

Zestaw SONARtrac® do monitorowania strumienia objętości i frakcji gazowej Model VF/GVF-100

Zestaw do monitorowania strumienia objętości i frakcji gazowej SONARtrac firmy CiDRA wykorzystuje nowatorską metodę pomiarów w zastosowaniach przemysłowych. Dzięki możliwości szybkiego montażu na eksploatowanych już rurociągach przemysłowych, zaciskowe zestawy SONARtrac pozwalają na bieżący pomiar strumienia objętości oraz udziału gazu lub powietrza w ciekłej fazie ciągłej w instalacjach przemysłowych. Pozwala on na korektę pomiarów parametrów frakcji płynnej poprzez uwzględnianie zakłóceń powodowanych przez gaz uwięziony w rurociągach.

Zestawy monitorowania SONARtrac nie wykorzystują ultradźwięków. Zamiast nich bazują na opatentowanych algorytmach tablicowego przetwarzania sygnałów pochodzących od turbulencji i pól akustycznych tworzonych przez oprzyrządowanie, rurociągi i procesy przemysłowe. Taka pasywna technologia pomiarowa pozwala na bardzo dokładne i rzetelne pomiary przepływów i objętości frakcji gazowej.

Technologia sonarowa

Technologia SONARtrac firmy CiDRA leży u podstaw nowatorskiej klasy naszych mierników przemysłowych. Bazuje ona na algorytmach tablicowego przetwarzania sygnałów, podobnych do rozwiązań stosowanych w czujnikach sonarowych. Nasza opatentowana technologia sonarowa jest stosowana do pomiaru przepływów i składu cieczy w instalacjach zainstalowanych w najbardziej wymagających środowiskach na świecie: platformach wiertniczych oraz morskich platformach wydobywania gazu i ropy naftowej.

Firma CiDRA wykorzystuje sprawdzoną technologię SONARtrac do tworzenia nowych metod pomiarów oraz do nadzorowania i optymalizacji procesów przemysłowych.

Zestaw do monitorowania SONARtrac VF/GVF-100 korzysta z matrycy czujników owiniętych wokół rur z przepływającą cieczą. Pomiar natężenia przepływu i objętości powietrza wykorzystuje firmowe algorytmy tablicowego przetwarzania sygnałów, a jego wyniki są wysyłane przez porty w urządzeniu. Natężenie przepływu cieczy jest mierzone na podstawie turbulencji przepływu, podczas gdy prędkość dźwięku w ośrodku jest mierzona na podstawie pól akustycznych. Procentowy udział frakcji gazów jest następnie bezpośrednio wyliczany z mierzonych prędkości sygnałów dźwiękowych.

Nasz zestaw monitorujący SONARtrac VF/GVF-100 zapewni Państwu następujące wymierne korzyści:

- Zwiększona precyzja i niezawodność pomiarów
- Niskie koszty montażu i serwisu
- Zwiększona wydajność i niezawodność procesów
- Niższe koszty eksploatacji
- Poprawa jakości wyrobów

Branże:

- Petrochemiczna
- Przetwórstwo minerałów
- Energetyka
- Chemia
- Papiernicza
- Towary konsumpcyjne
- Ścieki i kanalizacja
- Żywność i napoje



Charakterystyka:

Całkowicie nieinwazyjna „zaciskowa” konstrukcja czujnika

- Nadajnik z wbudowanym przetwornikiem przepływu
- Programowanie z panelu lub interfejsu komp.
- Autodiagnostyka

Port USB i pamięć USB

- Zdalne pobieranie danych
- Raportowanie o diagnostyce przepływu do pomocy technicznej CiDRA

Wyjścia analogowe i cyfrowe

- Dwa (2) porty 4-20 mA
- Wyjście paczki impulsów
- Wyjście alarmu
- Protokół HART®

Opcje:

- FOUNDATION Fieldbus™
- PROFIBUS® PA
- MODBUS®

Korzyści:

- Pomiary strumienia objętości ciekłej fazy ciągłej w instalacjach przemysłowych
- Pomiary frakcji gazu pozwalają na monitorowanie i ocenianie skutków zmian procesu na wydajność i jakość wyrobu.
- Pomiar udziału objętościowego gazu w połączeniu z pomiarem strumienia objętości pokazuje prawdziwy przepływ cieczy
- Wykrywanie wycieków gazu przez izolację pomp lub zaworów oraz wad w rurach lub kołnierzach
- Precyzyjne i niezawodne pomiary w rozmaitych warunkach pracy, w tym ośrodkach gęstych czy abrazyjnych oraz instalacjach lepkich cieczy (ropa naftowa o niskim indeksie API)
- Szybka i prosta instalacja bez potrzeby dopasowania czy nakładania szczeliwa
 - Instalacja bez potrzeby przerywania eksploatacji
- Pomiary strumienia objętości ciekłej fazy ciągłej w instalacjach przemysłowych
- Bez części ruchomych, bez potrzeby korekcji dryftu sygnału
 - Bez potrzeby rekalkibracji
- Eksploatacja bezserwisowa
- Niezależne od materiałów czy wyściółek rurociągów
 - Możliwość montażu na rurach z Teflonu®, uretanu, gumy, polietylenu o wysokiej gęstości, podwójnie chromowanych, ceramicznych czy betonowych

