NIEINWAZYJNE PRZEPŁYWOMIERZE ULTRADŹWIĘKOWE

PODSTAWOWE WŁASNOŚCI I ZASADA DZIAŁANIA

Przepływomierze ultradźwiękowe z nakładanymi głowicami firmy MICRONICS charakteryzuje szereg zalet, wyróżniających je spośród innych technologii pomiarów przepływu. Zalety przepływomierzy nieinwazyjnych to:

- minimalne koszty instalacji
- szeroki zakres średnic rurociągów i możliwych aplikacji
- montaż nie wymagający wyłączenia i demontażu instalacji (przerywania procesu technologicznego)
- nie powodowanie spadku ciśnienia w rurociągach ze względu na brak przeszkód dla przepływającego medium
- bardzo proste programowanie przetwornika przepływomierza

Firma MICRONICS produkuje mierniki przenośne typu PORTAFLOW model 204, 216 i 300, przeznaczone do prac serwisowych, diagnostycznych i rozruchów instalacji technologicznych oraz mierniki ULTRAFLO 2000 do montażu na stałe.

PORTAFLOW 204 & 216

Model 204 przeznaczony jest dla rurociągów o średnicach od 13 do 115 mm, a model 216 dla średnic od 50 mm do 400 mm. Te kompaktowe, odporne na wstrząsy przyrządy mierzą przepływ w l/min, galonach/min oraz prędkość przepływu w m/s oraz stopach/s oraz obliczają przepływ sumaryczny.
Prosty w obsłudze miernik mierzy przepływ większości czystych mediów o prędkościach przepływu od 0,04 do 8 m/s, w rurociągach wykonanych z materiałów przewodzących falę ultradźwiękową.
Dzięki nowoczesnej, zaawansowanej technologicznie konstrukcji miernika zaprogramowanie przetwornika sprowadza się do wprowadzenia wartości średnicy wewnętrznej, zewnętrznej, materiału i temperatury rurociągu w wypadku pomiaru przepływu wody, plus prędkość rozchodzenia się fal ultradźwiękowych w medium w przypadku pomiaru dla cieczy innych niż woda.
Zaprogramowanie przyrządu wraz z montażem zespołu czujników zabiera ok. 2 min, dzięki czemu bardzo szybko uzyskuje się wynik pomiaru. Możliwość zasilania bateryjnego oraz krótki czas odpowiedzi zapewniają, że urządzenia typu PORTAFLOW 204 i 216 są niezastąpionymi miernikami dla szybkich i dokładnych pomiarów przepływu.

DANE TECHNICZNE

Obudowa	
Wymiary	204x110x41mm
Klasa ochrony	IP 40
Materiał	ABS
Waga	500 gramów

Przetwornik	
Zasilanie	wbudowany akumulator zasilacz 110/ 220 V AC
Temperatura pracy	0°C do +45°C
Temp. przechowywania	-20°C do +55°C
Dokładność	± 1% zakresu
Czas odpowiedzi	< 2 sekundy

Czujniki	
Zakres temperatur	-20°C do +125°C

	Portaflow **204**	Portaflow **216**
Wymiar szyny	210x36x27mm	395x33x42mm
Średnice rur	13 - 115mm	50 - 400mm

