



MacIQ WM

Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa



WYDANIE DOKUMENTU: 1.1

MA ZASTOSOWANIE DO OPROGRAMOWANIA:

- WERSJA PROGRAMU: S7.XX

WERSJA SPRZĘTOWA: H1.X, H2.X, H4.X



BEZPIECZEŃSTWO **(A)**



KONFIGURACJA MACIQ WM **(D)**



TRANSMISJA **(G)**



DANE TECHNICZNE **(B)**



EKSPLOATACJA **(E)**



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW **(H)**



INSTALACJA **(C)**



ODCZYT DANYCH **(F)**



AKCESORIA **(I)**

SPIS TREŚCI

A- BEZPIECZEŃSTWOA-0

A1. WARUNKI STOSOWANIAA-1

B- DANE TECHNICZNEB-0

B1. OPIS URZĄDZENIA B-1

B2. CECHY I FUNKCJE B-2

B3. DANE TECHNICZNE..... B-3

B4. KOMPATYBILNOŚĆ Z WODOMIERZAMI B-5

B5. WERSJE WYKONANIA B-6

C- INSTALACJAC-0

C1. ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI..... C-1

C2. MONTAŻ BEZPOŚREDNI (ADAPTERY)..... C-2

C2.1. MONTAŻ NA WODOMIERZU ITRON C-4

C2.2. MONTAŻ NA WODOMIERZU DIEHL C-7

C2.3. MONTAŻ NA WODOMIERZU JANZ/MADDALENA..... C-9

C2.4. MONTAŻ NA WODOMIERZU APATOR SMART D+ C-11

C2.4. MONTAŻ NA WODOMIERZU SENSUS MEISTREAM . C-12

C2.6. MONTAŻ REJESTRATORA NA ADAPTERZE C-13

C3. MONTAŻ BEZPOŚREDNI (MACIQ WM S)..... C-14

C4. KONFIGURACJA MODUŁU W APLIKACJI CONFIT MACIQ C-15

C5. URUCHOMIENIE TRYBU INSTALACJI MODUŁU C-17

C6. INSTALACJA ANTENY..... C-18

C7. POZOSTAŁE WSKAZÓWKI INSTALATORSKIE C-19

D- KONFIGURACJA MACIQ WM.....D-0

D1. KONFIGURACJA.....D-1

D2. ZAAWANSOWANA KONFIGURACJA.....D-1

D2.1 POLA EDYTOWALNE.....D-5

E- EKSPLOATACJAE-0

E1. OBSŁUGA I PRZEGLĄD URZĄDZENIAE-1

E2. KOMUNIKACJA LOKALNA I WZKAŹNIK LEDE-2

E2.1 TRYB INSTALACJIE-2

E2.2 WYMUSZENIE WYSYŁKI DANYCH REJESTROWANYCH E-3

E3. WERYFIKACJA STANU LICZNIKAE-3

E4. KOREKTA STANU LICZNIKA.....E-4

E5. WYMIANA WODOMIERZAE-5

E5.1 WYMIANA ZESTAWU WODOMIERZ+REJESTRATOR.....E-5

E5.2 WYMIANA WODOMIERZA Z ZACHOWANIEM
POPRZEDNIEGO REJESTRATORA.....E-12

E6. ALARMY URZĄDZENIA.....E-13

E7. LIMITY DANYCH URZĄDZENIAE-14

E8. ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA
.....E-15

F- ODCZYT DANYCHF-16

F1. SYSTEM ZDALNEGO DOSTĘPU – EWEBTEL.COMF-1

G- TRANSMISJA.....G-0

G1. PROTOKÓŁ TRANSMISJI GM3 G-1

SPIIS TREŚCI

G3. WYSYŁKA DANYCH PRZEZ SIEĆ GSM.....	G-1	I2. SKRÓCONA INTSTRUKCJA INSTALACJI	I-2
H- ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	H-0		
I- AKCESORIA.....	I-0		
I1. ADAPTERY WODOMIERZOWE	I-1		



A- BEZPIECZEŃSTWO



A1. WARUNKI STOSOWANIA

Za pomocą symboli, w dokumencie oznaczono istotne informacje w celu łatwiejszego zrozumienia instrukcji. Nie zwalnia to użytkownika z przestrzegania wymagań nieoznaczonych za pomocą symboli graficznych!



Ważne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo lub cechy użytkowe urządzenia.



Zamieszczona informacja dotyczy cech użytkowych rejestratora.

Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

- Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.
- Nie palić produktu.



Stosowanie urządzenia jest możliwe tylko w miejscach, gdzie pracujący moduł sieciowy nie spowoduje zakłóceń działania innej aparatury (np. medycznej).



Nie instalować przyrządu w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych.



Zawsze należy posługiwać się aktualną wersją dokumentacji, którą można uzyskać od producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę, czy dokumentację tę można stosować do posiadanej wersji urządzenia z uwzględnieniem wersji i serii programu.



W zależności od wykonania urządzenia, obudowa zapewnia pyłoszczelność i ochronę przed skutkami ciągłego zanurzenia (stopień ochrony IP68).



B- DANE TECHNICZNE



B1. OPIS URZĄDZENIA

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 generowania raportów.

Dzięki dedykowanej platformie eWebTEL służącej do agregacji danych w bardzo prosty sposób można sprawdzać obecny stan sieci jak i dane historyczne. Pozwala to m.in. na szybkie wykrywanie awarii sieci wodociągowej lub na łatwiejsze rozstrzyganie sporów z klientem.



B2. CECHY I FUNKCJE

- Rejestracja liczników z współpracujących przepływomierzy lub wodomierzy z okresem zapisu 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
- Zapis danych rejestrowanych godzinowych w nieulotnej pamięci urządzenia z poprzednich czterech tygodni
- Natychmiastowa wysyłka konfigurowalnych alarmów oraz zdarzeń
- Wbudowany czujnik indukcyjny do bezpośredniej współpracy z kompatybilnym wodomierzem
- Wbudowany czujnik pola magnetycznego wykrywający próby manipulowania odczytem ze współpracującego bezpośrednio licznika mechanicznego wodomierza z sprzęgłem magnetycznym
- Zegar czasu rzeczywistego synchronizowany okresowo przy pomocy usługi NTP
- Wbudowany czujnik temperatury otoczenia
- Rejestr pozycji geolokalizacyjnej do synchronizacji lokalizacji z powiązaniem systemem telemetrycznym
- Urządzenie jest zbudowane z myślą o pracy w pełnym zanurzeniu
- Czas pracy urządzenia na jednej baterii- 11 lat



B3. DANE TECHNICZNE

Czujniki ingerencji	(1) Ingerencja magnetyczna, (2) Demontaż urządzenia
Zasilanie wewnętrzne	Wymienna bateria rozmiar D (R20), litowo-chlorkowo-tionylowa (Li-SOCl ₂) o napięciu znamionowym 3.6 V i pojemności 13 Ah
Czas pracy	<p>Uzależniony od okresu rejestracji, ilości transmisji w miesiącu, temperatury pracy, poziomu sygnału sieci.</p> <p>Dla przykładu: 11 lat pracy przy wysyłce danych raz na dobę, przy poziomie sygnału CSQ = 28, temperaturze 21°C i przy okresie rejestracji 60 minut.</p>
Dane historyczne	Urządzenie jest w stanie przechowywać dane rejestrowane w pamięci z ostatnich 30 dni przy założeniu jednej wysyłki dziennie
Modem komunikacyjny	<p>Urządzenie wyposażone jest w modem dwutechnologiczny obsługujący następujące technologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LTE CAT.M1 • LTE NB-IoT <p>Modem może pracować w pełnym zakresie temperatur pracy urządzenia.</p>
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
Karta SIM	Micro-SIM (3FF) lub Embedded-SIM (e-SIM)

DANE TECHNICZNE



Opcje antenowe	Zintegrowana antena zewnętrzna na 3 metrowym przewodzie z maksymalnym zyskiem energetycznym 5 dBi, antena posiada magnetyczną podstawkę
	Zintegrowana antena zewnętrzna krótka
Temperatura otoczenia	$-25 \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
Synchronizacja czasu	Serwer czasu NTP lub opcjonalnie sieć dostawy usługi telekomunikacyjnej
Stopień ochrony IP	IP68 (zgodnie z normą EN 60529)
Odporność obudowy na promieniowanie UV	Zgodnie z normą UL746C
Warunki pracy	Nie wykorzystywać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych
Masa	Około 120 g (zależnie od wersji)
Wymiary	109 x 40 x 45 mm



B4. KOMPATYBILNOŚĆ Z WODOMIERZAMI

Moduł telemetryczny MacIQ WM wspiera następujące wodomierze.

Producent	Typ	Model MacIQ	Adapter
ITRON	Aquadis+	MacIQ WM	Itron
	Flostar	MacIQ WM	Itron
	Unimag +	MacIQ WM	Itron
	Flodis	MacIQ WM	Itron
DIEHL	ALTAIR V4 Ti	MacIQ WM	Diehl
	Altair V3	MacIQ WM	Diehl
	Aquarius	MacIQ WM	Diehl
	Altair V4	MacIQ WM	Diehl
	ALTAIR V4	MacIQ WM	Diehl
	Auriga	MacIQ WM	Diehl
APATOR	Smart D+	MacIQ WM	Smart D+
	Smart C+	MacIQ WM+	Smart D+
	JS Smart+ JS1.6-02 / JS4-02	MacIQ WM+	Smart D+
	Master C+	MacIQ WM+	MasterC+
	Przemysłowy z diamagnetykiem	MacIQ WM+	przemysłowy
SENSUS	HRI (120, 420, 620, 820)	MacIQ WM S	bez adaptera
	HRI-MEI Meistream	MacIQ WM +	Meistream
MADDALENA JANZ	Pełna gama z diamagnetykiem	MacIQ WM	Maddalena



B5. WERSJE WYKONANIA

1. Antena krótka



2. Antena zewnętrzna z przewodem o długości 3 metrów



W lokalizacjach ze słabym zasięgiem $CSQ < 7$ zalecane jest stosowanie anteny z przewodem długim co znacząco zwiększy czas pracy na baterii urządzenia.

Istnieje możliwość wykonania MacIQ na specjalne zamówienie ze złączem SMA umożliwiającym instalację dłuższej anteny. Antenę można wydłużyć do 7 metrów.



C- INSTALACJA



C1. ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Urządzenie MacIQ WM wymaga ścisłego przestrzegania procedury instalacji. Każde odstępstwo może zadecydować o niepowodzeniu procesu oraz konieczności powtórzenia czynności.

Komunikacja z urządzeniem odbywa się zdalnie w związku z tym niezbędne jest aby urządzenie zostało poprawnie dodane do konta Firmy w systemie odczytowym eWebTEL.



