

MacR6 N.



Zdalny monitoring przepływu i ciśnienia. Rejestrator parametrów sieci wodociągowej pracujący w technologii LPWAN: LTE-M i NB-IoT

MacR6 N to kompaktowe urządzenie zapewniające rejestrację przepływu oraz ciśnienia wody w sieci wodociągowej. Do przesyłu danych wykorzystuje licencjonowane pasma operatorów sieci GSM/LPWAN.

Dodatkowo rejestrator wyposażony jest w dwa konfigurowalne wejścia, które mogą służyć jako: wejścia impulsowe do podłączenia wodomierzy, wejścia czujników ciśnienia, cyfrowe wejścia binarne.

Rejestrator danych MacR6 N wyposażony jest w interfejs NFC przeznaczony do parametryzacji urządzenia.



PLUM Sp. z o.o.
ul. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
nr rejestrowy BDO: 000009381
plum@plummac.com water.plummac.com

PLUM Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w konstrukcji urządzeń bez uprzedniego powiadomienia. Wskazane powyżej funkcje mają charakter przykładowy, dostosowane w zależności od Producenta i oprogramowania danego systemu.. Zamawiający zobowiązany jest do informowania PLUM Sp. z o.o. o wymaganych funkcjonalnościach.

10 20
08 23

Cechy.

- Rejestracja liczników z współpracujących przepływomierzy lub wodomierzy z konfigurowalnym okresem zapisu od 1 do 60 minut. Zapisywana jest wartość licznika w pełnej rozdzielczości wraz z częścią ułamkową w m³. Każda próbka jest identyfikowana stemplem czasowym oraz niepowtarzalnym identyfikatorem rekordu
- Rejestracja minimalnej i maksymalnej wartości ciśnienia z niezależnie konfigurowalnym okresem pomiaru oraz zapisu od 1 do 60 minut
- Wbudowany czujnik indukcyjny do bezpośredniej współpracy z kompatybilnym wodomierzem
- Wbudowany czujnik pola magnetycznego wykrywający próby manipulowania ze współpracującego bezpośrednio licznika mechanicznego wodomierza z sprzęgłem magnetycznym
- Wbudowany czujnik obecności wody wokół sensorów, wykrywa i rejestruje np.: moment zalania komory wodomierzowej oraz stan odwrotny
- Wbudowany pomiar temperatury otoczenia
- Obsługa wszystkich typów połączeń impulsowych z obsługą kierunku przepływu z dołączonych maksymalnie dwóch przepływomierzy niezależnie
- Posiada rejestr pozycji geolokalizacyjnej do synchronizacji lokalizacji instalacji z powiązaniem systemem telemetrycznym
- Posiada lokalny interfejs komunikacyjny w standardzie NFC umożliwiającą lokalną parametryzację urządzenia oraz lokalny odczyt zarejestrowanych danych oraz alarmów w formacie CSV



Alarmy procesowe w czasie rzeczywistym.

Dwu poziomowa identyfikacja przekroczenia przepływu minimalnego i maksymalnego (funkcja ostrzeżenie—alarm) niezależnie dla obu współpracujących wodomierzy/przepływomierzy

Dwu poziomowa identyfikacja przekroczenia dolnego i górnego poziomu ciśnienia wody lub jej poziomu, niezależna dla oby wejść pomiarowych

Alarm wykrycia zaprogramowanego poziomu wycieków wody

Przepływ wsteczny wody

Wykrywanie ruchu, demontaż urządzenia z wodomierza

Alarm statusu z maksymalnie czterech czujników dwustanowych np.: otwarcia, pozycji, poziomu z możliwością przypisania etykiety

Alarmy systemowe.

Niski poziom baterii

Otwarcie obudowy urządzenia

Zalanie komory wodomierzowej otaczającej zewnętrzne sensory urządzenia

Brak zasięgu sieci GSM

Alarmy rejestrowane są w lokalnej pamięci z datą, godziną, minutą oraz sekundą otwarcia alarmu i jego zakończenia. Alarmy procesowe są wysyłane natychmiast do powiązanego systemu telemetrycznego.

