

MacIQ WM.



Moduł telemetryczny Iot dedykowany do wodomierzy pracujący w technologii LPWAN: LTE Cat. M1 i NB IoT

MacIQ WM to kompaktowy moduł telemetryczny będący elementem stacjonarnego systemu monitoringu pracy wodomierzy.

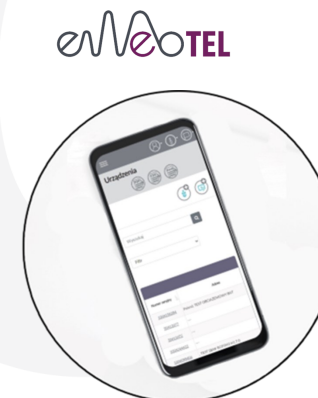
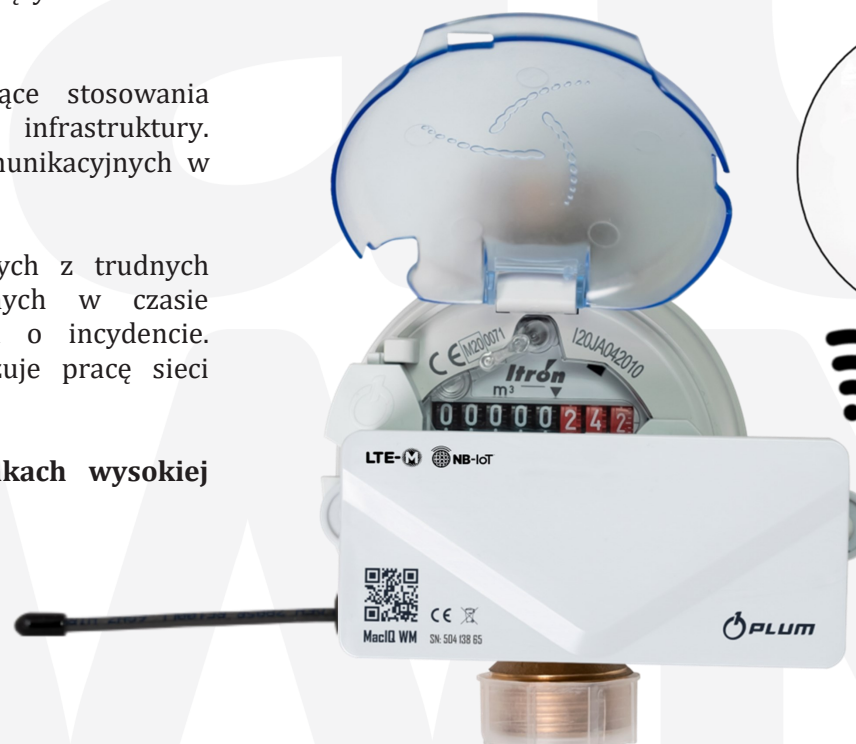
Proste rozwiązanie typu **Plug & Play**, niewymagające stosowania komponentów przesyłowych czy budowy własnej infrastruktury. Urządzenie pracuje w licencjonowanych sieciach telekomunikacyjnych w standardzie **NB-IoT, LTE Cat. M1**.

Moduł zapewnia skuteczny przekaz danych pomiarowych z trudnych lokalizacji. Dostosowany do wymagań wysyłki danych w czasie rzeczywistym - natychmiastowe przesłanie zgłoszenia o incydencie. Umożliwia sprawne lokalizowanie wycieków, optymalizuje pracę sieci wodociągowej oraz umożliwia generowanie raportów.

Urządzenie spełnia wymogi do instalacji w warunkach wysokiej wilgotności oraz pełnego zanurzenia.

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



**1620
0323**

Zalety.

- Łatwy montaż bezpośrednio na wodomierzu bez naruszania plomb legalizacyjnych
- Czas pracy ponad 10 lat na wbudowanej baterii
- Wykrywanie ingerencji magnetycznej oraz próby demontażu urządzenia z wodomierza
- Obudowa przystosowana do pracy przy silnym zawilgoceniu

Cechy szczególne.

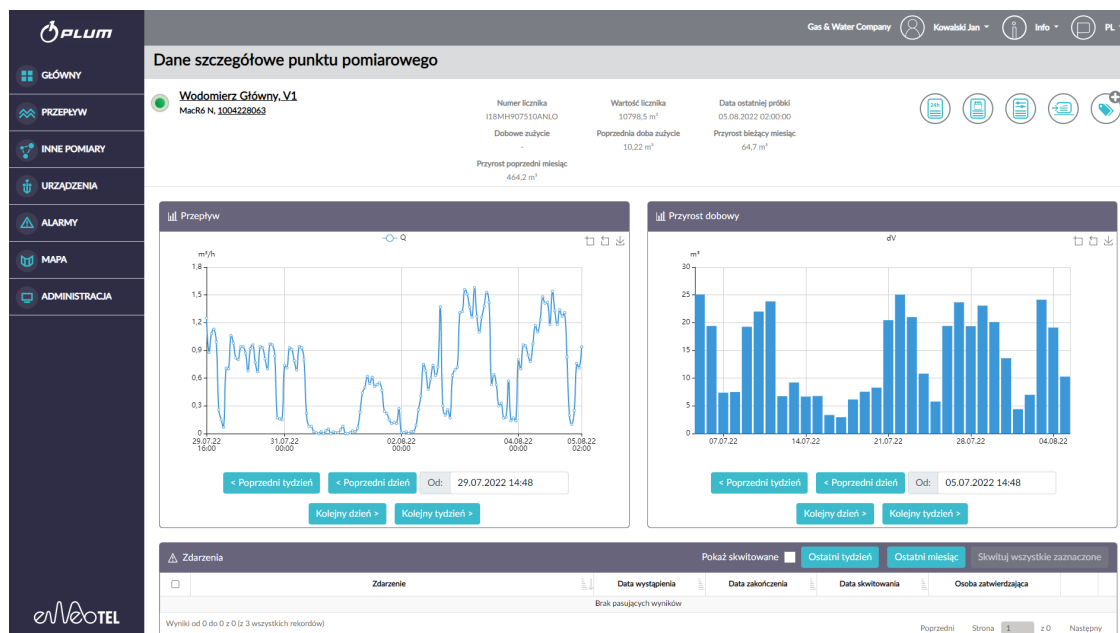
- Komunikacja oparta o pasma chronione w technologii NB-IoT lub Cat.M1 zapewnia skuteczną transmisję danych z trudno dostępnych lokalizacji
- Brak konieczności budowy własnej infrastruktury przesyłowej
- Możliwość wyposażenia w opcjonalną antenę z przewodem o długości 2.5m