PORTAFLOW 300

PORTAFLOW 300 jest przepływomierzem przenośnym przeznaczonym do pomiaru przepływu cieczy metodą pomiaru czasu przelotu fali ultradźwiękowej przez ciecz z prądem i pod prąd cieczy.
Urządzenie służy do wykonywania pomiarów na rurociągach o średnicach od 13 mm do 5000 mm oraz wyświetla wartość przepływu chwilowego oraz przepływu całkowitego zliczonego za dany okres czasu.
Na zestaw pomiarowy składa się walizka, w której znajduje się przetwornik mikroprocesorowy, dwa zestawy czujników, akcesoria montażowe, zasilacz-ładowarka oraz smar silikonowy. Urządzenie jest bardzo proste w obsłudze, co jest jego niewątpliwą zaletą. Aby zaprogramować przetwornik wystarczy znać materiał wykonania rurociągu oraz jego wymiary, co pozwala nam na otrzymanie wyniku pomiaru praktycznie w przeciągu kilku minut.
PORTAFLOW 300 posiada wbudowany układ zbierania danych, który pozwola użytkownikowi na monitorowanie aplikacji przez długi okres czasu oraz na późniejsze przesyłanie danych do komputera poprzez interfejs RS-232. Podświetlany wyświetlacz graficzny pozwala na przegląd zbieranych danych w postaci graficznej lub w formacie listy zanim zostaną one przesłane do komputera klasy PC.
Przyrząd posiada trzy wyjścia, wyjście szeregowe RS 232, wyjście prądowe 4-20 mA oraz wyjście impulsowe, co pozwala użytkownikowi na optymalne wykorzystanie zbieranych informacji.

Zestawy czujników przepływomierza PORTAFLOW 300 można bardzo szybko i pewnie zamocować za pomocą łańcuchów montażowych lub szyny magnetycznej pozwalającej na zamocowanie czujników na rurociągach częściowo zakopanych w ziemi.

PORTAFLOW™ 300 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OBUDOWA :		
Stopień ochrony IP66	Materiał	Pianka P.U.
	Waga	< 1.5 Kg
	Wymiary	275 x 150 x 55 mm
	Wyświetlacz	graficzny 240 x 64 LCD z podświetleniem
	Klawiatura	IP68 16 klawiszowa membranowa
	Połączenia	IP66 złącza Lemo
	Zakres Temperatur	pracy 0°C do +50°C przechowywania -10° do +50°C
NAPIĘCIE ZASILANIA:		
Zasilacz/ładowarka	Zasilanie	100-260 VAC ±10% @ 50/60 Hz max. 9 W
	Napięcie wyjściowe	9VDC nieregulowane
BATERIE:		
	5 x 4/3 AA Nickel Metal Hydride	24-30 godz. ciągłej pracy
	Czas ładowania	10-16 godz.
WYJŚCIA:		
Języki (Opcjonalnie)	Angielski/Niemiecki/Francuski	
Wyświetlacz	Przepływ objętościowy	m^3, litry, galony (Brytyjskie i USA)
	Prędkość przepływu	m/s, feet/s (stopy/s)
	Zakres prędkości	0.2…12 m/s do 4 znaczących cyfr
	Liczniki przepływu	12 cyfr – przepływ dodatni i wsteczny
	Ciągła sygnalizacja stanu baterii	
	Ciągła sygnalizacja poziomu sygnału	
	Komunikaty błędów	
Prądowe	4 - 20mA , 750 Ω	Skalowalne
	Rozdzielczość	0.1% pełnego zakresu
Impulsowe	5 V	
	Max. 1 imp./s	Skalowalne
Drukarka/Port	Szeregowy RS232-C	Z potwierdzeniem Skalowalne
DATA LOGGER:		
	Pamięć	100KB (50,000 odczytów)
Wyjście	Via RS232 lub wyświetlane graficznie Bloki danych są przechowywane i wyświetlane jako tekst lub w formie graficznej, przesyłane do Windows lub do pakiet oprogramowania firmy Micronics (opcja)	

ZESTAWY CZUJNIKÓW	**Średnice rur**	**Zakresy Prędkości Przepływu Tryb Reflex (Tryb Diagonalny)**
'A' (standard)	13 mm…115mm	0.2 m/s…4 m/s (8 m/s)
'B' (standard)	50 mm…1000mm	0.2 m/s…8 m/s (12 m/s)
'C' (opcja)	300 mm…2000mm	0..2 m/s…4 m/s (7 m/s)
'D' (opcja)	1000 mm…5000mm	0.2 m/s do 4 m/s (7.5 m/s)

Zakres Temperatur	-20°C do +200°C
Częstotliwość	1MHz, 2MHz, 0.5MHz

MATERIAŁY RUROCIĄGÓW

Materiały przewodzące ultradźwięki takie jak Stal Węglowa, Stal Kwasoodporna, Miedź, UPVC, PVDF, Beton, Stal Galwanizowana, Stal Miękka, Szkło, Brąz. Rurociągi z wykładziną – Epoxydową, Gumową, Stalową, Plastikową.