Parametry zestawu monitorowania strumienia objętości i frakcji gazowej SONARtrac® VF/GVF-100

Parametr	Zakres	Uwagi
Prędkości strumienia	Ciecze: 3 do 30 stóp/s (0,91 do 9,1 m/s)	W ośrodkach tylko z frakcją płynną: możliwe pomiary poniżej 1 m/sek ^(a)
Precyzja pomiaru	±1% pomiaru	
Rzetelność	±0,3% pomiaru	
Udział gazu	0 do 20%	Objętościowo
Precyzja pomiaru gazu	±5% pomiaru, od 0,01% do 20%	Wymagane ciśnienie robocze
Rzetelność pomiarów gazu	±1% pomiaru, od 0,01% do 20%	
Średnica rury	2 do 60 cali	Dostępne inne rozmiary ^(b)
Głowica czujnika	Zaciskowa na istniejącym rurociągu, przeznaczona do jednostkowego montażu klasa ochrony – IP55	Średnica rury: 2-36 cali (5-91 cm): Długość czujnika – 34,7 cali (91,4cm) Ponad 36 cali: czujnik – 51,2 cala (130,0cm) Wysokość mniejsza od średnicy kołnierza rury Lekki (10 kg dla miernika 8 cali) Wykonanie – stal nierdzewna –klasa IP55
Nadajnik z wbudowanym przetwornikiem	Programowanie z panelu lub interfejsu komputerowego Autodiagnostyka	
Temperatura pracy:		
Nadajnik	-20°C do +60°C ^(c)	
Temp. robocza głowicy czujnika	-40°C do +100°C	
Temp. środowiska głowicy czujnika	-40°C do +60°C	Możliwe wyższe temperatury: proszę pytać producenta
Temp. magazynowania:		
Nadajnik	-30°C do +80°C	
Głowica czujnika	-40°C do +85°C	
Kabel między nadajnikiem a głowicą czujnika	Kabel PLTC lub wzmocniony, z jednym wtykiem	Długość kabla do 90 m
Wejścia na nadajniku	Dwa 4-20 mA	Pozwala na wewnętrzne logowanie opcjonalnych parametrów pracy
Wyjścia analogowe	Dwa izolowane porty 4-20 mA	Jedno zgodne z protokołem HART ^{®(d)}
Porty cyfrowe	Wyjście paczki impulsów Wyjście alarmu	
Interfejsy cyfrowe	10Base-T Ethernet Gniazdo i karta pamięci USB Szeregowy RS232	
Interfejsy komunikacyjne	Standard: RS232/485 Opcjonalne: MODBUS® RTU/ASCII Opcjonalne: PROFIBUS® PA Opcjonalne: FOUNDATION Fieldbus™	
Wyświetlacz na nadajniku	LCD z podświetlaniem ^(e)	Pokazuje natężenie przepływu, udział gazu, tryb pracy, dane diagnostyczne
Logowanie danych	Tak	
Obudowa nadajnika	NEMA 4X, IP66	
Zasilanie	Wersja na prąd zmienny: 100 do 240 V, 50/60 Hz, 25 W Wersja na prąd stały: 18 do 36 V, 25 W	
Klasyfikacja obszaru	Standard: Zwykle miejsce Opcjonalne: Klasa I Dział 2, Grupy A-D Opcjonalne: Klasa I Strefa 2, Grupa IIB ATEX	
Wysokość bezwzględna	5000 metrów	Certyfikacja dla instalacji wysoko n.p.m.

^(a) CiDRA informuje o stosowności montażu przy przepływach poniżej 1 m/s.

^(b) CiDRA informuje o dostępności i parametrach na rurociągach o średnicy ponad 36 cali.

^(c) Dla Strefy 2: -20°C do +57°C.

^(d) Niektóre ograniczenia przy zastosowaniach w Strefie 2.

^(e) Dla Strefy 2: Bez wyświetlacza na nadajniku.

Kontakt do CiDRA

By skontaktować się z inżynierem CiDRA na temat zestawów SONARtrac lub dowiedzieć się o innych urządzeniach pomiarowych CiDRA, proszę zadzwonić pod numer +1 203 265 0035 lub odwiedzić witrynę www.cidra.com.

Dodaaliśmy staranności, aby rzetelnie przedstawić wszystkie informacje tu podane. Mogą one zostać zmienione bez powiadomienia. Zrzekamy się odpowiedzialności za ich wykorzystywanie. Podane parametry są przybliżone, a firma CiDRA zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia w projektach, parametrach, cechach, składnikach i metodach produkcji swoich wyrobów.

