

# MPP-04

## Elektromagnetyczne systemy pomiarowe przepływu

### ZASTOSOWANIE

Przeływomierz elektromagnetyczny typu **MPP-04** przeznaczony jest do pomiaru przepływu cieczy w zamkniętych instalacjach rurociągowych. Mierzy przepływ cieczy przewodzących czystych i zanieczyszczonych, agresywnych i obojętnych chemicznie oraz przewodzących mieszanin i pulp.

### OPIS TECHNICZNY

Przyrząd składa się z przetwornika oraz czujnika pomiarowego. Sterowany mikroprocesorem przetwornik wyposażony jest w alfanumeryczny wyświetlacz LCD (2x16 znaków) do prezentacji wartości pomiarowej oraz parametrów systemu.

Rozbudowane menu umożliwia pełną kontrolę parametrów pomiarowych oraz wyjść przetwornika. Przyrząd wyposażony jest w programowalne wyjście prądowe 0/4-20mA, dwa przekaźniki do sygnalizacji przekroczenia wartości pomiarowych i sterowania zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi oraz opcjonalnie w wyjście cyfrowe RS-485 (protokół MODBUS, PROFIBUS-DP).

Czujnik przepływomierza wykonany jest z odcinka niemagnetycznej rury stalowej zakończonej przyłączami do mocowania w rurociągu, wyłożonej wewnątrz nieprzewodzącą warstwą gumy, teflonu lub epoksydu wraz z wprowadzonymi do wnętrza elektrodami pomiarowymi. Na zewnętrznej powierzchni rury znajduje się obwód magnetyczny z cewkami do wytwarzania wolnozmiennego pola magnetycznego. Całość osłonięta jest z zewnątrz obudową.

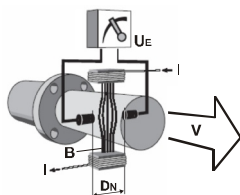
Przyrząd mierzy przepływ cieczy w obu kierunkach, nie posiada części ruchomych oraz nie powoduje spadku ciśnienia.

Urządzenie posiada Zatwierdzenie Typu GUM pozwalające na stosowanie go do celów rozliczeniowych oraz atest PZH dla mediów spożywczych.

### ZASADA POMIARU

Zasada działania przepływomierza elektromagnetycznego oparta jest na prawie Faraday'a.

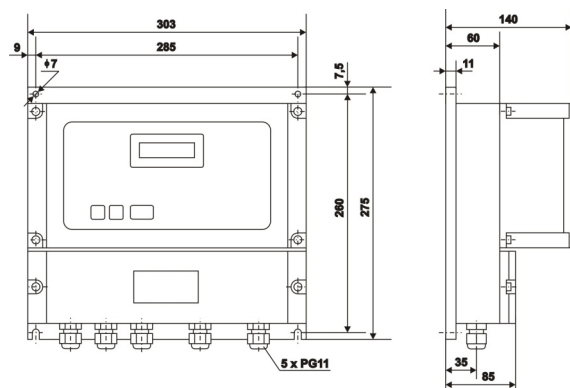
Zewnętrzne pole magnetyczne wytwarzane w cewkach zasilanych prądem impulsowym z przetwornika indukuje w przepływającej cieczy napięcie proporcjonalny do jej prędkości.



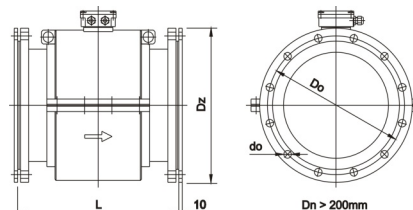
$$U_E = B \times DN \times V$$



## Obudowa przetwornika



## Czujnik



## Parametry techniczne

**Średnica czujnika**

3 – 2000 mm

**Zakres pomiarowy**

0.1 ÷ 10 m/s

**Uchyb pomiarowy**

< 0.5 %

**Temperatura medium**

do +200°C

**Temperatura otoczenia dla czujnika**

-30 ÷ +60°C

**Temperatura otoczenia dla przetwornika**

-20 ÷ +60°C

**Wykładzina czujnika**

Guma twarda, Guma naturalna, Epoxyd E, Tarflen PTFE

**Materiał elektrod**

stal kwasoodporna, pallad, tytan, tantal, hastelloy lub inne

**Wyświetlacz**

LCD 2x16 znaków (podświetlony)

**Wyjścia analogowe**

wyjście prądowe 4-20mA  
max. obciążenie 500Ω

**Wyjścia cyfrowe**

2 przekaźniki programowalne (max/min, kierunek przepływu F/R, dozowanie porcji, wyjście impulsowe)

**Wejście cyfrowe**

0 – 24V= (sterowanie procesem dozowania porcji, zdalne kasowanie licznika objętości, sygnalizacja braku medium w instalacji)

**Interfejs sieciowy**

RS-485 z protokołem MODBUS, PROFIBUS-DP (opcja)

**Zasilanie**

230V~, max. 15VA  
18 - 30V=, max. 0.3A

**Klasa ochrony obudowy czujnika**

IP65, IP67, IP68

**Klasa ochrony obudowy przetwornika**

IP65