

EL-FLOW® CYFROWE PRZEŁYWOMIERZE I KONTROLERY DO GAZÓW

„MFC MÓWI TWOIM JĘZYKIEM”

WPROWADZENIE

Bronkhorst High-Tech B.V. jest producentem najszerzej gamy przepływomierzy i kontrolerów masowych do cieczy i gazów. Przepływomierze serii EL-FLOW cechują się kompaktową budową. Mogą być połączone z zaworem regulacyjnym w celu pomiaru i kontroli przepływu gazów w zakresie od 0,06...3ml_n/min do 25...1250 l_n/min dla powietrza.

W tej broszurze są opisane cyfrowe przyrządy EL-FLOW z wbudowanym łatwo konfigurowalnym interfejsem lokalnym.

Bronkhorst High-Tech B.V. opracował serię przyrządów pomiarowych z różnymi interfejsami komunikacyjnymi „multi-bus”. Zasadniczy moduł zawiera wszystkie podstawowe funkcje potrzebne do pomiaru i kontroli. Posiada **analogowe We/Wy** oraz złącze **RS-232**, jako wyposażenie standardowe. Dodatkowo można go wyposażyć w interfejs obsługujący protokoły komunikacyjne **DeviceNet, Profibus-DP** lub **FLOW-BUS**.

Ostatni wymieniony protokół, oparty na standardzie RS-485, stworzony został przez Bronkhorst High-Tech B.V. do celów pomiaru i regulacji przepływu.

Firma ma już ponad dziesięć lat doświadczeń w dziedzinie cyfrowej komunikacji.

Dla zastosowań z przy małej różnicy ciśnień Bronkhorst High-Tech B.V. oferuje serię **LOW-ΔP-FLOW**. Przyrządy te, oraz regulatory ciśnienia serii **EL-PRESS** mogą być również wyposażone w wszystkie oferowane interfejsy cyfrowe.

ZASTOSOWANIA

- kontrola przepływów gazu w przemyśle półprzewodnikowym
- w badaniach naukowych
- przemysł spożywczy, chemiczny i petrochemiczny
- pomiar nieszczelności
- przemysł szklarski, hutniczy i motoryzacyjny
- do rozliczeń zużycia gazu



EL-FLOW cyfrowy MFC z interfejsem Profibus

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

- brak części ruchomych
- część gazowa polerowana elektrolitycznie
- duża szybkość działania
- brak konieczności kompensacji temperatury lub ciśnienia
- mały spadek ciśnienia
- zakres ciśnienia do 400 bar (wyższe na zamówienie)

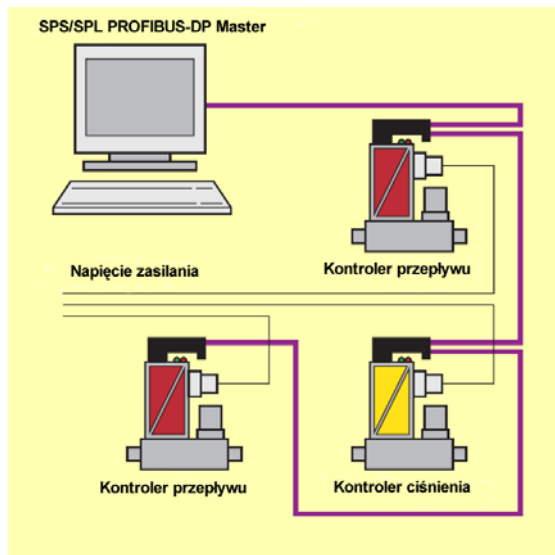
CHARAKTERYSTYKA CZĘŚCI CYFROWEJ

- DeviceNet slave
- PROFIBUS-DP slave
- interfejs RS-232
- inne opcje interfejsu na życzenie
- analogowe wyjście w standardzie
- funkcja alarmu i licznika
- jedno szynowe zasilanie +15 lub +24 Vdc

Przepływomierze, kontrolery przepływu masowe Bronkhorst Hi-Tec mogą być użyte bezpośrednio jako PROFIBUS-DP slave. Używając SPC-Asic Simensa, można osiągnąć przepustowość aż do 12 Mbps .

CHARAKTERYSTYKA

- przepustowość od 9,6 Kbps do 12 Mbps
- napięcie zasilania +15 lub +24 Vdc
- maks. 50 modułów danych
- ustawianie parametrów poprzez narzędzia konfiguracyjne
- maks 244 bity wejścia i maks. 244 bity wyjścia
- możliwe uśpienie i synchronizacja
- podłączenie do PROFIBUS-DP poprzez D-Sub 9
- adres stacji i przepustowość ustawiane przez PROFIBUS-DP lub RS-232
- izolacja galwaniczna do 500V
- maks. 124 przyrządy na jednej szynie
- maks. długość szyny 1200 m przy 9,5 Kbps, 100 m przy 12 Mbps.



Konfiguracja systemu PROFIBUS-DP

DeviceNet interfejs został rozwinięty zgodnie z normami SEMI E54 dla czujników i serwo mechanizmów.

CHARAKTERYSTYKA

- przepustowość do 125 Kbps do 500 Kbps
- napięcie zasilania +24 Vdc
- zasilanie możliwe poprzez złącze DeviceNet M12 lub D-sub 9
- opcjonalna izolacja galwaniczna do 500 V
- możliwość podłączenia do 64 przyrządów na jednej szynie
- maks. długość linii 500 m przy 125 Kbps ,100 m przy 500 Kbps

FLOW-BUS

FLOW-BUS jest interfejsem stworzonym przez Bronkhorst Hi-Tec na potrzeby cyfrowej komunikacji pomiędzy cyfrowymi urządzeniami (miernikami, kontrolerami, systemami odczytu informacji , przyrządami kalibrującymi), umożliwiającym sterowanie za pomocą PC.

- przepustowość ustawiona na 187,5 Kbps
- napięcie zasilania +15 lub +24 Vdc
- automatyczna instalacja przyrządów w sieci
- komunikacja z PC przez RS-232
- dostępne bezpłatne oprogramowanie DDE, FLOW-VIEW, FLOW PLOT
- izolacja galwaniczna do 500 V
- możliwość podłączenia 120 przyrządów w jednej sieci
- maks. długość linii 600 m

EL-FLOW® digital

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

- 16-bitowy mikrokontroler z pamięcią FLASH
- analogowe We/Wy 0...5 Vdc , 0...10 Vdc, 0...20 mA 4...20 mA (źródłowe)
- kontrola otwarcia zaworu
- 2 diody LED do wskazywania stanu pracy
- 1 wielofunkcyjny przełącznik dla funkcji cyfrowych
- oprogramowanie konfiguracyjne i serwisowe przez RS-232
- dokładność $\pm 0,5\%$ odczytu plus $\pm 0,1\%$ zakresu
- możliwych 8 krzywych kalibracji