


InnovaSonic



 Precyzyjny, nieinwazyjny, ultradźwiękowy przepływomierz do cieczy/ energii BTU typu transit-time

Czy osiągnięcie status quo jest możliwe?

Przy szybujących cenach energii niezbędne jest szukanie oszczędności i maksymalizowanie wydajności systemów chłodzenia i grzania, ale w zgodzie z regulacjami prawnymi. Teraz jest na to odpowiedni moment.

Odpowiedzią na powyższe wymagania jest InnovaSonic® 207i – bezinwazyjny ultradźwiękowy przepływomierz typu transit-time do pomiaru przepływu cieczy i energii BTU – zaprojektowany, wyprodukowany i skalibrowany przez Sierra Instruments. Jest to idealne rozwiązanie przy konieczności pomiaru w wielu punktach.

Mózg urządzenia

Sercem każdego przepływomierza InnovaSonic jest zaawansowany system przetwarzania sygnału, usprawniający technologię ultradźwiękowego pomiaru przepływu wraz z pomiarem dynamiki cieczy.

Ale prawdziwym mózgiem jest rewolucyjny Raptor™ OS – niezwykle, dynamiczny, uczący się algorytm. Jest on dostępny dzięki dzisiejszym niezwykle zaawansowanym mikroprocesorom. Raptor 2 zawiaduje zmianami przepływu cieczy, temperatury i ciśnienia.

Za pomocą prawnie zastrzeżonego, całkowicie innowacyjnego, algorytmu wylicza wielkość przepływu na podstawie wszystkich dostępnych zmiennych. W rezultacie otrzymujemy najbardziej precyzyjny, stabilny i dokładny wynik pomiaru.

Dzięki raptorowi możliwy jest odczyt i nastawa, a nawet aktualizacja urządzenia w miejscu montażu, poprzez wiele dostępnych aplikacji.

Najwyższa dokładność wynikiem kompensacji gęstości

Raptor poprawia dokładność nawet pomiaru przepływu cieczy, gdyż przepływomierz ultradźwiękowy wykrywa prędkość rozchodzenia się dźwięku w mierzonej cieczy, ustalając jej gęstość. Nawet niewielka zmiana gęstości tej cieczy powoduje dużą zmianę dokładności i powtarzalności całego pomiaru.

Dzięki dodaniu czynnika temperaturowego z przetwornika, istniejącego lub dostarczonego przez producenta, InnovaSonic 207i może odczytać gęstość w czasie rzeczywistym, zapewniając dokładność na poziomie $\pm 0.5\%$ odczytu przy przepływie między 0.16 a 40 ft/s (0.05 a 12 m/s).

Energia cieplna / Pomiar BTU

InnovaSonic 207i z najwyższą dokładnością mierzy i wylicza przepływ energii cieplnej/ BTU, co pomaga zarządzać kosztami energii.

Kluczowym elementem każdego pomiaru energii cieplnej / BTU jest ustalenie zużytej ilości ciepła pomiędzy zasileniem i powrotem – ciepłą i zimną rurą – w systemie chłodzenia lub grzania.

Precyzyjny pomiar nawet niewielkiej różnicy temperatur między tymi dwiema odnogami jest bardzo ważny. Kalibracja Sierry odbywa się na całą ilość przesyłanej energii – przez przepływomierz i przekaźniki temperatury – w systemie, co podnosi dokładność pomiaru. Algorytm raptor bierze pod uwagę zarówno tę różnicę temperatury, jak i wszystkie wymagane właściwości cieczy i na tej podstawie dokładnie określa przepływ, oraz dodatkowo ultraprecyzyjnie określa temperaturę między dwiema odnogami systemu chłodzenia lub grzania.

Najważniejsze cechy 207 i

- Dokładność $\pm 0.5\%$ odczytu przy przepływie między 0.16 a 40 ft/s (0.05 a 12 m/s)
- Jedno urządzenie na wiele rozmiarów rurociągów od 2 do 236" (50 do 6000mm)
- Sondy pomiarowe typu clamp-on lub wsuwne do pomiaru przepływu w obydwu kierunkach
- Opcjonalnie wejścia temperaturowe typu clamp-on lub wsuwne PT100 do pomiaru energii cieplnej / BTU
- Opcjonalnie moduły wejść prądowych ciśnienia, temperatury i gęstości
- Zakres temperaturowy sond pomiarowych clamp-on: 14°F do 176°F (-10°C do 80°C)
- Zakres temperaturowy sond wysokotemperaturowych clamp-on: 14°F do 302°F (-10°C do 150°C)
- Średnica sond wsuwnych 1.5" (38.1 mm); zakres temperaturowy: -40°F do 176°F (-40°C do 80°C)
- Klawiatura z 16 klawiszami dotykowymi oraz 14 przyciskami dwufunkcyjnymi z sygnałem dźwiękowym
- Sumator przepływu
- Memkey: automatyczne wykrycie typu czujnika; wyliczanie optymalnego montażu
- Wewnętrzna pamięć danych

Aplikacje

- ValidCal Diagnostics – aplikacja diagnostyczna
- Datalogging – aplikacja do zapisu i przechowywania danych
- Meter tuning – aplikacja pozwalająca na samodzielne „dostrojenie” urządzenia
- Quick Start – aplikacja do szybkiego uruchomienia
- Signal setup – aplikacja do nastawy sygnału
- EnergyPro

Jak ułatwić sobie pomiar?

Nieinwazyjny przepływomierz InnovaSonic 207i z sondami typu clamp-on nie wymaga kosztownych i kłopotliwych ingerencji w rurociąg .

