

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Zestaw regulatorów masowego przepływu z układem sterowania**

**Specyfikacja:** Regulator masowego przepływu

**Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla powietrza + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485
- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja:** Regulator masowego przepływu

**Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla wodoru + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485
- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja: Regulator masowego przepływu****Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla argonu + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485
- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja: Regulator masowego przepływu****Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla ditlenku węgla + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485
- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja: Regulator masowego przepływu****Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla metanu + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485

- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja:** Regulator masowego przepływu

**Parametry techniczne:**

- zakres pomiarowy: 0,01...100 mln/min
- mierzony gaz: kalibracja dla biogazu (60% CH<sub>4</sub> / 40% CO<sub>2</sub>) + możliwość zmiany gazu - wybór / zmiana mierzonego gazu z predefiniowanej listy minimum 50 gazów i mieszanek gazów (przyciskami), dodatkowo możliwość wprowadzenia min. 10 własnych mieszanek gazów oraz zmiana jednostek pomiarów
- dokładność: min. 0,6% wart. mierzonej lub 0,15% FS (która większa)
- czas odpowiedzi: <100ms
- sygnał wejściowy / wyjściowy: 0...5VDC / 0...5VDC
- interfejs komunikacji: RS485
- zasilanie: nom. 24VDC (12...24VDC, 250mA)
- wyposażenie w wyświetlacz - wskazanie przepływu masowego, przepływu objętościowego oraz ciśnienia i temperatury procesu
- obsługa użytkownika: lokalne przyciski lub z PC
- temperatura procesu: -10...+60°C
- ciśnienie procesu: max. 10bar g
- korpus przyrządu: stal nierdzewna SS302 / SS304
- uszczelnienie: Viton
- przyłącza procesowe: 1/8"NPT, gwint wewnętrzny
- świadectwo kalibracji NIST w dostawie z przyrządem

**Ilość sztuk:** 1 sztuka

**Specyfikacja:** Sterownik/zasilacz regulatorów przepływu

**Parametry techniczne:**

- Moduł podłączeniowy dla min. 6 regulatorów – 2 sztuki
- Kabel podłączeniowy o długości 1,8m – 6 sztuk
- Zasilacz 230VAC/24VDC do zasilania regulatorów – 2 sztuki
- Oprogramowanie do wizualizacji, rejestracji i sterowania przyrządami za pośrednictwem PC – 2 sztuki