W przypadku instalowania przygotowanego wcześniej zestawu wodomierz+rejestrator **bezwzględnie konieczne** jest uruchomienie trybu instalacji modułu w lokalizacji docelowej. Pominięcie tego kroku może spowodować brak transmisji danych oraz błędne liczenie rejestratora.

Pierwszym krokiem po dotarciu na lokalizację instalacji jest upewnienie się czy usługa transmisji danych jest uruchomiona. W tym celu wymuszamy tryb instalacji modułu jak jest to opisane w punkcie **C5. URUCHOMIENIE TRYBU INSTALACJI MODUŁU**.

Po potwierdzeniu poprawnej transmisji możemy przejść do montażu modułu na liczydło wodomierza. Zalecane jest skasowanie wszystkich zdarzeń które zostały zarejestrowane przez system.

Przed zainstalowaniem nakładki polecane jest zakręcenie zaworu w punkcie pomiarowym w celu dokładnego ustawienia licznika.



C2. MONTAŻ BEZPOŚREDNI (ADAPTERY)

Montaż bezpośredni na liczydło wodomierza możliwy jest przy użyciu dedykowanych adapterów PLUM. Zliczanie objętości realizowane jest poprzez interakcję czujników indukcyjnych z metalizowaną wskazówką wodomierza.

Przed montażem musimy upewnić się że liczydło wodomierza jest tak czyste jak to tylko możliwe. Szczególnie istotny jest rejon mechanizmu zliczającego.

Nie stosujemy środków chemicznych w postaci rozpuszczalników, jedynie wodę i rozcieńczone detergenty.



INSTALACJA

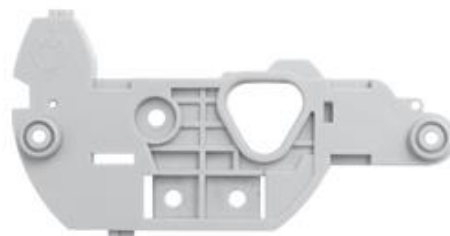


Adaptory różnią się kształtem, rozmiarem oraz techniką montażu.

DI – DIEHL



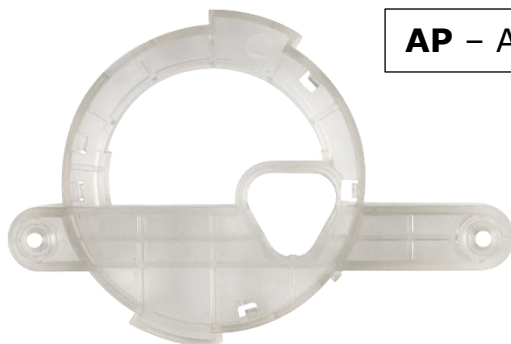
IT – ITRON



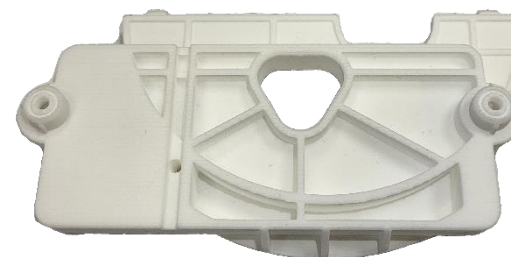
MA – MADDALENA (JANZ)



AP – APATOR



SM – SENSUS HRI-MEI

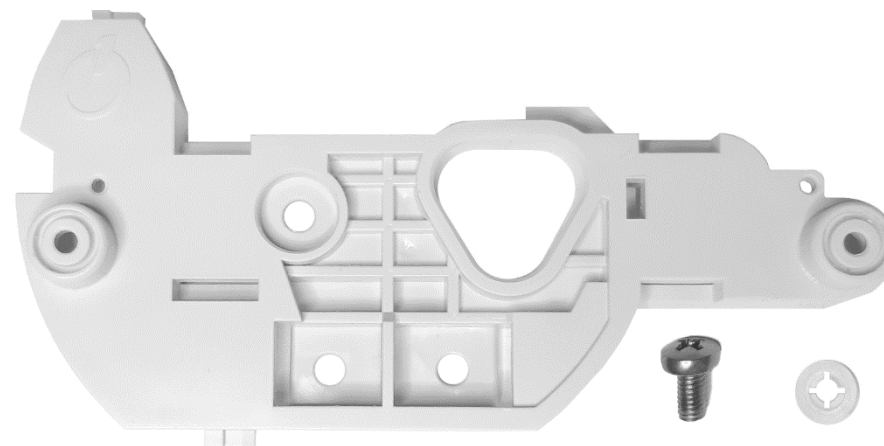




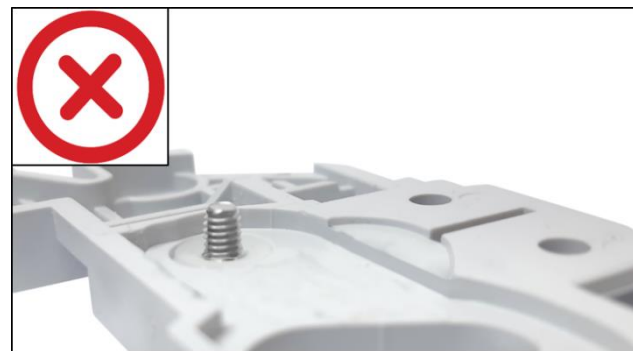
C2.1. MONTAŻ NA WODOMIERZU ITRON

Zestaw adaptera zawiera:

- adapter ITRON,
- 1x śruba M4,0x8,0,
- 1x podkładka ANTI-LOSS M4,0x0,8.



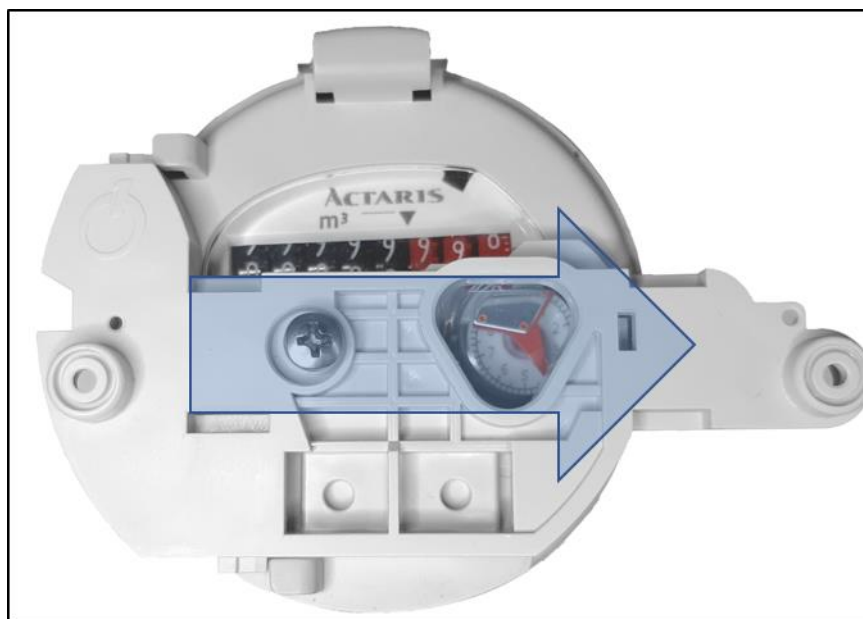
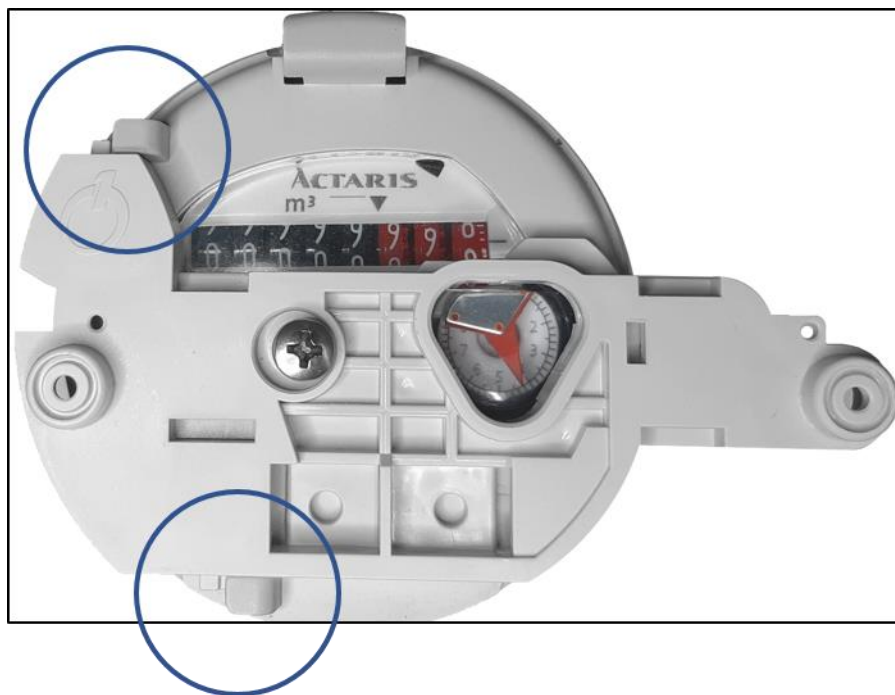
1. Umieść śrubę w adapterze i zablokuj ją podkładką zgodnie z poniższym rysunkiem – zapobiegnie to wypadnięciu i zagubieniu śruby.



INSTALACJA



2. Zamontuj adapter na wodomierzu zaczepiając go o elementy konstrukcyjne obudowy liczydła, a następnie wkręć śrubę. Trójkątne okienko adaptera musi być dopasowane do obracającej się wskazówki liczydła.





- 3.** Spód urządzenia musi równo przylegać do powierzchni adaptera. Szczelina pomiędzy adapterem a rejestratorem nie jest dopuszczalna.

