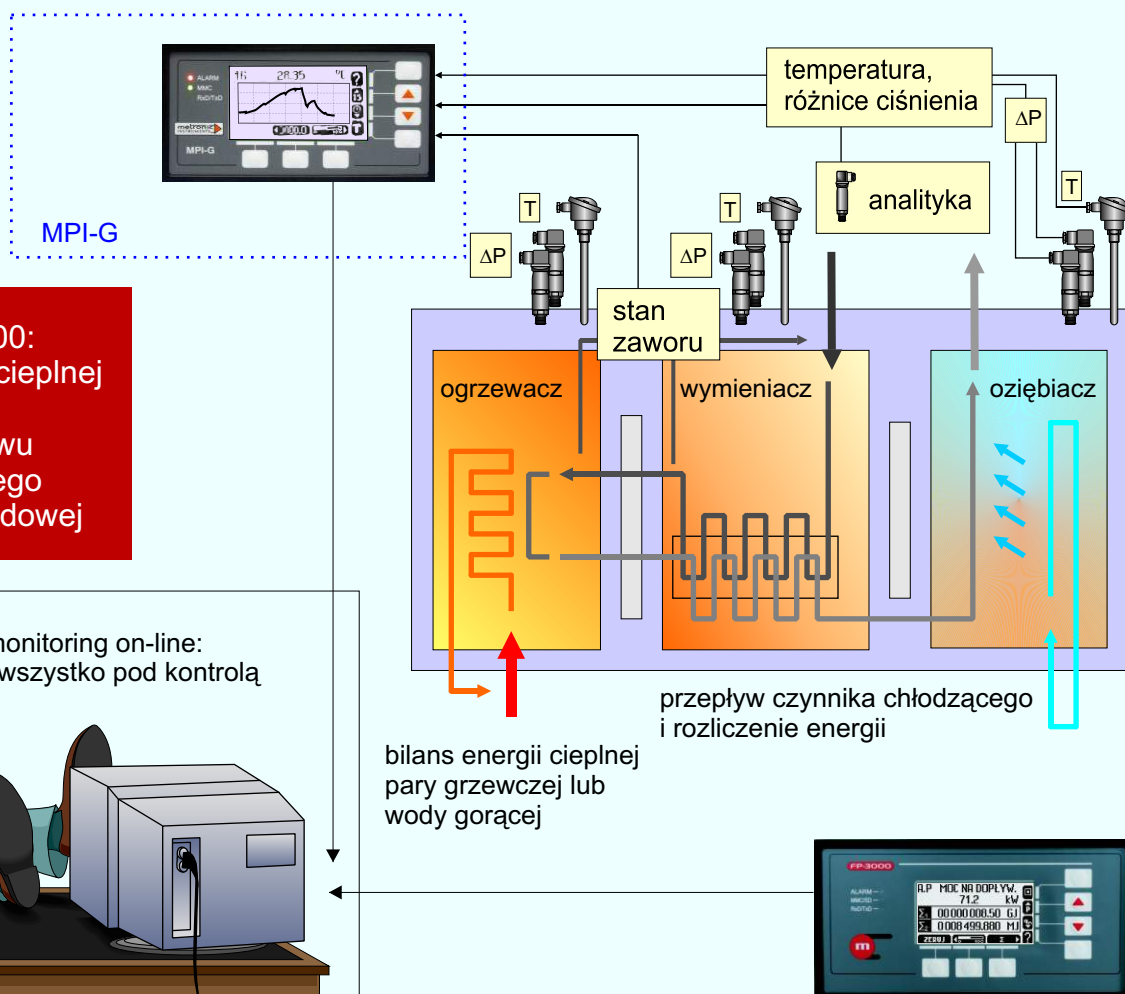
2. **Stosowane przepływomierze**

Rodzaj	Zalety	Zakresowość	Wielkość rurociągu	Zastosowanie
Ultradźwiękowy	- brak części ruchomych - brak tłumienia przepływu - trwałość konstrukcji	1÷100%	DN100 do DN2000 Duże przepływy	Ciepłownie: - bilans energetyczny kotłowni - rozliczenie odbiorców
Zwężkowy	- prosta konstrukcja - niezawodność	10 ÷100%	DN40 do DN600	Przemysłowe - ogólne
Skrzydłkowy	- kompaktowa budowa - niska cena	Wąskie zakresy	DN15 do DN200 Małe przepływy	Odbiorcy indywidualni