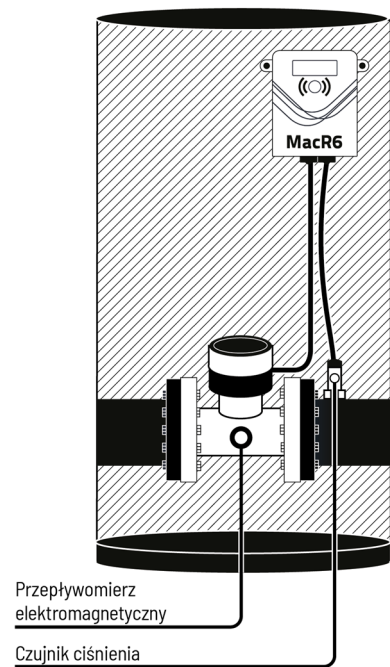


Dane techniczne.

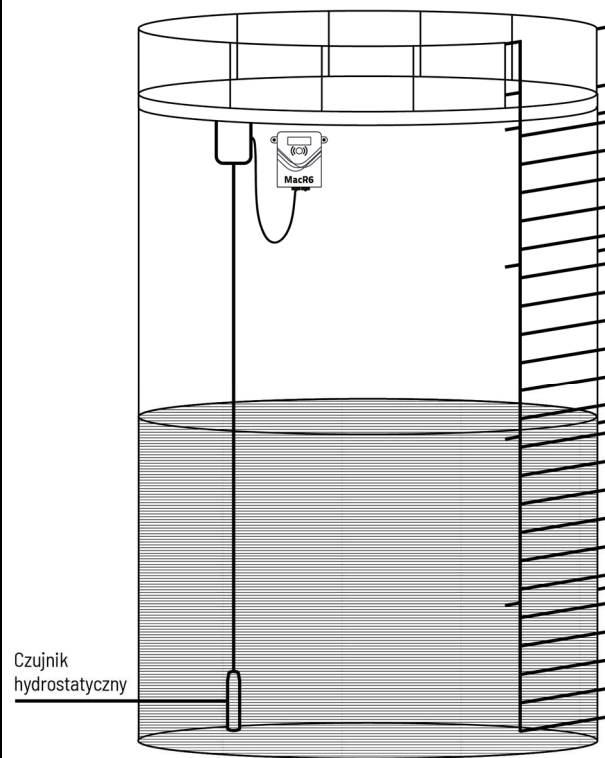
Zasilanie	Standardowa bateria litowa o napięciu nominalnym 3.6V, rozmiar D zgodnie z IEC 60086-1 i maksymalnej pojemności 14 Ah. Czas pracy na baterii - do 10 lat, w zależności od technologii pracy modemu, częstotliwości pomiarów oraz synchronizacji danych na serwer .
Stopień ochrony	IP68 zgodny z wymaganiami normy EN 60529
Zakres temperatur pracy	-25°C ÷ +50°C
Wymiary	109,3 mm x 109,02 mm x 44,7 mm
Wejścia	<ul style="list-style-type: none">• Czujnik indukcyjny do kompatybilnych wodomierzy: ITRON, DIEHL METERING, APATOR, SENSUS (połączenie bezpośrednie)• Czujnik zasilania• Czujnik pola magnetycznego• Dwa wejścia pomiarowe: napięciowe 0,5 do 4,5V• Cztery wejścia cyfrowe: dwustanowe -sygnalizacyjne lub licznikowe
Czujnik ciśnienia	<ul style="list-style-type: none">• Opcja 1: czujnik ciśnienia 0-10 bar (typowa dokładność pomiaru: 0,5% FS)• Opcja 2: czujnik ciśnienia 0-25 bar (typowa dokładność pomiaru: 0,5% FS) Zakres temperatur pracy czujników: 0°C ÷ +30°C
Rejestracja danych	Dane pomiarowe (obsługa dwóch dwukierunkowych liczników, wejścia analogowe (równoległa rejestracja wartości minimalnych oraz maksymalnych): Okres rejestracji 1 ÷ 60 minut, zdarzenia z czasem wystąpienia oraz zakończenia.
Częstotliwość raportowania	Konfigurowalna przez wybór godzin raportowania, od 1 do 24 razy na dobę oraz bezpośrednio po wystąpieniu alarmu
Transmisja danych	<ul style="list-style-type: none">• Lokalny odczyt danych poprzez urządzenie mobilne z NFC• Wbudowany modem LTE-M (LTE Cat.M1) / NB-IoT (LTE Cat.NB2) / 2G (EGPRS)• Obsługa protokołów transmisji: TCP, UDP, HTTP
Zegar	Wbudowany zegar czasu urzędowego oraz uniwersalnego. Synchronizowany z serwerem czasu NTP