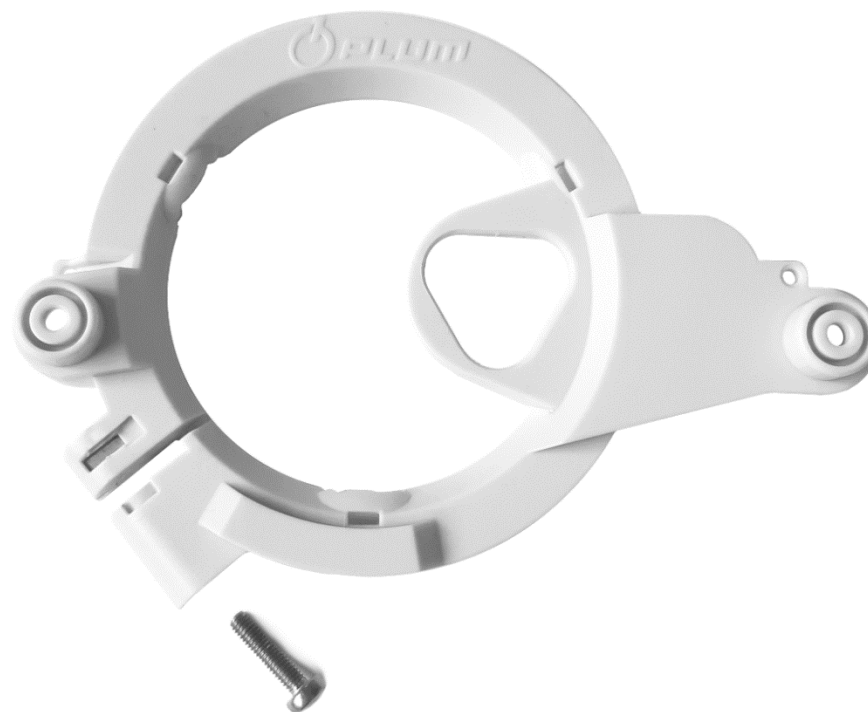




C2.2. MONTAŻ NA WODOMIERZU DIEHL

Zestaw adaptera zawiera:

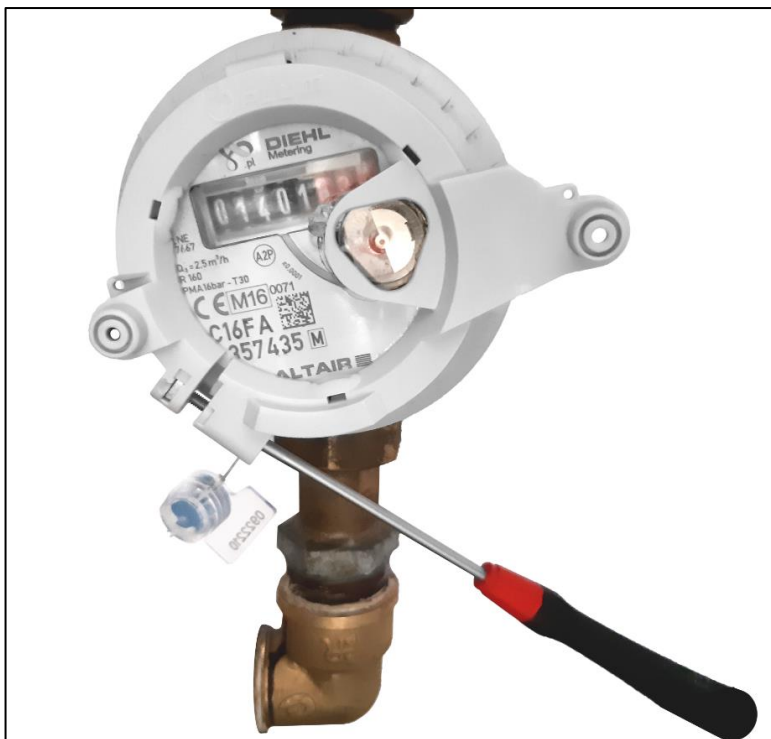
- adapter DIEHL,
- 1x śruba M3,0x12,0,
- 1x prostokątna nakrętka M3 – umieszczona w adapterze.



INSTALACJA



1. Zamontuj adapter na wodomierzu dopasowując trójkątne okienko do obrotowej wskazówki liczydła. Podczas montażu adapter może się wyraźnie rozchylić. Poprawne przytwierdzenie zasygnalizuje dźwiękiem kliknięcia.
2. Wkręcaj śrubę do momentu złączenia dwóch krawędzi obręczy. Upewnij się, że adapter jest zamontowany poprawnie – równoległe do powierzchni liczydła.





C2.3. MONTAŻ NA WODOMIERZU JANZ/MADDALENA

Zestaw adaptera zawiera:

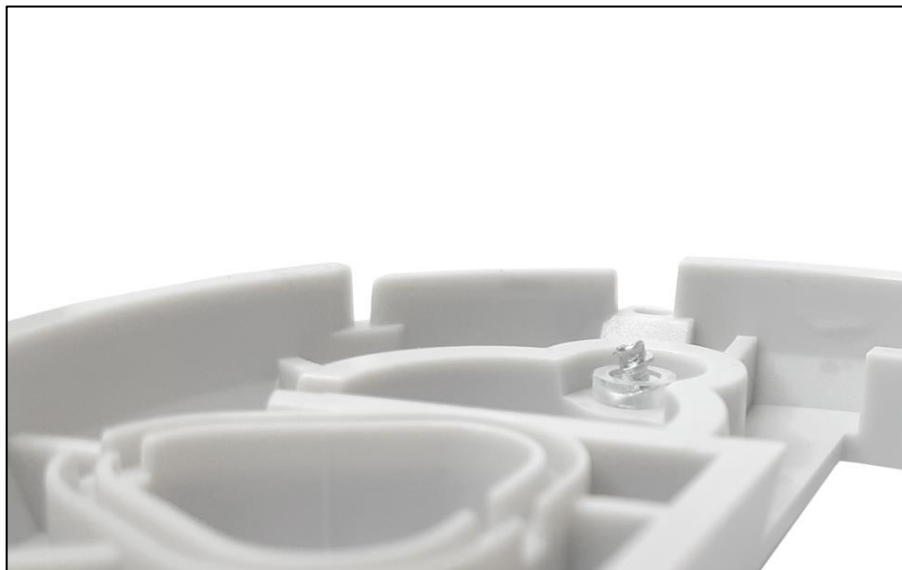
- adapter JANZ/MADDALENA,
- 1x wkręt B3,0x8,0,
- 1x podkładka ANTI-LOSS M3.



INSTALACJA



1. Umieść wkręt w adapterze – przykręć wstępnie wkręt używając podkładki zgodnie z ilustracją.
2. Usuń pokrywę liczydła, jeśli występuje. W wolnym zawiasie umieść adapter i przytwierdź go do liczydła poprzez wkręcenie wkrętu.

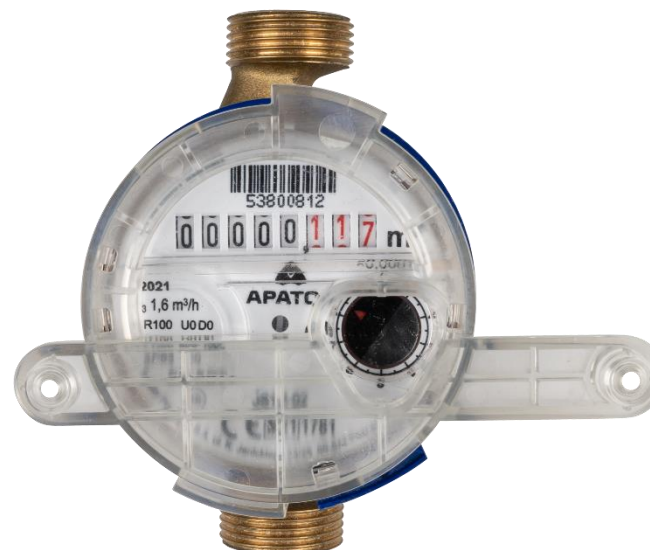
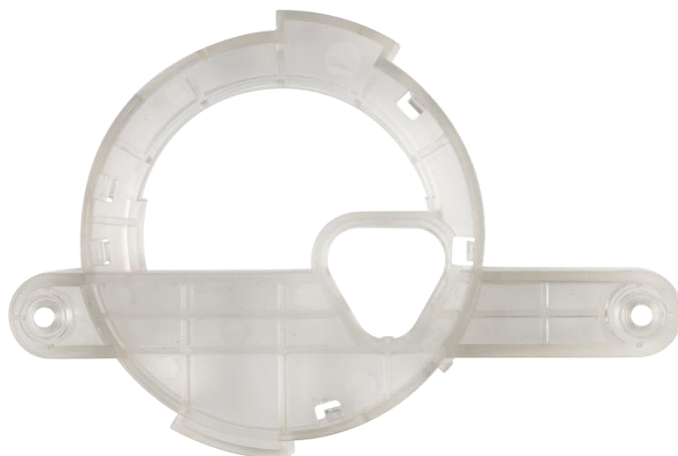




C2.4. MONTAŻ NA WODOMIERZU APATOR SMART D+

Nakładka na wodomierz Apator Smart D+ jest przezroczysta

1. Zatrzaśnij adapter w odpowiedniej pozycji
2. Upewnij się że adapter przylega prawidłowo oraz wszystkie zatrzaski są zapięte prawidłowo

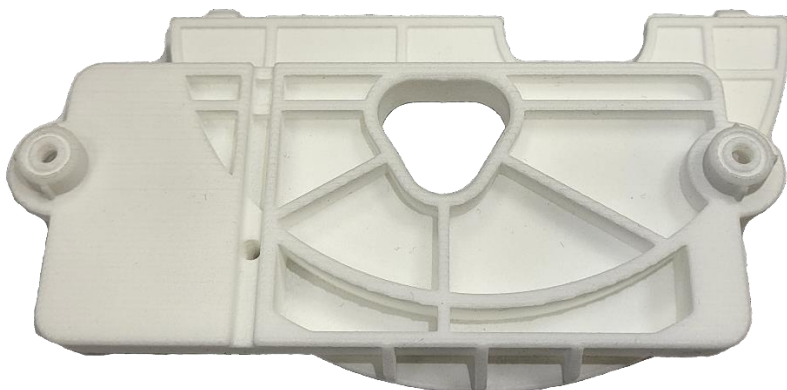




C2.4. MONTAŻ NA WODOMIERZU SENSUS MEISTREAM

Nakładka na wodomierz Sensus Meistream wykonana jest z wydruku proszkowego. Instalowana jest identycznie jak impulsator producenta wodomierza. Adapter posiada otwór pozwalający zainstalować plombę zabezpieczającą przed nieautoryzowanym demontażem adaptera.