3. **Czujniki temperatury – parowane i legalizowane.**

Stosuje się czujniki rezystancyjne Pt100 lub Pt500.
 Typ czujnika determinowany jest średnicą rurociągu i ciśnieniem wody

Przykładowy zestaw opomiarowania instalacji pasteryzatora.



seria FP-2001 FP-3000:

1. rozliczenie energii cieplnej zużytej w procesie
2. rozliczenie przepływu czynnika chłodzącego np. glikolu, wody lodowej



Diagnostyka i raportowanie w przelicznikach energii i przepływu FP-3000, FP-2001

Zgodnie z tendencją do ekonomicznej gospodarki energią w przemyśle, priorytetem wielu przedsiębiorstw staje się wdrożenie systemu kontroli dystrybucji i bilansowania mediów energetycznych i gazów technicznych. Bez względu na wielkość przedsięwzięcia łatwo wykazać płynące stąd korzyści – analiza przewidywanego zużycia energii w stosunku do efektów produkcyjnych pozwala zaplanować zamówienia i do minimum ograniczyć koszty. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania jest ciągły dostęp kadry technicznej i zarządzającej do bieżących (lub okresowych) raportów o przebiegu zadanego procesu oraz diagnostyka instalacji przemysłowej i transmisji danych. Przeliczniki energii cieplnej i przepływu Metronic stosują w komunikacji protokół ModBus RTU, co umożliwia łączenie ich w system także z opcjonalnym modułem telemetrycznym. Raporty i ostrzeżenia o awaryjnych w dowolnym punkcie instalacji są wówczas wysyłane na telefon komórkowy operatora. Po wprowadzeniu odpowiednich haseł, upoważniona osoba może z pomocą sms-a na odległość zmodyfikować wybrane ustawienia, zmienić lub zatrzymać zagrożony proces. Abonament za usługi transmisji GPRS jest dzisiaj na tyle tani, że technologia telemetryki staje się powszechna także w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Przeliczniki wyposażono w funkcje diagnozujące stan obwodów pomiarowych oraz informacje o zdarzeniach i raportach, z których wszystkie są dostępne w protokole ModBus RTU (lub w ASCII). Wraz z wynikami bieżącymi i wartościami sumatorów diagnozuje się m.in. przerwy w obwodzie, przekroczenia zakresów pomiarowych lub obliczeniowych, awarie czujników, a także przełączenie do algorytmu pary nasyconej (tylko przeliczniki pary). Zdarzenia wraz z datą i godziną mają odpowiednie kody: są to włączenie i wyłączenie zasilania, zmiany ustawień czasu, parametrów kanałów lub sumatorów, oraz początek i koniec stanu awaryjnego. Z kolei raporty znajdują się pod adresem rozpoczynającym się od numeru miesiąca (1,2,...9, a, b, c): można tu odczytać wielkości poszczególnych sumatorów, oraz w zależności od zastosowania przelicznika – minimalne, maksymalne i średnie wartości energii cieplnej bądź przepływu. Dostępność wymienionych funkcji diagnostycznych i obliczeniowych serii FP-2001 w protokole ModBus znacznie rozszerza pole zastosowań przyrządów z systemami nadrzędnymi, także z wykorzystaniem urządzeń innych producentów. Przeliczniki Metronic z równym powodzeniem pracują jako samodzielne jednostki pomiarowe, co w zestawach aparatury odpowiednio dobranych do indywidualnych potrzeb użytkownika.

METRONIC SYSTEMS

tel/fax (12)632 32 82, 632 89 06

sprzedaz@metronic.com.pl

www.metronic.com.pl