Posiada duży podświetlany ekran i klawiaturę z dwufunkcyjnymi przyciskami z sygnałem dźwiękowym. Dzięki wyświetlanemu wykresowi graficznemu (patrz zdjęcie w prawej kolumnie), rozstaw sond nie przysparza żadnych problemów – wystarczy poruszyć sondami tak, aby znacznik znalazł się w początkowym odcinku wykresu, co automatycznie dostosowuje siłę sygnału.

Dzięki cyfrowej komunikacji Modbus lub BACnet urządzenie można łatwo wprowadzić do systemu zarządzania budynkiem. A solidna obudowa ze stali nierdzewnej i stabilnie mocowane sondy umożliwiają łatwe użytkowanie przez długi czas.

Dostępność wielu aplikacji

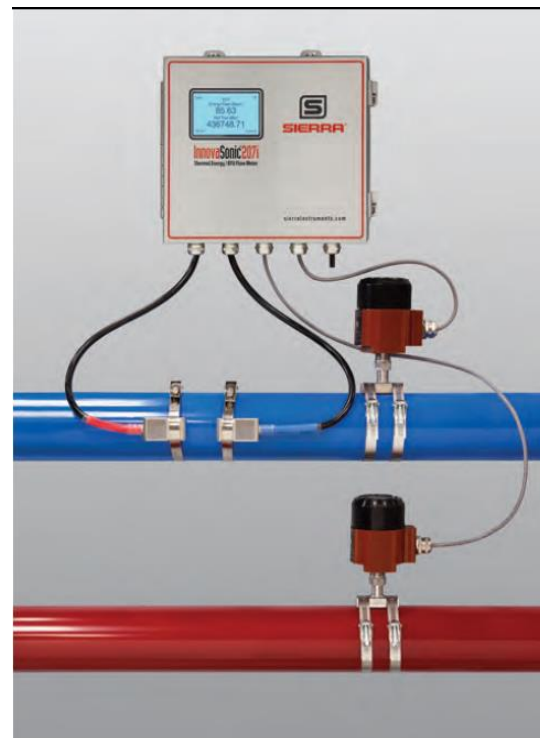
Przepływomierz InnovaSonic 207i jest pierwszym tego typu urządzeniem, posiadającym oprogramowanie dostosowujące go do wielu różnych aplikacji, co niezwykle ułatwia obsługę, pozwala na aktualizację urządzenia na miejscu oraz umożliwia weryfikację kalibracji.

Aplikacja MeterFit™ umożliwia optymalizację siły sygnału dla zapewnienia najlepszych rezultatów.

Aplikacja EnergyPro™ służy do pełnej konfiguracji systemu pomiaru przepływu energii cieplnej/ BTU oraz zapisywania i magazynowania danych. Umożliwia też zsumowanie wszystkich funkcji energetycznych.

Aplikacja ValidCal™ Diagnostics umożliwia weryfikację kalibracji na miejscu.

Biblioteka dostępnych aplikacji jest na bieżąco rozszerzana przez producenta i udostępniana użytkownikom.



Niezwykła kalibracja w pętli wodnej

Jedyna w swoim rodzaju, w całości zaprojektowana przez Sierra i zlokalizowana w siedzibie głównej w Monterey w Kalifornii, linia kalibracyjna na zasadzie pętli wodnej – Water-Loop™, jest w czołówce najbardziej dokładnych laboratoriów kalibracyjnych do gazu i cieczy na świecie.

Wykonywane tam kalibracje, o dokładności rzędu $\pm 0.2\%$ odczytu, są zgodne z ISO 17025 i NIST (Narodowy Instytut Standardów i Technologii USA).

W pełni zautomatyzowana linia, po odpowiednim zaprogramowaniu, wykonuje kalibrację dbając o wszelkie aspekty z tym związane. Niezwykle szybko uzyskuje dane i dokonuje całościowej analizy pomiaru przepływu oraz na koniec generuje certyfikat kalibracji.

Serwis, obsługa & szkolenie

Potrzeba szybkiej obsługi klientów na całym świecie zaowocowała powstaniem Centrów Przepływu Sierra na większości kontynentów. Posiadają one wsparcie ekspertów technicznych w 150 lokalizacjach w ponad 50 krajach.

Rzesza inżynierów Sierra oferuje przygotowanie Twojego urządzenia do pracy na konkretnej aplikacji oraz szkolenie, aby jak najlepiej wykorzystać jego potencjał i możliwości.

Sierra oferuje dożywotnie wsparcie techniczne swoich urządzeń i, w razie konieczności, bez wahania stawi się na miejscu jego montażu w celu pomocy.

Wielka Trójka Sierry

InnovaSonic 207i jest jedną z trzech zaawansowanych technologii, rozwijanych przez Sierra, aby sprostać wyzwaniom dzisiejszego przemysłu.

Sierra jest ekspertem od „Wielkiej Trójki” – Big-3 – masowych przepływomierzy termicznych (QuadraTherm®), przepływomierzy Vortex (InnovaMass®) i ultradźwiękowych przepływomierzy transit-time (InnovaSonic®). Jako jedyna firma w USA oferuje wszystkie trzy typy urządzeń.

Tzw. Wielka Trójka stanowi kompleksowe rozwiązanie problemu pomiaru przepływu energii.

Wszystkie ulepszenia oraz nowe aplikacje, od razu po pojawieniu się, są gotowe do pobrania przez użytkownika.

Obejrzyj materiał filmowy

Sierrainstruments.com/207ivideo



Wyłączny przedstawiciel na Polskę:

REKORD S.A.
05-800 Pruszków,
ul. Sprawiedliwości 6, p. II
tel. 22/759 85 88, 98
fax 22/759 62 97
office@rekordsa.pl
rekordsa.pl
mierzymysypkie.pl
sierrainstruments.pl

Naturalnie... wszystko da się zmierzyć!