Aplikacja.

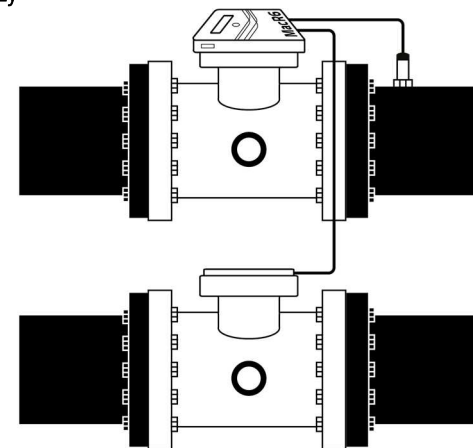
Zdalny pomiar i rejestracja przepływu dwukierunkowego z rejestracją przepływu



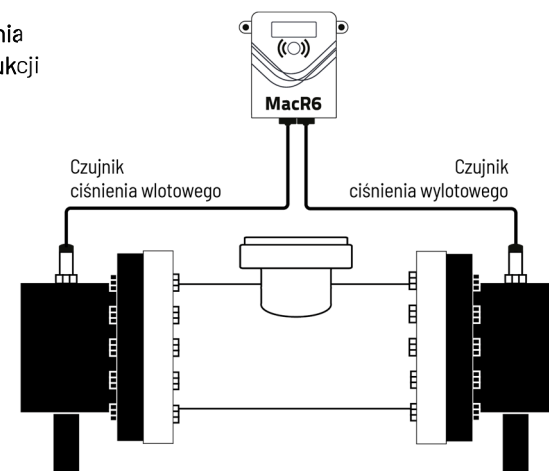
Zdalny pomiar poziomu wody



Zdalny pomiar i rejestracja przepływu z dwóch wodomierzy



Pomiar ciśnienia przed i po redukcji



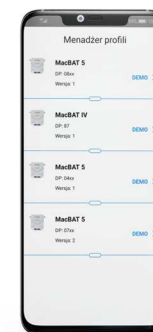
Akcesoria.



eWebTEL

Oprogramowanie.

System eWebTEL jest platformą rejestracji danych i prezentacji wyników pomiarów przeznaczoną do monitorowania stanu sieci wodociągowej. Przedstawia lokalizację zarejestrowanych urządzeń oraz pozwala na graficzną wizualizację danych wysłanych z rejestratorów, czujników ciśnienia. System zawiera przegląd historii wcześniej zarejestrowanych pomiarów oraz pozwala wygenerować raport (np. w postaci arkusza kalkulacyjnego) dotyczący: przekroczenia limitów, wystąpienia awarii i czasu ich trwania, pomiarów średniego ciśnienia, historii wartości parametrów definiujących kondycję sieci wodociągowej.



ConfIT! rejestratory

Aplikacja mobilna.

Aplikacja umożliwia wsparcie instalacji na obiekcie docelowym oraz pozwala na konfigurację urządzenia i edycję podstawowych parametrów rejestratora oraz odczyt danych archiwalnych. Aplikacja wymaga smartfona z systemem Android oraz komunikacją NFC. Do pobrania bezpłatnie ze sklepu Google Play.