Kompatybilność.



Alarmy w czasie rzeczywistym.

- Dwupoziomowa identyfikacja przekroczenia przepływu minimalnego (funkcja ostrzeżenie-alarm)
- Dwupoziomowa identyfikacja przekroczenia przepływu minimalnego maksymalnego (funkcja ostrzeżenie-alarm)
- Wykrycie predefiniowanego poziomu wycieków wody
- Przepływ wsteczny wody
- Wykrycie demontażu urządzenia
- Wykrycie próby manipulacji pola magnetycznego



Dane techniczne.

Wymiary	109,2 x 40 x 44,7mm
Materiał obudowy	Poliwęglan
Stopień ochrony	IP68 zgodnie z wymaganiami normy EN 60529
Zakres temperatur	Przechowywanie : od -25°C do +50°C Praca : od -5°C do +50°C
Wyświetlacz	Optyczny wskaźnik komunikacji z serwerem
Komunikacja z wodomierzem	Czujnik indukcyjny umożliwiający bezpośredni montaż na wodomierzu
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none">• Bateria litowa o napięciu nominalnym 3.6V, rozmiar C zgodnie z IEC 60086-1 o pojemności 8Ah,• Okres pracy: 10+ lat w zależności od częstotliwości synchronizacji danych na serwer
Transmisja danych	<ul style="list-style-type: none">• Wbudowany modem NB-IoT, LTE Cat.M1• Obsługa protokołów transmisji w zależności od technologii pracy: TCP, UDP, http oraz MQTT• Wbudowana antena wewnętrzna lub antena zewnętrzna bez złączy
Rejestracja danych	<ul style="list-style-type: none">• Dane rejestrowane z interwałem 60 minut• Unikalny identyfikator każdego rekordu• Zapis w pamięci wewnętrznej zarejestrowanych danych
Rejestrowane zdarzenia	<ul style="list-style-type: none">• Ingerencja polem magnetycznym oraz elektromagnetycznym• Demontaż mechaniczny z wodomierza• Przepływ wsteczny• Dwupoziomowe zdarzenie na przekroczenie przepływu minimalnego• Dwupoziomowy alarm na przekroczenie przepływu maksymalnego• Rozładowana bateria
Harmonogram	Szeroki zakres konfiguracji pozwala na raporty wysyłane w daną godzinę lub godziny, dany dzień tygodnia lub tygodnie, dany dzień lub dni miesiąca w tym specjalna funkcja ostatniego dnia miesiąca.
Synchronizacja czasu	Serwer czasu NTP lub opcjonalnie sieć dostawy usługi telekomunikacyjnej
Gwarancja	36 miesięcy

Wersje wykonania.



1. Antena wewnętrzna



- Przeznaczony do instalacji w miejscach suchych położonych nad poziomem gruntu
- Nie przystosowany do pracy w pełnym zanurzeniu i silnym zawilgoceniu
- Klasa szczelności IP 65

2. Antena ogonkowa



- Przeznaczony do instalacji w miejscach takich jak płytkie studzienki niezależowe
- Przystosowany do pracy w pełnym zanurzeniu, raport wysłany dopiero po obniżeniu lustra wody poniżej anteny
- Klasa szczelności IP 68

3. Antena zewnętrzna



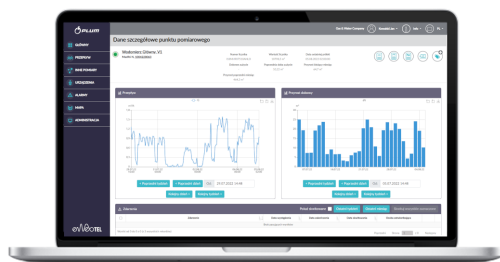
- Przeznaczony do instalacji w studniach wodomierzowych oraz lokalizacji ze słabym zasięgiem
- Przystosowany do pracy w pełnym zanurzeniu, raportuje do momentu zanurzenia anteny
- Klasa szczelności IP 68
- Wersja wyposażona w złącze SMA dostępna na zamówienie



System akwizycji danych pomiarowych

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** wysyłanych z rejestratorów, czujników ciśnienia czy temperatury.

Platforma zapewnia przegląd zarejestrowanych danych oraz generowanie raportów dotyczących opomiarowanych mediów w różnych interwałach czasowych. Umożliwia to oszacowanie kondycji sieci wodociągowej i sprawne lokalizowanie potencjalnych problemów.



LTE-M



NB-IoT