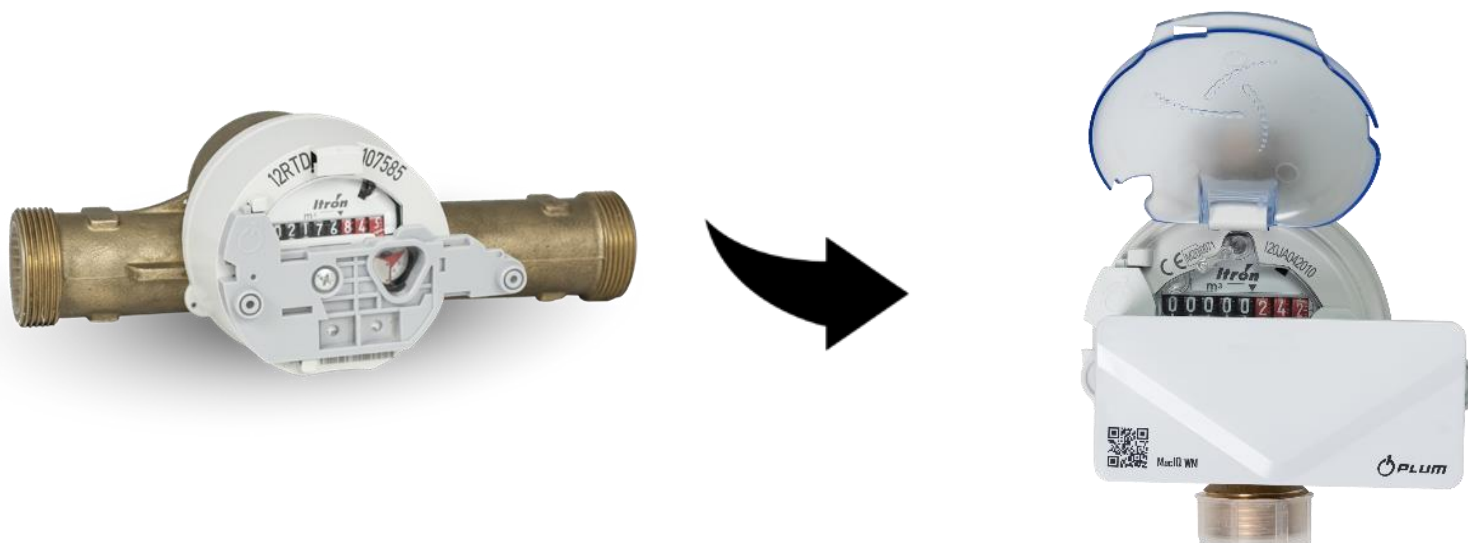
1. Włóż adapter w odpowiedniej pozycji
2. Upewnij się że adapter przylega prawidłowo
3. Przesuń zatrzask aby przymocować adapter do wodomierza





C2.6. MONTAŻ REJESTRATORA NA ADAPTERZE

Po poprawnym montażu wybranego adaptera zainstaluj rejestrator przytwierdzając go dwoma nitami plastikowymi. Na przykładzie wodomierza ITRON:



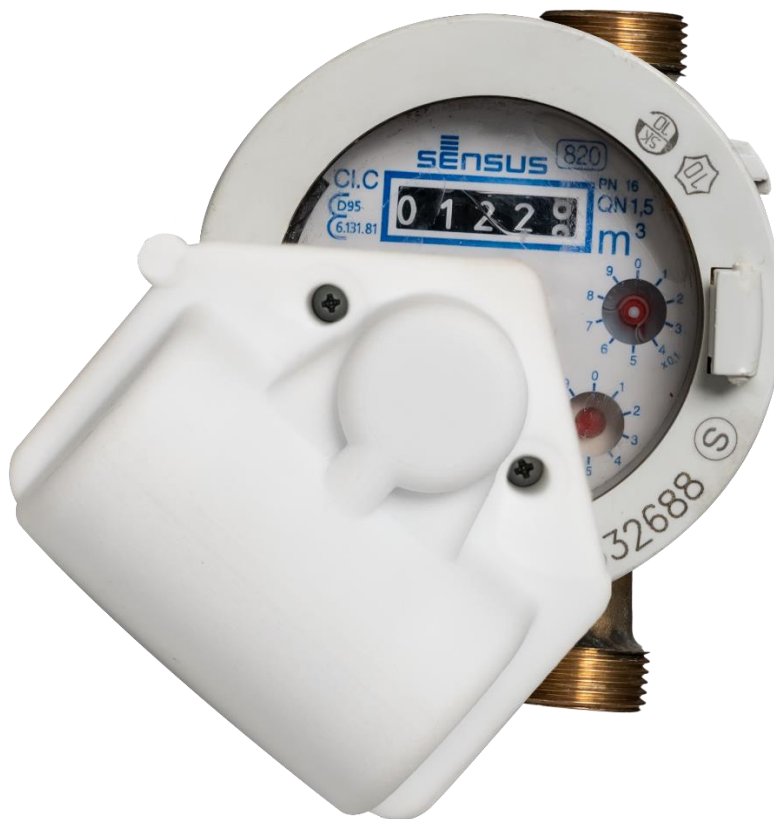
Upewnij się, że nity i rejestrator są zamontowane poprawnie! Jest to warunek prawidłowego działania.



C3. MONTAŻ BEZPOŚREDNI (MACIQ WM S)

Montaż bezpośredni na liczydło wodomierza modelu **MacIQ WM S** przeprowadzany jest bez żadnego adaptera. Zliczanie objętości realizowane jest poprzez interakcję czujników indukcyjnych z metalizowaną wskazówką wodomierza. Przed montażem upewnij się że liczydło wodomierza jest tak czyste jak to tylko możliwe.

Upewnij się że rejestrator przylega prawidłowo następnie wkręć dwie śruby mocujące rejestrator. Gwint w wodomierzu jest delikatny więc zalecana jest **szczególna ostrożność**.





C4. KONFIGURACJA MODUŁU W APLIKACJI CONFIT MACIQ

- Uruchom aplikację Confit! MacIQ
- Zaloguj do aplikacji używając konta do systemu eWEBTEL, po czym wybierz Firmę do której będą instalowane moduły



minimalny wymagany poziom uprawnień: instalator, pierwsze logowanie i aktywacja konta wymagana przy użyciu przeglądarki internetowej.

- Dodaj urządzenie przez ikonę „+”
- Zeskanuj kod QR modułu MacIQ lub wpisz ręcznie numer seryjny

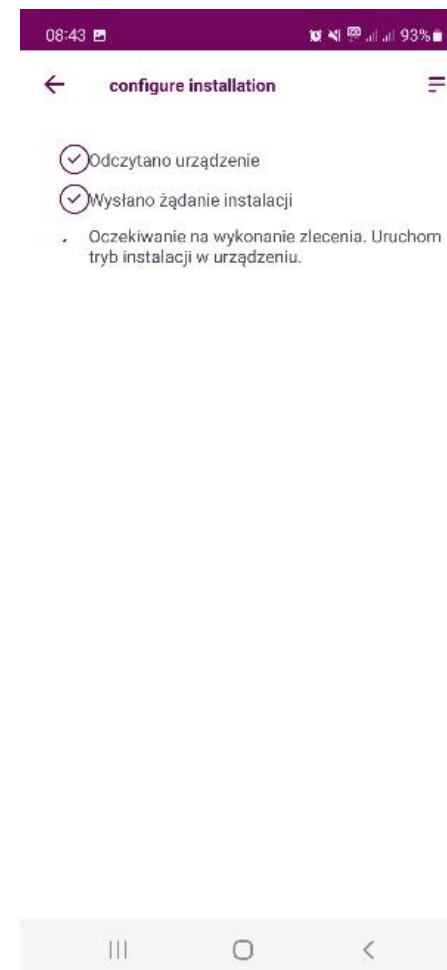


Upewnij się że urządzenie jest dodane poprawnie do platformy eWebTEL i że zostały utworzone poprawnie punkty pomiarowe.

INSTALACJA



- Uzupełnij lub zeskanuj numer seryjny przyporządkowanego wodomierza,
- Wybierz wagę impulsu (miejsca po przecinku),
- Wpisz ręcznie „Wartość liczydła V” zgodnie ze wskazaniem liczydła wodomierza uwzględniając ilość cyfr po kropce (przy wadze imp. 1L czyli 0,001 m3 należy wpisać 3 cyfry po kropce)
- Pobierz lokalizację klikając ikonę „AUTOCOMPLETE LOCATION”
- Wybierz przycisk rozpocznij instalację. Nie zamykaj aplikacji. Poczekaj aż aplikacja skomunikuje się z platformą odczytową.
- Aplikacja wyświetli komunikat „Oczekiwanie na wykonanie zlecenia. Uruchom tryb instalacji w urządzeniu”.
- Moduł jest gotowy do uruchomienia trybu instalacji.





C5. URUCHOMIENIE TRYBU INSTALACJI MODUŁU

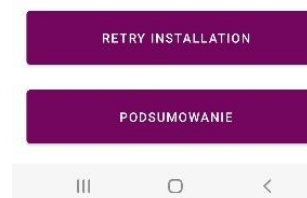
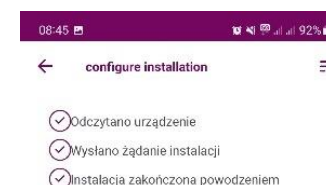
- Przyłóż element magnetyczny do powierzchni czołowej do momentu aż element LED zainicjuje ciągłe świecenie a następnie zacznie regularnie pulsować. Następnie usuń element magnetyczny.
- Urządzenie rozpocznie wyszukiwanie dostępnej sieci LPWAN NB-IoT lub LTE Cat. M1. W tym czasie wskaźnik LED będzie pulsował.
- Wykrycie sieci oraz poprawne połączenie z systemem IT przetwarzającym dane spowoduje ciągłą sygnalizację LED.
- Po prawidłowym skonfigurowaniu rejestratora aplikacja Confit! MacIQ wyświetli komunikat „Instalacja zakończona powodzeniem”.
- Wartości parametrów zmodyfikowanych będą widoczne po kliknięciu zakładki „Podsumowanie”.
- Sprawdzamy czy wprowadzone przez nas dane są zbieżne z wyświetlanymi przez system. Odświeżamy wyświetlane dane przeciągając palcem od góry do dołu ekranu. Sprawdzamy czy stopa czasowa jest zgodna z datą instalacji.

Urządzenie jest skonfigurowane i gotowe do użycia.

Aplikacja Confit! MacIQ wyświetla na liście tylko rejestratory zainstalowane przy pomocy naszego urządzenia z systemem Android.



Miejsce przyłożenia magnesu (oznaczone ikoną Magnesu w przypadku MacIQ WM S)





C6. INSTALACJA ANTENY

Odpowiednia instalacja anteny jest kluczowa dla poprawnej pracy urządzenia. Przewód nie może być zwinęty, pokręcony. Powinien być możliwie prosty i pozbawiony pętli.

Rejestrator zainstalowany w studni musi mieć antenę umieszczoną w najwyższym możliwym miejscu. Studnie wodomierzowe znajdują się pod powierzchnią gruntu, co tłumi zasięg sieci GSM. Zastosowanie anteny na długim przewodzie, lub wersji rejestratora z przedłużonym przewodem do podłączenia anteny zewnętrznej, redukuje wpływ głębokości instalacji rejestratora. Antena z magnetyczną podstawą umożliwia montaż od spodu do pokrywy studni lub do jej kołnierza.

Zaleca się zabezpieczyć przewód anteny przed spadnięciem na dno komory wodomierzowej poprzez przytwierdzenie go opaską zaciskową np. do szczebla drabiny.

Zarówno w przypadku zastosowania anteny krótkiej jak i długiej komponent aktywny anteny **nie może dotykać do innych elementów otoczenia.**





C7. POZOSTAŁE WSKAZÓWKI INSTALATORSKIE

Poniżej znajduje się lista punktów na które należy zwrócić uwagę podczas instalacji urządzenia, by uniknąć problemów w czasie jego działania. Producent deklaruje rzetelność pomiarów, czas pracy na baterii oraz ciągłość pracy w sieci GSM przy spełnieniu następujących warunków:

- **ZASIĘG I JAKOŚĆ SIECI GSM REJESTRATORA.**

Upewnij się, że operator sieci GSM, którego karta SIM zostanie użyta, zapewnia zasięg w miejscu instalacji. Zdarzają się "białe plamy" na mapach, gdzie poziom sygnału sieci jest bardzo niski, niestabilny lub nie ma go w ogóle. Zaleca się wykonanie testu GSM w miejscu instalacji przy zamkniętej pokrywie studni.

Proces instalacji urządzenia może być wydłużony przy szczególnie niskim zasięgu.

- **ZASIĘG I JAKOŚĆ SIECI GSM URZĄDZENIA ANDROID.**

Przed instalacją upewnij się że urządzenie które ma zainstalowaną aplikację ConfIT! MacIQ ma dostęp do internetu i tego samego APN co rejestrator w lokalizacji instalacji. Jeśli pojawią się problemy z zasięgiem sugerujemy skorzystanie z Routera WiFi lub innego punktu dostępowego które zapewni transmisję danych na urządzeniu z aplikacją ConfIT! MacIQ.



D- KONFIGURACJA MACIQ WM



D1. KONFIGURACJA

MacIQ WM jest dostarczany skonfigurowany fabrycznie zgodnie ze specyfikacją dostarczoną przez klienta. Moduł telemetryczny jest kompatybilny z różnymi typami wodomierzy wykorzystując mechanizm automatycznej kalibracji. Urządzenie jest sklejone i zabezpieczone przed ingerencją. Karta SIM jest niewymienna i musi zostać dostarczona do producenta przez realizacją zamówienia.

Konfiguracja sprowadza się do ustawienia wartości licznika, wagi impulsu, numeru seryjnego wodomierza oraz danych geolokalizacyjnych. Do przeprowadzenia procesu niezbędne są:

- Telefon/tablet z systemem Android
- aplikacja **ConfIT! MacIQ**.

Szczegółowy opis pierwszej instalacji krok po kroku zawarty jest w sekcji **C4. KONFIGURACJA MODUŁU W APLIKACJI CONFIT MACIQ**

D2. ZAAWANSOWANA KONFIGURACJA

Zaawansowana konfiguracja jest możliwa przy pomocy dowolnej przeglądarki internetowej (w tym mobilnych) przy pomocy platformy odczytowej eWebTEL.

Szczegółowy opis systemu znajduje się dokumencie „eWebTEL instrukcja obsługi” dostępnym na stronie www.woda.plummac.com. W tym rozdziale zostaną omówione parametry które są zapisane w nieulotnej pamięci urządzenia i można modyfikować zdalnie.

KONFIGURACJA



Aby dokonać zmian należy wejść w sekcję **Edycja Zaawansowana**. Zostanie wyświetlona kompletna tablica **Dostępnych Parametrów (DP)** zawierająca surowe wartości bez objaśnień. Funkcja ta jest przeznaczona jedynie dla zaawansowanych użytkowników.



Nieautoryzowane zmiany parametrów tablicy **mogą spowodować awarię urządzenia**.

PLUM

GŁÓWNY

PRZEPŁYW

CIŚNIENIE

URZĄDZENIA

ALARMY

MAPA

ADMINISTRACJA

enNeOTEL

Firma Testowa

Olszaniecki Paweł

Info

PL

Zaawansowana edycja parametrów DP urządzenia

MacIQ WM, 1005051548

Adres:
Firma: Firma Testowa

DP

Ustawienia użytkownika oraz hasła do modyfikacji parametrów urządzenia

Użytkownik

Hasło

Parametry urządzenia

Wszystkie

Indeks DP	Nazwa parametru	Wartość	Jednostka (na podstawie tablicy dp)	Data rejestracji w bazie danych	
0	V	3.704	[m3]	16.11.2023 09:02:51	
1	Process Events	0		16.11.2023 09:02:51	
2	System Events	64		16.11.2023 09:02:51	
3	System Status	50462720		16.11.2023 09:02:51	
4	Mobile data Status	454755146		16.11.2023 09:02:51	
5	Sensor Status	65536		16.11.2023 09:02:51	
6	Battery	77	[%]	16.11.2023 09:02:51	
7	Temperature	0	[°C]	16.11.2023 09:02:51	
8	CSO	27		16.11.2023 09:02:51	



Modyfikacja parametru jest możliwa po kliknięciu ikony **Edytuj** . Mamy możliwość konfiguracji jedynie tych parametrów urządzenia przy których ona widnieje. Pozostałe są wyświetlane w celach diagnostycznych.



Nasze zmiany zostaną wprowadzone dopiero gdy urządzenie wyśle dane rejestrowane zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem lub zostanie ręcznie uruchomiony tryb instalacji lokalnej urządzenia.

W kolejnym oknie będziemy poproszeni o wprowadzenie nazwy użytkownika i hasła dostępowego urządzenia. Funkcje serwisowe są dostępne tylko dla użytkownika SERWIS oraz hasła serwisowego które jest generowane na dany dzień. Domyślne hasło dla USER-000 to 4096.



i Edycja parametru: V1

Użytkownik	USER-000	Hasło	•••••	
Dotychczasowa wartość	1		[m3]	
Nowa wartość parametru	1237,65		[m3]	

Zapisz Anuluj



i eWebtel ×

Zlecenie zmiany parametru zostało dodane. Zostanie przekazane podczas następnej sesji komunikacyjnej urządzenia.

Ok

Następnie system eWebTEL wskaże przy modyfikowanym parametrze ikonę ! świadczącą o przyjęciu polecenia do realizacji.

Indeks DP	Nazwa parametru	Wartość	Jednostka (na podstawie tablicy dp)	Data rejestracji w bazie danych
0	V	3 !	[m3]	08.08.2022 04:02:07

Przesuwając na nią kursor wyświetli opis z wartością która zostanie zmodyfikowania.

Brak możliwości edycji parametru. Ponowna modyfikacja będzie możliwa po następnej komunikacji z urządzeniem, lub po usunięciu zmian za pomocą przycisku "Usuń". Docelowa wartość parametru urządzenia: '3.01'.

Modyfikacje mogą zostać odwołane przy użyciu przycisku **Usuń** ⊖. W momencie gdy nasze zmiany zostaną zapisane w urządzeniu ikona ! zniknie i aby zmodyfikować wartość będziemy musieli rozpoczynać cały proces od początku.



D2.1 POLA EDYTOWALNE

Lista najczęściej używanych edytowalnych pozycji tablicy Dostępnych Parametrów (DP)

Numer	Nazwa	Opis edytowalnego pola
1	V	Licznik wodomierza
17	Watermeter S/N	Numer seryjny wodomierza
18	Q min alarm	Próg minimalnego alarmu przepływu w m3/h. Zdarzenie generowane po zakończeniu cyklu 60 minut
19	Q max alarm	Próg maksymalnego alarmu przepływu w m3/h. Zdarzenie generowane po zakończeniu cyklu 60 minut
20	Q min warning	Próg minimalnego ostrzeżenia przepływu w m3/h. Zdarzenie generowane po zakończeniu cyklu 60 minut
21	Q max warning	Próg maksymalnego ostrzeżenia przepływu w m3/h. Zdarzenie generowane po zakończeniu cyklu 60 minut
22	Leakage Threshold	Próg wycieku nocnego przy którym generowane jest zdarzenie
25	RAT 1	RAT głównej technologii transmisji danych GSM
26	RAT 2	RAT zapasowej technologii transmisji danych GSM
27	Band RAT 1	Band głównej technologii transmisji danych GSM
28	Band RAT 2	Band zapasowej technologii transmisji danych GSM
29	PIN	PIN karty SIM
33	Server Address	Address IP serwera odbierającego dane
34	Server Port	Port serwera odbierającego dane
47	Work Mode	Wprowadzenie w tryb magazynowy. 0 wyłączony, 1 włączony
51	Imp LF	Waga impulsu wodomierza w dm3/impuls
52	V mask	Ilość miejsc na wodomierzu przed przecinkiem

MENU GŁÓWNE



E- EKSPLOATACJA



E1. OBSŁUGA I PRZEGLĄD URZĄDZENIA

Poprawnie zainstalowany MacIQ WM nie wymaga dalszej obsługi. Okresowo wymagany jest jedynie przegląd i wymiana baterii.

Czas pracy rejestratora w głównej mierze zależy od częstotliwości wysyłki danych. Firma PLUM deklaruje nieprzerwaną pracę przez 11 lat przy następujących warunkach:

- .1. Odpowiednio wysoki poziom zasięgu sieci GSM
- .2. Wysyłka danych raz dziennie.
- .3. Brak nadmiernej liczby wysłanych alarmów
- .4. Brak uszkodzeń anteny lub uziemienia elementu czynnego
- .5. Brak zalania anteny wodą.



E2. KOMUNIKACJA LOKALNA I WZKAŹNIK LED

Urządzenia serii MacIQ WM nie posiadają wbudowanych złączy ani komunikacji NFC. Jediną możliwością komunikacji lokalnej jest uruchomienie jednego z dwóch trybów pracy urządzenia przy pomocy elementu magnetycznego. W zależności od modelu magnes przykładamy w miejscu oznaczonym ikoną magnesu.

E2.1 TRYB INSTALACJI

Tryb Instalacji wysyła Dane Bieżące oraz pełne Dane Rejestrowane, wymusza rozpoczęcie kalibracji urządzenia z wodomierzem oraz przeprowadza pierwsze logowanie do sieci GSM. Uruchomienie Trybu Instalacji jest **konieczne** przy pierwszym montażu modułu telemetrycznego na wodomierzu oraz zainicjowaniu pierwszej transmisji danych w nowej lokalizacji. Dodatkowo jeśli dodajemy nowe urządzenie do konta naszej Firmy w platformie eWebTEL przed przeprowadzeniem procesu instalacji i konfiguracji modułu musimy wysłać pełne dane do systemu przy pomocy Trybu Instalacji.

Procedura uruchomienia Trybu Instalacji

- Przyłóż element magnetyczny do momentu aż zapali się dioda LED. Czekamy aż zacznie regularnie pulsować.
- Usuń element magnetyczny.
- Urządzenie szuka dostępnej sieci GSM i przeprowadza proces pełnego logowania. W tym czasie dioda LED pulsuje regularnie.
- Wykrycie sieci GSM spowoduje wolniejsze pulsowanie diody LED.
- Poprawne połączenie z system IT spowoduje zapalenie diody LED ciągłym światłem.



E2.2 WYMUSZENIE WYSYŁKI DANYCH REJESTROWANYCH

Aby wymusić wysyłkę Danych Rejestrowanych które przesyłane są zgodnie z ustalonym harmonogramem należy przeprowadzić następującą procedurę.

- Przykładamy element magnetyczny do momentu aż zapali się dioda LED. Czekamy aż zacznie regularnie pulsować..
- Po 10 mignięciach dioda zacznie pulsować szybciej.
- Usuń element magnetyczny.
- Poczekaj aż dioda LED przestanie migać.

E3. WERYFIKACJA STANU LICZNIKA

MacIQ WM umożliwią dokładną weryfikację poprawności liczenia. System zapisuje pełny stan wodomierza. Aby zweryfikować licznik należy wykonać następujące kroki:

- Upewnij się że nie ma przepływu wody, jeśli masz możliwość zamknij dopływ.
- Przyłóż magnes do modułu MacIQ WM aby aktywować transmisję.
- Poczekaj aż dioda LED zacznie migać. Po 10 mignięciach dioda zacznie pulsować szybciej.
- Usuń element magnetyczny.
- Poczekaj aż dioda LED przestanie migać.
- Porównaj dane w platformie eWebTEL z odczytem z liczydła wodomierza – upewnij się że stopy czasowe są poprawne i że dane zostały przetworzone przez system prawidłowo.



Jeśli nie ma możliwości zatrzymania przepływu wody nie będziemy w stanie dokładnie zweryfikować stanu licznika z uwagi na opóźnienie związane z transmisją danych.



E4. KOREKTA STANU LICZNIKA

Aby skorygować stan licznika należy przeprowadzić procedurę konfiguracji modułu opisaną w punkcie.

C4. KONFIGURACJA MODUŁU W APLIKACJI CONFIT MACIQ

W przypadku kiedy urządzenie które będzie konfigurowane znajduje się na liście w naszej aplikacji nie jest konieczne jego ponowne dodanie. Należy jedynie przy pomocy przycisku „ponów instalację” przeprowadzić proces korekty licznika.



E5. WYMIANA WODOMIERZA

Procedura wymiany wodomierza przewiduje dwa scenariusze.

1. wymiana kompletnego zestawu na nowy wodomierz+ nowy rejestrator
2. wymiana wodomierza z zachowaniem poprzedniego rejestratora

W obu przypadkach jest możliwe zachowanie danych historycznych punktu pomiarowego.

E5.1 WYMIANA ZESTAWU WODOMIERZ+REJESTRATOR

Przed wyjazdem na lokalizację należy przygotować zestaw wodomierz + rejestrator. Następnie przeprowadzamy procedurę instalacji przy pomocy aplikacji Confit!MacIQ która umożliwi nam wprowadzenie numeru wodomierza do pamięci rejestratora. Tak przygotowany zestaw przekazujemy instalatorowi.

Po przeprowadzeniu niezbędnych prac instalacyjnych, sprawdzeniu wycieków należy wybudzić rejestrator przy pomocy czynnika magnetycznego aby potwierdzić prawidłową instalację anteny oraz zainicjować kalibrację modułu telemetrycznego.

1. Przykładamy magnes w oznaczonym miejscu
2. Czekamy aż dioda LED zacznie migać
3. Usuwamy magnes
4. Czekamy na potwierdzenie prawidłowej transmisji czyli zapalenie diody LED światłem ciągłym

Następnie należy przeprowadzić procedurę wymiany urządzenia w systemie eWebTEL co zapewni ciągłość historycznych danych punktu pomiarowego. Procedura powinna zostać przeprowadzona w ciągu siedmiu dni od daty instalacji.



Każde urządzenie poddane wymianie musi zostać zastąpione **tą samą wersją sprzętową**. W przeciwnym wypadku dane z punktów pomiarowych mogą zostać utracone bezpowrotnie. Przykład. Stare urządzenie posiadające punkty pomiarowe V1, V2 zostaje wymienione na nowe, które posiada jedynie punkt V. Dane punktu V2 zostaną utracone!



Punkty Pomiarowe muszą być właściwie nazwane. Nazwę punktu kończymy „, V” dla punktu pomiaru przepływu „, P” dla punktu pomiaru ciśnienia oraz „, E” dla punktu pomiaru energii tak aby zachować ciągłość danych w systemie. Jeśli konieczna jest integracja z systemem SCADA zalecane jest unikanie polskich znaków.



W przypadku kiedy nazwa punktu pomiarowego starego urządzenia jest zgodna z numerem seryjnym urządzenia (wartość domyślna) **konieczna jest jej zmiana** przed rozpoczęciem procedury.



Przed demontażem starego urządzenia zalecane jest wysłanie raportu instalacyjnego lub wysłanie danych zgodnie z harmonogramem. Pozwoli nam to zachować ciągłość danych rejestrowanych.



Następnie wybieramy urządzenie które wymieniamy i na stronie szczegółów urządzenia rozpoczynamy proces za pomocą ikony „Wymień urządzenie” znajdującej się w prawym rogu ekranu







Ekran główny **Wymiany Urządzenia** zawiera informacje dotyczącą nowego urządzenia, daty wymiany urządzenia oraz dane punktów pomiarowych.

Wymiana urządzenia ⓘ



MacIQ WM, 1004585219
Adres:



Wybór urządzenia

Nowe urządzenie

1004585229 (i)

Data wymiany urządzenia

Data wymiany urządzenia

☐ Chcę określić inną datę demontażu i instalacji urządzenia

Mapowanie punktów pomiarowych

Obecny punkty pomiarowy

główny_punkt_pomiarowy_V

Proponowany docelowy punkt pomiarowy




1004585229, V

☐ Akceptuję powyższy wybór punktów pomiarowych



Możemy określić inną datę demontażu i instalacji urządzenia lub zdecydować się na jedną.


Wymiana urządzenia ⓘ

 **MacIQ WM, 1004585219**
Adres:  

Wybór urządzenia

Nowe urządzenie	1004585229 ()
Data demontażu urządzenia	Data demontażu urządzenia
	<input checked="" type="checkbox"/> Chcę określić inną datę demontażu i instalacji urządzenia
Data instalacji urządzenia	Data instalacji urządzenia
	<input type="checkbox"/> Ustaw różne daty instalacji dla punktów pomiarowych

Mapowanie punktów pomiarowych

Obecny punkty pomiarowy punkt pomiarowy_V		Proponowany docelowy punkt pomiarowy 1004585229, V
<input type="checkbox"/> Akceptuję powyższy wybór punktów pomiarowych		

Następnie wybieramy docelowy punkt pomiarowy który ma zastąpić obecny. Zapis zmian jest możliwy dopiero po zaznaczeniu opcji akceptacji wyboru



W przypadku gdy nowe urządzenie **nie utworzyło poprawnie** punktu pomiarowego nie znajdzie się on na liście i mapowanie punktu będzie niemożliwe.



Po potwierdzeniu zapisu zmian jesteśmy przeniesieni na stronę szczegółów nowego urządzenia. Pojawi się ikona która będzie ułatwiała nam rozpoznanie tego sprzętu. Po najechnaniu kursorem wyświetli nam się informacja które urządzenie zostało zastąpione.

Szczegóły urządzenia

MacIQ WM, 1004585229

Szczegóły urządzenia

Poziom baterii

Poziom sygnału GSM

Temperatura otoczenia 0 °C

Ostatnia aktywność 30.08.2022 08:37:57

Punkty pomiarowe

punkt pomiarowy.V

Zdarzenia

Pokaż skwitowane ☐

Ostatni miesiąc

Wszystkie

Skwituj wszystkie zaznaczone

<input type="checkbox"/>	Nazwa zdarzenia	Data rozp.	Data zak.	Data skwitowania	Osoba zatwierdzająca	Komentarz
Brak danych						

Wyniki od 0 do 0 z 0

Poprzedni

Strona 1 z 0

Następny

Nawet jeśli wymienione urządzenie będzie próbowało się skomunikować z platformą dane nie zostaną zapisane tak aby zachować ciągłość punktu pomiarowego.



Widok szczegółów starego urządzenia zawiera adnotację z przeprowadzonej wymiany. Możemy zwrócić uwagę na fakt iż brak jest punktów pomiarowych. Zostały one przyporządkowane do innego urządzenia w procesie wymian.

Szczegóły urządzenia

Urządzenie po wymianie. Zostało zastąpione przez urządzenie '1004585229'

MacIQ WM, 1004585219
Adres:

Szczegóły urządzenia

Poziom baterii

Poziom sygnału GSM

Temperatura otoczenia 0 °C

Ostatnia aktywność 30.08.2022 04:02:21

Punkty pomiarowe

Punkty pomiarowe zostaną utworzone podczas najbliższej komunikacji urządzenia z systemem

Zdarzenia

Pokaż skwitowane ☐

Ostatni miesiąc

Wszystkie

Skwituj wszystkie zaznaczone

<input type="checkbox"/>	Nazwa zdarzenia	Data rozp.	Data zak.	Data skwitowania	Osoba zatwierdzająca	Komentarz
Brak pasujących wyników						

Wyniki od 0 do 0 z 0 (z 2 wszystkich rekordów)

Poprzedni

Strona 1 z 0

Następny



W widoku Listy Urządzeń stare urządzenie dalej widnieje jest jednak oznaczone kolorem pomarańczowym

Urządzenia

Nieaktywność urządzeń

Dostępność urządzeń

Urządzenia

+

+

Wyszukaj

Filtr

Usuń zaznaczone urządzenia

Wyświetl 25 wyników na stronę										
<input type="checkbox"/>	Numer seryjny	Adres	Typ urządzenia	Status	Poziom baterii	Zasięg	Operator GSM	Data ostatniego raportu	Priorytet parsowania	
<input type="checkbox"/>	1004585219	---	MacIQ WM				T-Mobile			
<input type="checkbox"/>	1005051548	---	MacIQ WM				T-Mobile			
<input type="checkbox"/>	1004168493	---	MacR6 N				T-Mobile			
<input type="checkbox"/>	1004585217	---	MacIQ WM				T-Mobile			
<input type="checkbox"/>	1005735084	---	MacREJ 5 W				T-Mobile.pl (26002)			
<input type="checkbox"/>	1005735082	---	MacREJ 5 W				T-Mobile.pl (26002)			
<input type="checkbox"/>	1004466404	---	MacR6 N				T-Mobile			
<input type="checkbox"/>	1004585229	wymiana urządzenia stare	MacIQ WM				T-Mobile			

Wyniki od 1 do 8 z 8 (z 22 wszystkich rekordów)

Poprzedni

Strona 1 z 1

Następny

Jeśli urządzenie zostało wymienione z powodów technicznych zalecane jest jego nieusuwanie z konta do celów diagnostycznych.

Natomiast jeżeli planujemy ponownie zainstalować usunięte urządzenie w innym punkcie należy usunąć je z systemu i dodać ponownie do konta Firmy.



E5.2 WYMIANA WODOMIERZA Z ZACHOWANIEM POPRZEDNIEGO REJESTRATORA

Po przeprowadzeniu niezbędnych prac instalacyjnych, sprawdzeniu wycieków należy przeprowadzić procedurę identyczną jak w przypadku instalacji nowego modułu. Szczegółowy opis znajduje się w sekcji **C4. KONFIGURACJA MODUŁU W APLIKACJI CONFIT MACIQ**

Dane które będziemy edytować ograniczają się do stanu licznika oraz numeru wodomierza.



Zalecane jest umieszczenie informacji w polu Opis w Edycji Podstawowej zawierającej datę wymiany wodomierza.



E6. ALARMY URZĄDZENIA

Rozróżniamy dwa typy alarmów – alarmy procesowe oraz alarmy chwilowe.

Alarmy chwilowe są wysyłane przez urządzenie w momencie wystąpienia zdarzenia. Są to zdarzenia krytyczne które mają istotne znaczenie dla poprawnego pomiaru oraz pracy urządzenia. Zakończenie zdarzenia jest rejestrowane gdy nie wystąpi ono ponownie do czasu komunikacji zgodnie z harmonogramem. Do tej grupy zdarzeń zaliczamy:

- Przepływ wsteczny – wykrycie przepływu wstecznego powyżej określonego progu
- Przekroczony próg przepływu maksymalnego lub minimalnego – wykrycie przepływu wody powyżej lub poniżej określonej wartości w zadanym okresie
- Alarm demontażu urządzenia – wykrycie zdjęcia modułu z wodomierza
- Ingerencja magnetyczna – wykrycie silnego zewnętrznego pola magnetycznego występującego w ciągu danego okresu

Alarmy procesowe są wysyłane podczas planowej wysyłki zgodnie z harmonogramem. Do tej grupy zdarzeń zaliczamy:

- Niski stan baterii – wykrycie niskiego stanu wartości liczydła baterii
- Niski poziom sieci GSM – brak poprawnej komunikacji z urządzeniem w ciągu zadanego okresu
- Procedura instalacji urządzenia – informacja o przeprowadzonym procesie instalacji lub korekty licznika



Alarmy mogą być generowane przez nieprawidłową eksploatację lub konfigurację modułu telemetrycznego.



E7. LIMITY DANYCH URZĄDZENIA

Limity danych definiują średnią dzienną ilość danych jakie urządzenie może przesłać do serwisu. Jest to wartość orientacyjna która pozwala zdefiniować czy urządzenie działa niestandardowo. Jedynie **Administrator** systemu może podjąć działania zapobiegające przeciążeniu systemu jeśli urządzenie nie jest w stanie dotrzymać nadanego limitu.

W widoku dostępnym w sekcji **Moja Firma** mamy możliwość wyświetlenia zestawienia dla całej firmy z podziałem na poszczególny typ urządzenia.

Limity danych urządzeń - Firma

Typ urządzenia

Wybierz

Numer płyty urządzenia

Pokaż najnowsze wersje profili

☒

Numer oprogramowania

Szukaj

Wyświetl

25

wyników na stronę

Typ urządzenia	Numer płyty elektronicznej oraz oprogramowania	Wersja profilu urządzenia	Dzienny limit przesłanych danych [kB]	Firmowy limit danych [kB]
MacIQ WM	H2.0.0_S005	3	---	---
MacIQ WM	H2.0.0_S006	2	---	---
MacIQ WM	H2.0.0_S007	1	1	---
MacR6 N	H1.7.0_S023	1	---	---
MacR6 N	H1.7.0_S018	1	---	---
MacR6 N	H1.7.0_S020	1	---	---
MacREJ 5 W	H1.3.0_S012	2	---	---

Wyniki od 1 do 7 z 7

Poprzedni

1

Następny

© 2023 - Plum Sp. z o. o. - v. 2.0.21.3049

Wygaśnięcie sesji: 24h 0m

Uwagi do systemu

Aby skonfigurować limit danych dla konkretnego urządzenia należy przejść do jego **Edycji Podstawowej**.



E8. ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA

Moduł telemetryczny MacIQ WM jest wyposażony w baterie litową. Od momentu inicjalizacji urządzenie transmituje dane do platformy odczytowej.

- Należy przechowywać urządzenie w jak najlepszych warunkach radiowych tak aby zapewnić jak najdłuższą żywotność baterii.
- Cewki indukcyjne są umieszczone na rewersie urządzenia. Należy przechowywać urządzenie daleko od metalu oraz elementów magnetycznych.
- Urządzenie magazynuj w zakresie temperatur +5C do +35C



Brak zachowania ostrożności może spowodować generowanie nadmiarowych alarmów i prowadzić do wyczerpania baterii.



MENU GŁÓWNE



F- ODCZYT DANYCH



F1. SYSTEM ZDALNEGO DOSTĘPU – EWEBTEL.COM

Do odczytu danych pomiarowych rejestratorów serii MacIQ WM firma PLUM przygotowała specjalną platformę internetową **eWebTEL**. Została stworzona jako pełnoprawny system nadzorowania i zarządzania urządzeniami z poziomu komputera PC i urządzeń mobilnych. Szczegółowy opis systemu znajduje się w dokumencie „eWebTEL instrukcja obsługi” dostępnym na stronie www.woda.plummac.com.

eWebTEL działa jako system billingowy monitorujący pracę sieci wodociągowych; jako system nadzorczy nad urządzeniami zainstalowanymi w określonych lokalizacjach. W ramach analizy każdego punktu pomiarowego urządzenia i na podstawie danych pomiarowych, system również generuje wykresy, raporty dobowe lub miesięczne.

Raporty możliwe do wygenerowania:

- Dzielne i miesięczne zużycie wody.
- Dzielne i miesięczne wahania ciśnienia.
- Alarmy i zdarzenia w strefach i punktach pomiarowych.
- Zużycie wody w określonej przez użytkownika strefie, bądź grupie urządzeń.

Platforma pozwala na grupowanie urządzeń w zależności od miejsca instalacji, strefy, firmy, czy osoby odpowiedzialnej za utrzymanie sieci.

System eWebTEL może być zainstalowany na **serwerze klienta** zapewniając kryteria bezpieczeństwa baz danych pomiarowych. Pełne wymagania sprzętowe dostępne pod adresem: serwis@plum.pl.

Cechy systemu eWebTEL:

- Interfejs dostosowany do pracy z przeglądarkami PC oraz urządzeń mobilnych.
- Przegląd danych archiwalnych.
- Wysyłka powiadomień e-mail w momencie wystąpienia alarmu.
- Prosty system uprawnień użytkowników.
- Interfejs w wielu językach.

MENU GŁÓWNE



G-TRANSMISJA



G1. PROTOKÓŁ TRANSMISJI GM3

Protokołem transmisji zastosowanym w MacIQ WM jest GM3.

Wysyłka danych realizowana jest w systemie tablic: **tablica DP** – *Dostępne Parametry* – zawiera całą listę danych zapisywanych w pamięci włączając w to: liczniki serwisowe, parametry sieci GSM, dane konfiguracyjne. **Tablica ZD** – *Zdarzenia i Alarmy* – zawiera listę alarmów rejestrowanych w urządzeniu wraz z datą i czasem wystąpienia oraz parametrami dodatkowo rejestrowanymi w momencie wystąpienia.

Dane szczegółowe na temat protokołów transmisji można uzyskać w firmie PLUM.

G3. WYSYŁKA DANYCH PRZEZ SIEĆ GSM

Dane rejestratora wysyłane są za pośrednictwem sieci LTE CAT.M1, LTE NB-IoT przy użyciu wbudowanego modemu. Urządzenie o określonej przez użytkownika godzinie wysyła:

- .1. dane bieżące,
- .2. dane rejestrowane,

Po zakończeniu wysyłki modem przechodzi w tryb odczytu bezpośredniego– w tym czasie może otrzymać polecenia rekonfiguracji wydane wcześniej za pośrednictwem systemu eWebTEL. Oznacza to, iż każda zmiana parametrów rejestratora wykonywana zdalnie za pośrednictwem systemu odczytowego, odbywa się podczas każdego raportu wysyłanego na podstawie ustawionego harmonogramu.

Jeżeli w czasie 1 minuty MacIQ WM nie otrzyma poleceń od serwera, modem wyłącza się do momentu następnego raportu zgodnego z harmonogramem wysyłki danych.



Alarmy oraz zdarzenia wysyłane są natychmiast niezależnie od konfiguracji harmonogramu.



H- ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



PROBLEM	SUGESTIA
Błąd logowania	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się że konto zostało poprawnie założone w systemie eWebTEL• Upewnij się że wszystkie zgody zostały zaakceptowane• Upewnij się że konto nie zostało zdezaktywowane przez administratora
Urządzenie nie liczy poprawnie	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się że urządzenie poprawnie przylega do liczydła wodomierza• W przypadku instalowania zestawu wodomierz+rejestrator konieczne jest uruchomienie trybu instalacji modułu w lokalizacji docelowej
Błąd instalacji urządzenia w aplikacji	<ul style="list-style-type: none">• Urządzenie już jest dodane do systemu do konta innej Firmy• Brak zasięgu w urządzeniu z systemem Android którego używamy do instalacji• Wyczyść dane aplikacji w systemie Android i spróbuj ponownie przeprowadzić proces



<p>Brak wysyłki danych na serwer</p>	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się że adres serwera ustawiony jest poprawnie w aplikacji Confit! MacIQ• Upewnij się czy tryb instalacji modułu został został uruchomiony w lokalizacji docelowej• Upewnij się że urządzenie znajduje się w zasięgu usługi operatora• Upewnij się że urządzenie z systemem Android pracuje w tym samym APN co rejestrator• Upewnij się że element czynny anteny nie dotyka do innych elementów <p>W przypadku usługi operatora wirtualnego możliwe są czasowe przerwy w transmisji danych z uwagi na warunki umowy roamingowej z operatorem głównym</p>
<p>Błąd procedury wymiany urządzenia</p>	<p>Upewnij się że oba urządzenia są w tej samej wersji sprzętowej</p>



I- AKCESORIA

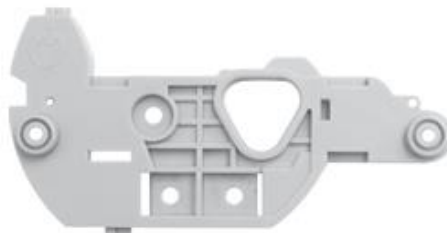


II. ADAPTERY WODOMIERZOWE

DI – DIEHL



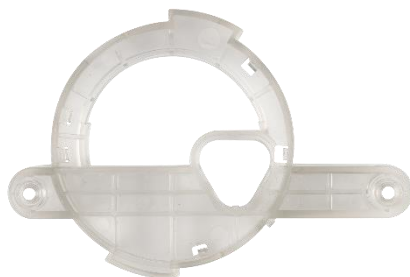
IT – ITRON



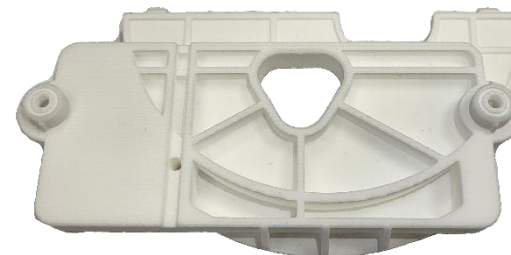
MA – MADDALENA (JANZ)



AP – APATOR



SM – SENSUS HRI-MEI





I2. SKRÓCONA INSTRUKCJA INSTALACJI

Przed instalacją modułu pobierz i zainstaluj aplikację mobilną **Confit! MacIQ**

1. Montaż na wodomierzu

- 1.1. Wybierz adapter odpowiadający użytemu wodomierzowi (patrz symbol na odwrocie adaptera)
- 1.2. Zamontuj adapter na wodomierzu, następnie wkręć śrubę lub śruby dostępne w zestawie. Adapter powinien przylegać **bezpośrednio** do wodomierza.
- 1.3. Zamontuj MacIQ WM na adapterze używając 2 plastikowych nitów montażowych. Moduł powinien **bezpośrednio** przylegać do powierzchni adaptera. **Przewód antenowy nie może być zwinięty.**

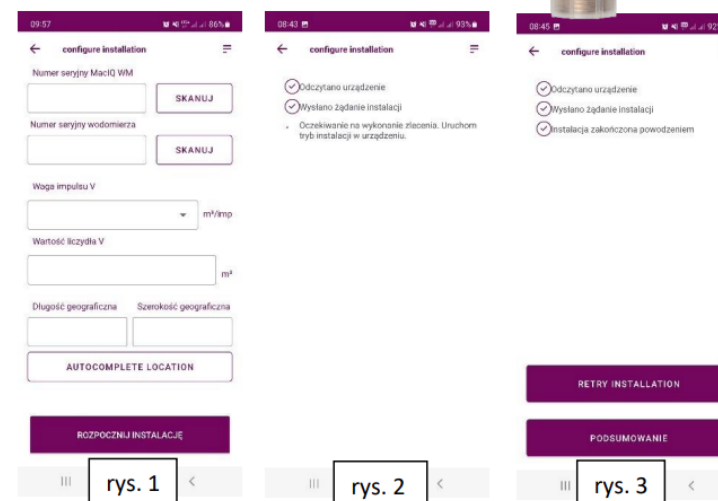
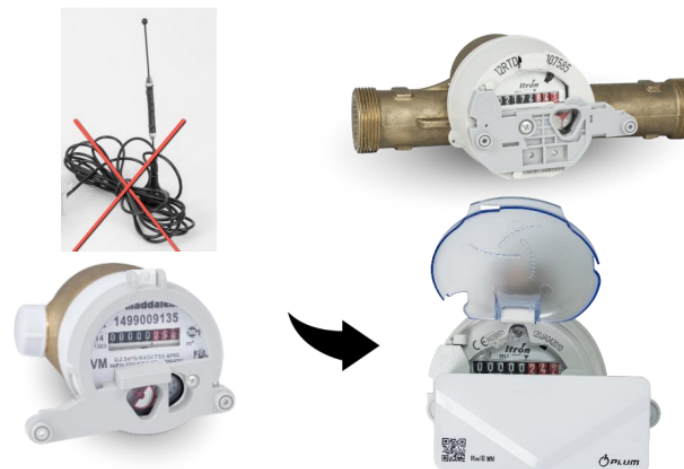
2. Konfiguracja modułu w aplikacji Confit! MacIQ

- 2.1. Uruchom aplikację **Confit! MacIQ**
- 2.2. Zaloguj do aplikacji używając konta do systemu eWEBTEL, (minimalny wymagany poziom uprawnień instalator) po czym wybierz firmę do której będą instalowane moduły
- 2.3. Dodaj urządzenie przez „+”
- 2.4. Zeskanuj kod QR modułu MacIQ lub wpisz ręcznie SN (**rys.1**).
- 2.5. Uzupełnij lub zeskanuj numer seryjny przyporządkowanego wodomierza,
- 2.6. Wpisz ręcznie „Wartość liczydła V” zgodnie ze wskazaniami liczydła wodomierza uwzględniając ilość cyfr po kropce (przy wadze imp. 1L czyli 0,001 m3 należy wpisać 3 cyfry po kropce)
- 2.7. Pobierz lokalizację klikając ikonę „**AUTOCOMPLETE LOCATION**”
- 2.8. Wybierz przycisk rozpocznij instalację. Nie zamykaj aplikacji. Poczekaj aż aplikacja skomunikuje się z platformą odczytową (**rys.2**).

3. Aktywacja modułu

- 3.1. Przyłóż **element magnetyczny** do powierzchni czołowej do momentu aż element LED zainicjuje ciągłe świecenie a następnie zacznie regularnie pulsować. Następnie usuń element magnetyczny.
- 3.2. Urządzenie rozpocznie wyszukiwanie dostępnej sieci LPWAN NB-IoT lub LTE Cat. M1. W tym czasie wskaźnik LED będzie pulsował.
- 3.3. Wykrycie sieci oraz poprawne połączenie z systemem IT przetwarzającym dane spowoduje **ciągłą sygnalizację LED**.
- 3.4. Po prawidłowym skonfigurowaniu rejestratora aplikacja Confit! MacIQ wyświetli komunikat „Instalacja zakończona powodzeniem” (**rys.3**). Wartości parametrów zmodyfikowanych będą widoczne po kliknięciu zakładki „Podsumowanie”.

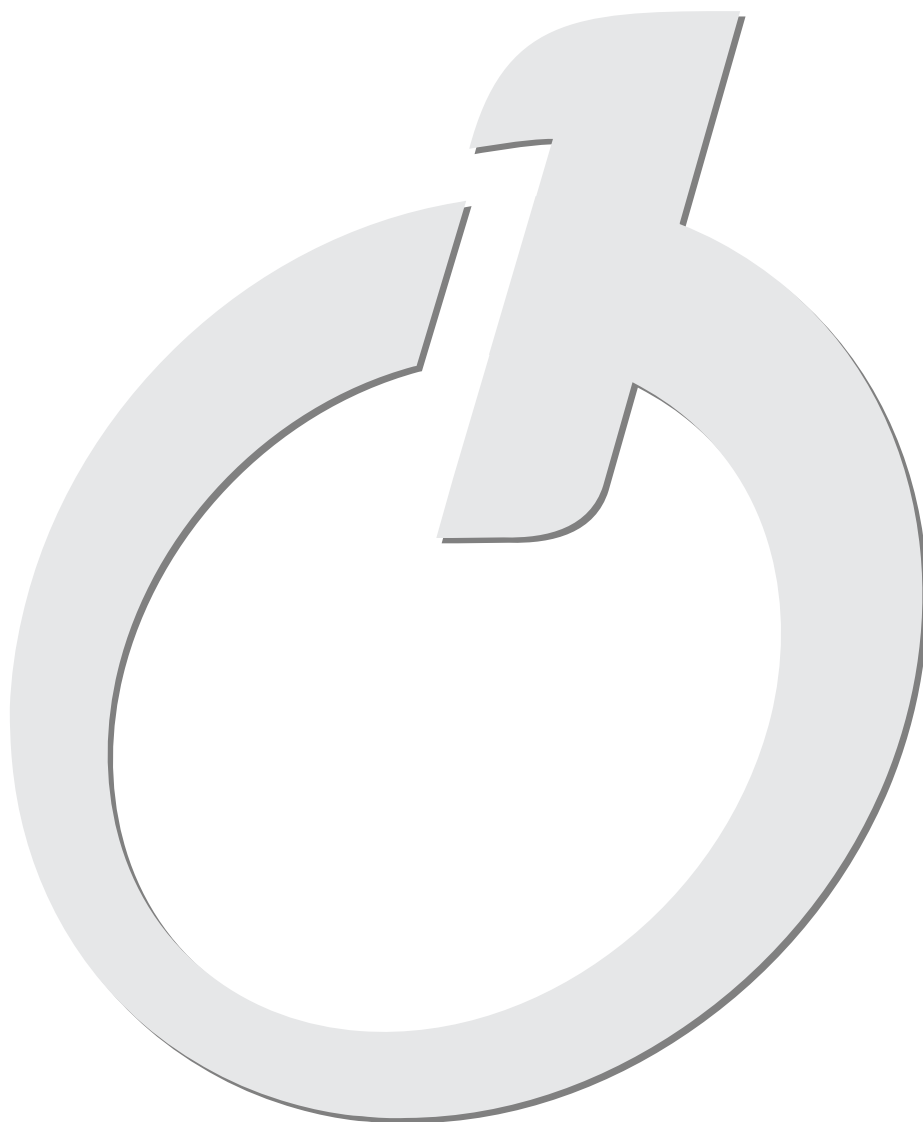
URZĄDZENIE JEST SKONFIGUROWANE I GOTOWE DO UŻYCIA



PLUM Sp. z o.o.

ul. Wspólna 19, Ignatki, 16-001 Kleosin, Polska

Numer rejestrowy BDO: 000009381



www.water.plummac.com