

ZAŁĄCZNIK NR 1

Przepływomierz objętościowy do gazów - załącznik 1

Przedmiotem zamówienia jest przepływomierz objętościowy do gazów. Jest to urządzenie kompaktowe, przenośne i pozwala na pomiar natężenie przepływu dowolnego gazu. Zasada działania opiera się na pomiarze objętości przepływającego gazu, dzięki czemu przepływomierz nie musi być kalibrowany na konkretny gaz.

Specyfikacja urządzenia:

- zakres pomiarowy od 0.5 do 750 ml/min,
- dokładność pomiaru 2% (lub 0.2 ml/min),
- zakres temperatury pracy od 0 °C do 45°C,
- zasilanie baterie lub USB
- gwarancja min. 24 miesiące – gwarancja sprawowana na miejscu przez dostawcę

ZAŁĄCZNIK NR 2

1) Pompa dwustrzykawkowa infuzyjna 1 szt. - części 2

Pompa dwustrzykawkowa z systemem programowania parametrów infuzji z możliwością ustawiania: prędkości, dawki, czasu, dawki i czasu.

Charakterystyka:

- możliwość obsługi strzykawek typu: 5, 10, 20, 30, 50/60 ml wraz z możliwością automatycznego rozpoznawanie rozmiaru strzykawki
- możliwość odczytu historii zdarzeń na wyświetlaczu lub w postaci pliku
- możliwość długotrwałej pracy akumulatora, minimum 20 h przy prędkości 5 ml/h wraz z możliwością sprawdzenia poziomu naładowania akumulatora
- akumulator wewnętrzny, co najmniej: Ni/Cd o podwyższonej trwałości (940 mAh)
- możliwość zasilania w zakresie: 100-240 VAC, 50/60 Hz lub 12-15 VDC
- prędkość dozowania nastawiana co najmniej, co 0,1 ml/h:
 - 0,1 ÷ 400 ml/h dla strzykawki 5 ml
 - 0,1 ÷ 600 ml/h dla strzykawki 10 ml
 - 0,1 ÷ 1000 ml/h dla strzykawki 20 ml
 - 0,1 ÷ 1200 ml/h dla strzykawki 30 ml
 - 0,1 ÷ 2000 ml/h dla strzykawki 50 ml
- objętość infuzji: 0,1 ÷ 1000 ml/h, ustawiana co najmniej 0,1 ml
- dokładność dozowania: minimum $\pm 2\%$ (wg wymagań normy PN-EN 60601-2-24)
- jednostki programowania infuzji, minim.: ml/h, $\mu\text{g}/\text{h}$, mg/h, $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$, mg/kg/h, $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, mg/kg/min
- klasa ochronności, minimum: I, typ CF, IP42
- możliwość pracy urządzenia w temp. otoczenia $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności względnej 20% do 90%
- gwarancja i serwis min. 24 miesiące – gwarancja sprawowana na miejscu przez dostawcę

2) Pompa jednostrzykawkowa infuzyjna 1 szt.

Pompa jednostrzykawkowa infuzyjna posiada system programowania parametrów infuzji z możliwością ustawiania: prędkości, dawki i objętości, prędkości i czasu lub objętości i czasu.

Charakterystyka:

- prostota obsługi i wysoka niezawodność
- duży, czytelny wyświetlacz
- możliwość podglądu i zmiany parametrów w trakcie infuzji
- praca ze strzykawkami 5-60 ml (powyżej 55 typów)
- automatyczne rozpoznawanie rozmiaru strzykawki
- tryb pracy „standard” umożliwiający programowanie w jednostkach objętościowych
- tryb pracy „anaste” umożliwiający programowanie w jednostkach wagowych
- tryb pracy „profil” umożliwiający infuzję wielofazową
- czas pracy akumulatora: 20h przy prędkości 5ml/min
- masa pompy: <2,5 kg
- wymiary gabarytowe (s x g x w): 320 x 182 x 142 mm
- warunki pracy urządzenia: temperatura otoczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna 20% ÷ 90%, czas ładowania akumulatora: 24 h; zasilanie: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz lub 12 - 15 VDC; akumulator wewnętrzny: NiMH (1300 mAh)
- gwarancja i serwis min. 24 miesiące – gwarancja sprawowana na miejscu przez dostawcę

ZAŁĄCZNIK NR 3

Powlekacz obrotowy z akcesoriami/spin coater 1 szt.

- część 3

Powlekacz obrotowy (ang. Spin coater, także spin-coater)- jest to urządzenie służące do powlekania płaskich powierzchni cienką, równomierną warstwą filmu polimerowego lub lakieru, farby, emulsji światłoczułych, substancji fotorezystywnych, itp. Wskazane jest wyposażenie urządzenia w następujące elementy i/lub parametry:

- rodzaj sterowania - elektroniczne- kontrola prędkości obrotów i czasu
- model nablutowy
- bierny albo czynny docisk próżniowy
- prędkość obrotów na minutę mieszcząca się w zakresie 120-13.500rpm
- pokrywa ochronna z otworem do centralnego dozowania próbki
- obudowa i części urządzenia wykonane z materiałów odpornych na kontakt z odczynnikami i substancjami chemicznymi
- napięcie operacyjne 12-24V
- gwarancja min. 24 miesiące – gwarancja sprawowana na miejscu przez dostawcę

ZAŁĄCZNIK NR 4

Drukarka 3D wraz z oprogramowaniem 1 szt. - *uzupełnić 4*

Parametry drukarki 3D:

- maksymalne wymiary ok. (ze szpulą) 350 x 440 x 505 mm, (bez szpuli) 350 x 360 x 505 mm
- waga: max 14,5 kg
- technologia druku: LPD (ang. Layer Plastic Deposition)
- technologia warstwowego nakładania stopionego materiału
- rozdzielczość warstwy: min. 90-390 mikronów
- minimalna grubość ściany: min. 400 mikronów
- poziomowanie platformy: automatyczny pomiar wysokości punktów platformy
- obszar roboczy: ok. 200 x 200 x 180 mm
- preferowana forma materiału: szpula
- maksymalny pobór mocy: 200 W
- obsługiwane systemy operacyjne oprogramowania sterującego: Mac osx / windows 7 i nowsze
- gwarancja min. 24 miesiące – gwarancja sprawowana na miejscu przez dostawcę