POWTARZALNOŚĆ

± 0.5% z niezmienionym położeniem czujników.

DOKŁADNOŚĆ:

+/- 1…2% odczytu lub +/- 0.02 m/s, większa wartość
Zakłada się turbulentny profil przepływu z liczbą Reynoldsa powyżej 4000.

Micronics zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji urządzenia bez uprzedzenia.

PRZEPŁYWOMIERZE ULTRAFLO SERII 2000

Przepływomierz typu ULTRAFLO 2000 działa w identyczny sposób jak opisane wcześniej przepływomierze serii PORTAFLOW a jedyną różnicą jest przystosowanie urządzenia do pracy na stałe poprzez zastosowanie przetwornika w obudowie polowej oraz „solidniejszego" mocowania czujników.
Każda z trzech wersji ULTRAFLO 2000 może być zastosowana do szerokiego zakresu średnic rurociągów. Pomiar może być przeprowadzony na rurach, wykonanych z wszystkich powszechnie używanych materiałów, zawierających ciecze, mogące przewodzić ultradźwięki - włącznie z cieczami zawierającymi małe ilości cząstek stałych.
Dobra dokładności pomiaru (typowo +/-1,5% i lepsza), krótki czas odpowiedzi, doskonała powtarzalność, rozdzielczość do jednego miejsca po przecinku, wszystkie te cechy predysponują go dla szerokiego zastosowania w przemyśle. Przetwornik posiada inteligentne oprogramowanie, zapewniające przetwarzanie sygnałów pomiarowych, zwiększające dokładność i niezawodność pomiaru. Przepływomierz wyposażony jest w kasowalny licznik przepływu oraz programowe zabezpieczenie dostępu do parametrów miernika za pomocą kodu.

DANE TECHNICZNE

Obudowa	
Wymiary	264x230x101mm
Klasa ochrony	IP 67
Materiał	ABS
Elektronika	
Zasilanie	110/ 220 V AC/ 24 V DC
Pobór mocy	3,5 W
Temperatura pracy	0°C do +50°C
Temp. Przechowywania	-10°C do +60°C
Wilgotność	do 90%
Czujniki	
Zakres temperatur	-20°C do +200°C
Częstotliwość pracy	1-2 MHz
Długość przewodów	do 200 m
Dokładność	± 1.5% lub ± 0,02 m/s, która większa
Powtarzalność	< 0,5%
Czas odpowiedzi	< 2 sekundy

GRUBOŚCIOMIERZE ULTRADŹWIĘKOWE

Wyposażeniem dodatkowe dla przepływomierzy ultradźwiękowych, jest grubościomierz PORTAGAUGE służący do określenia grubości ścianki rury. PORTAGAUGE jest nowoczesnym samokalibrującym się grubościomierzem o dużej dokładności i zakresie pomiarowym zapewniającym szerokie możliwości zastosowań w przemyśle.

PODSTAWOWE CECHY GRUBOŚCIOMIERZA

- Zakres pomiarowy od 1.5 mm do 199.9 mm
- Dokładność ± 0,1 mm
- Stabilność odczytu kontrolowana mikroprocesorowo
- Łatwość obsługi
- Automatyczna kalibracja urządzenia
- Wskaźnik stanu baterii
- Wodoszczelne wykonanie
- Masa 350 gram
- Pomiar grubości metali, plastyków, szkła i włókien
- Specjalne wykonania głowic do pomiaru grubości rur
- Dostępne głowice miniaturowe (5mm) i wysokotemperaturowe.

Dystrybucja: