

plum WATER portfolio

wdrażamy
automatyzację
odczytów wodomierzy

płynność
działania



spis treści

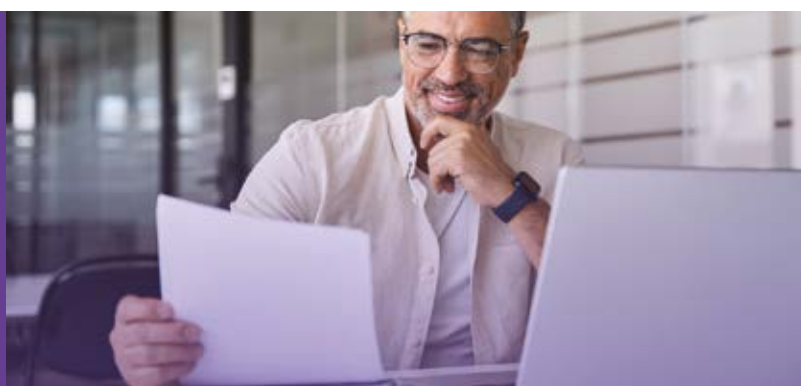
jesteśmy producentem elektroniki do inteligentnego zarządzania energią

w systemach IoT w branży WOD-KAN	str. 4
nasze rozwiązania w branży WOD-KAN	str. 7
produkty	str. 13
rejestratory	str. 14
MacIQ WM	str. 15
MacR8 N	str. 18
MacREJ 5 W	str. 22
system akwizycji danych pomiarowych	str. 26
eWebtel	str. 27
narzędzia konfiguracji	str. 28
ConfIT! PC	str. 29
ConfIT! rejestratory	str. 30
ConfIT! MacIQ WM	str. 30
akcesoria	str. 31
Mac-PW	str. 32
Mac-HS	str. 32
OptoBTEx	str. 32
zapewniamy wsparcie techniczne i merytoryczne na każdym etapie	
wdrożenia	str. 33
co nas wyróżnia	str. 35
o Plum	str. 37
skontaktuj się z nami	str. 39



jesteśmy producentem elektroniki do inteligentnego zarządzania energią w systemach IoT w branży WOD-KAN

Naszym celem jest dostarczanie urządzeń ułatwiających pracę przedsiębiorstw wodociągowych w zakresie skuteczności rozliczeń i monitoringu.



Dostarczamy rozwiązania odpowiadające wymogom technicznym rynków europejskich i światowych. Oferujemy rozwiązania OEM, realizujące indywidualne potrzeby klienta w obszarze zdalnego billingu i monitorowania sieci wodno-kanalizacyjnych. Zapewniamy pełne wsparcie wdrożeniowe i posprzedażowe w zakresie rozwoju i obsługi produktu.



Rozwijamy i dostarczamy elektronikę pozwalającą skutecznie zarządzać zasobami wody z wykorzystaniem IoT.

Dzięki połączeniu technologii Narrowband IoT wraz z prostotą systemu Plug & Play, dostarczamy łatwe w użyciu i kompleksowe rozwiązania elektroniczne do montażu na wodomierzach, które gwarantują zdalny dostęp do danych, rozliczanie, obsługę, monitoring i konfigurację sieci wodociągowej. Urządzenia Plum wyposażone są w technologię wykorzystującą koncepcję IoT, bazując na istniejącej infrastrukturze przesyłowej operatorów sieci telekomunikacyjnych.

Produkujemy w Polsce. Zapewniamy pewność dostaw produktów przez lokalną produkcję, w pełni kontrolowaną pod względem jakości. Projektujemy urządzenia konkurencyjne i interoperacyjne, czyli współpracujące z urządzeniami innych dostawców.





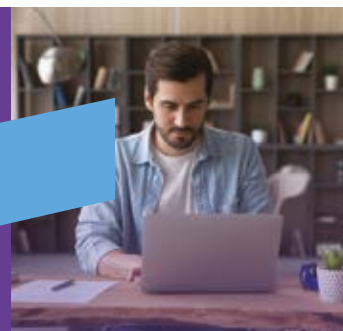


nasze rozwiązania w branży WOD-KAN

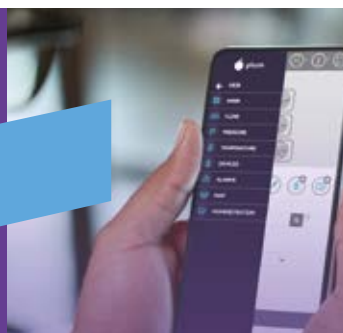
Pracując nad rozwiązaniami do zdalnego odczytu wodomierzy, monitoringu i diagnostyki sieci wodociągowej, kierujemy się wizją kompleksowej realizacji potrzeb przedsiębiorstw wodociągowych, producentów wodomierzy, integratorów systemów pomiarowych oraz dostawców kompleksowych rozwiązań Smart City.

Naszym zadaniem jest dostarczenie klientom zdalnego, efektywnego kosztowo, intuicyjnego i bezpiecznego rozwiązania do obsługi i rozliczania zużycia wody, co bezpośrednio przełoży się na oszczędności oraz zwiększy efektywność przedsiębiorstwa na rynku. Dzięki zastosowaniu technologii wykorzystującej IoT optymalizujemy procesy i wydajność systemów wodociągowych.

monitoring,
diagnostyka
i konfiguracja
sieci
wodociągowej



zdalny dostęp
do danych
(IoT)



urządzenia
kompatybilne
z wodomierzami
znanych
producentów





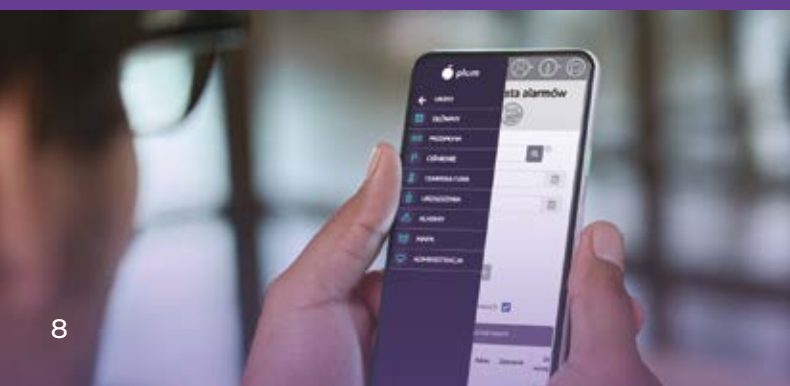
zdalne zarządzanie siecią wodociągową

Tworzymy innowacyjne rozwiązania w obszarze zdalnego odczytu wodomierzy, monitorowania i diagnostyki sieci wodociągowej. Nasze urządzenia oferują różne możliwości zdalnego odczytu danych, z trzema głównymi funkcjami:

- telemetria IoT tradycyjnych wodomierzy z MacIQ WM
- telemetria IoT wodomierzy i przepływomierzy z diagnostyką sieci ciśnieniowej za pomocą MacR8 N
- monitorowanie sieci wodociągowej w czasie rzeczywistym za pomocą MacREJ 5 W

Nasze rozwiązania przeznaczone są dla:

- przedsiębiorstw wodociągowych, które chcą wdrożyć stacjonarny system zdalnego odczytu wodomierzy z codziennym dostępem do danych
- producentów wodomierzy oraz integratorów systemów WOD-KAN, którzy szukają gotowej do zaimplementowania elektroniki na wodomierze
- dostawców kompleksowych rozwiązań Smart City, dostarczających gotowe rozwiązanie telemetryczne do przedsiębiorstw wodociągowych



telemetria IoT tradycyjnych wodomierzy z MacIQ WM

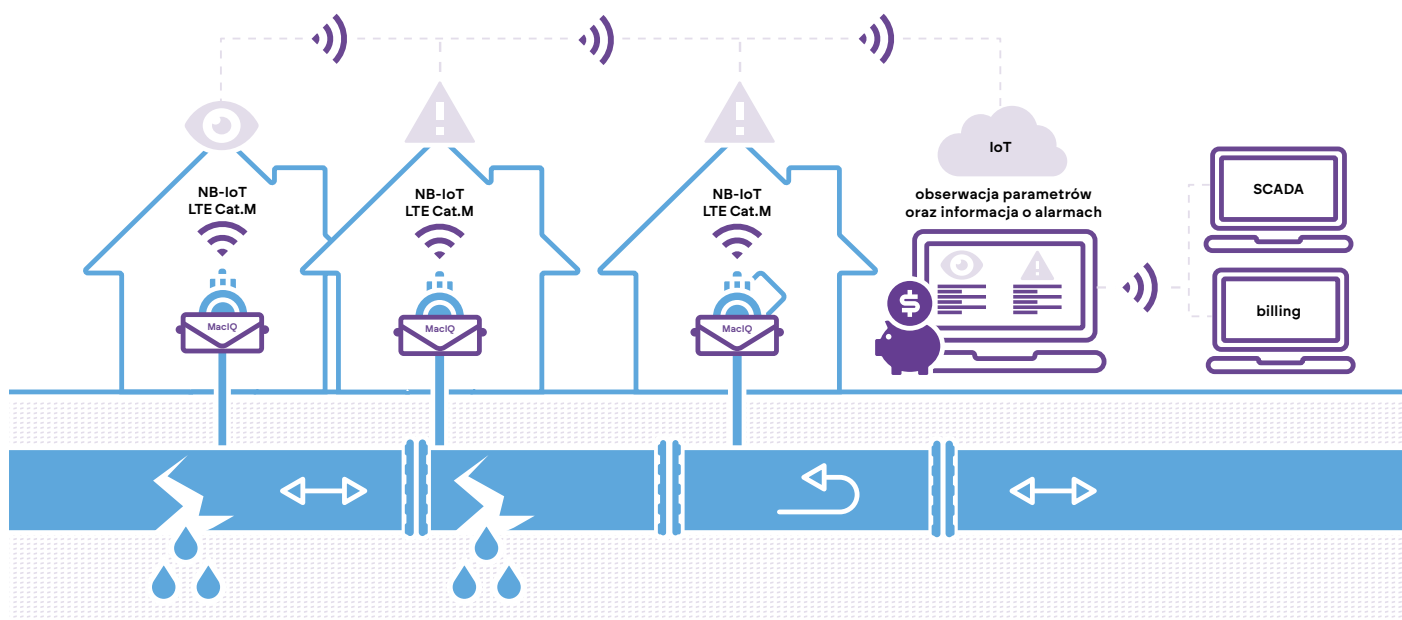
Zastosowanie modułu telemetrycznego MacIQ WM na wodomierzach umożliwia nie tylko precyzyjne rozliczanie zużycia wody, ale również pełni funkcje diagnostyczne.

Dedykowana platforma internetowa eWebtel zapewnia zdalny dostęp do danych, intuicyjną konfigurację oraz kontrolę pracy urządzeń w czasie rzeczywistym. Zastosowany w urządzeniach modem komunikacyjny, dostosowany do rozwiązań Smart City, zapewnia bezpieczeństwo i najwyższą wydajność transmisji danych.

Dzięki technologii Narrowband IoT urządzenia charakteryzują się długim czasem pracy na jednej baterii, a działanie systemu nie wymaga budowy własnej infrastruktury transmisyjnej.

kluczowe funkcje

- niezrównany zasięg i ponad 10 lat pracy na baterii dzięki obsłudze sieci NB-IoT LPWAN
- dedykowane wersje sprzętowe dopasowane do potrzeb producentów wodomierzy
- prosty system Plug & Play, który umożliwia instalację bezpośrednio na obudowie wodomierza
- łatwy dostęp do archiwalnych danych o zużyciu wody z wodomierza



telemetria IoT wodomierzy i przepływomierzy z diagnostyką sieci ciśnieniowej za pomocą MacR8 N

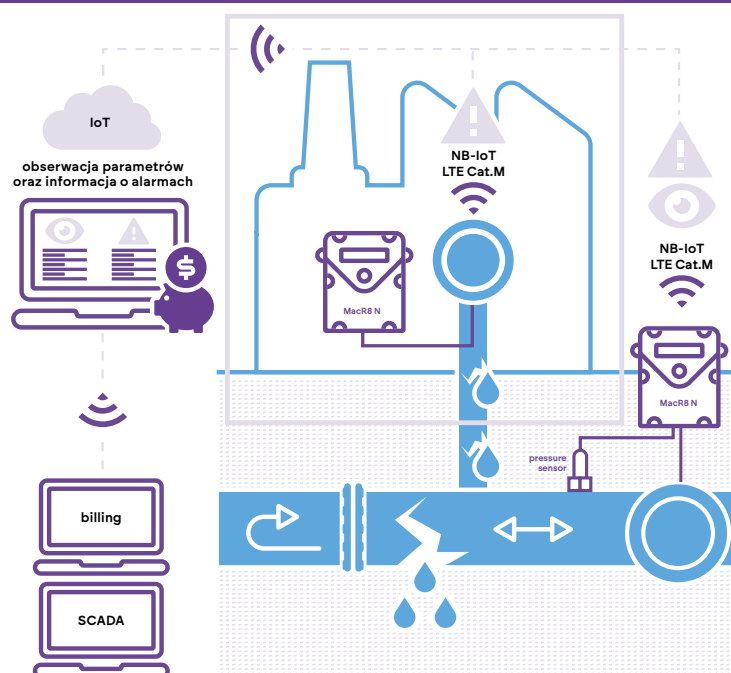
Rejestrator MacR8 N jest kompletnym narzędziem do nadzoru i diagnostyki sieci wodociągowej, rozszerzając możliwości zdalnej transmisji danych o zużyciu wody, o monitorowanie ciśnienia w sieci i alarmowanie w przypadku nagłych zmian. Daje możliwość zdalnego przesyłania danych o zużyciu wody i budowy bazy danych do zasilenia Elektronicznych Biur Obsługi Klienta (EBOK). Rozwiązanie, oparte na technologii NB-IoT oraz LTE Cat. M1 i 2G.

Technologia Narrowband IoT jest dedykowana dla wymagających lokalizacji, w szczególności piwnic, budynków lub studni wodnych, w których standardowe systemy radiowe mogą zawieść.

Rozwiązanie umożliwia wykrywanie wycieków, podział na strefy i zapewnia oszczędność kosztów przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności przedsiębiorstwa wodociągowego. System internetowy eWebtel do pozyskiwania danych pomiarowych pozwala m.in. na szybkie wykrywanie usterek i nieprawidłowości w sieci wodociągowej poprzez zdalny dostęp do danych i natychmiastowe alarmy.

kluczowe funkcje

- zdalne wykrywanie nieszczelności i nieprawidłowości poprzez ciągłe monitorowanie ciśnienia w sieci
- powiadomienia alarmowe w czasie rzeczywistym
- rozwiązanie dedykowane do trudnych lokalizacji - piwnic, budynków czy studni wodnych
- stabilny zasięg dzięki obsłudze nowych technologii





monitorowanie sieci wodociągowej w czasie rzeczywistym za pomocą MacREJ 5 W

Rozwiązanie z MacREJ 5 W umożliwia zdalne odczyty liczników, pełną diagnostykę, monitorowanie ciśnienia w sieci i alarmowanie w sytuacjach kryzysowych. Dane w czasie rzeczywistym są przesyłane do systemów nadrzędnych w przedsiębiorstwach, takich jak SCADA.

Rozwiązanie MacREJ 5 W dedykowane jest obiektom przemysłowym, takim jak przepompownie wody, które wymagają transmisji i analizy dużej ilości danych w czasie rzeczywistym. Monitorując prawidłowe działanie systemów sterowania, MacREJ 5 W pomaga identyfikować potencjalne problemy i zapobiegać poważnym uszkodzeniom, zapewniając płynne działanie sieci wodociągowej.

kluczowe funkcje

- łączność z danymi SCADA w czasie rzeczywistym
- łatwy dostęp do zaawansowanych archiwów i danych historycznych - do 5 lat
- przechowywania danych
- stabilny zasięg dzięki transmisji danych 4G LTE/ 2G, RS232, RS485
- zarządzanie i konfiguracja poprzez urządzenie z systemem Android







produkty

rejestratory



system
akwizycji
danych
pomiarowych



narzędzia
konfiguracji



akcesoria





rejestratory

- MacIQ WM
- MacR8 N
- MacREJ 5 W





MacIQ WM

moduł billingowy IoT

MacIQ WM to moduł telemetryczny dedykowany do stacjonarnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy w technologii NB-IoT lub LTE Cat. M1.

Proste rozwiązanie typu Plug & Play nie wymaga stosowania komponentów przesyłowych ani budowy własnej infrastruktury. Urządzenie pracuje w licencjonowanych sieciach telekomunikacyjnych w standardzie NB-IoT oraz LTE Cat. M1.

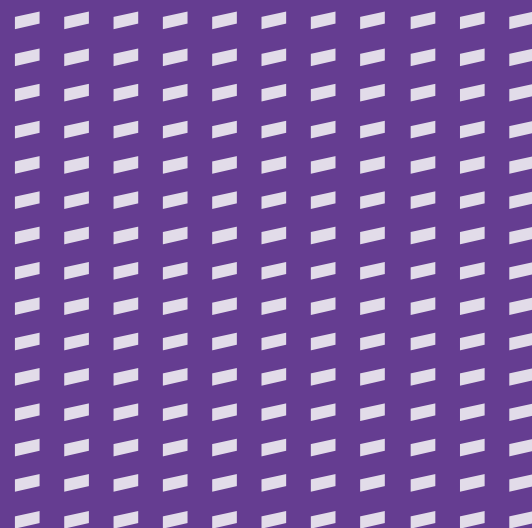
akcesoria

- eWebtel str. 27
- ConFIT! MacIQ WM str. 30



kluczowe funkcje

- brak konieczności budowy własnej infrastruktury oraz zatrudnienia wykwalifikowanego personelu do jej utrzymania
- technologia Narrowband IoT, która obejmuje zasięgiem najbardziej ekstremalne lokalizacje
- informacja o zaistniałym alarmie przesyłana do systemu w czasie rzeczywistym
- dedykowane adaptery do MacIQ WM, umożliwiające wymianę modelu wodomierza bez inwestowania w nowe moduły
- integrujący system informatyczny
- łatwa w obsłudze aplikacja instalacyjna



kompatybilność rejestratora MacIQ WM

Współpraca

z wodomierzami Diehl:

- Altair V3
- Altair V4
- Aquarius
- Aquila V5
- Auriga



Współpraca

z wodomierzami Itron:

- Aquadis +
- Flodis
- Flostar
- Unimag +



Współpraca

z wodomierzami Apator:

- D+
- JS Smart+ JS1.6-02/
JS4-02
- JS Master C+
- przemysłowy



Współpraca

z wodomierzami Sensus:

- 120
- 420
- 620
- 820
- MeiStream Plus 80



anteny rejestratora MacIQ WM

antena
wewnętrzna



- przeznaczona do instalacji w miejscach suchych, położonych nad poziomem gruntu
- nieprzystosowana do pracy w pełnym zanurzeniu i silnym zawilgoceniu
- klasa szczelności IP65

antena
zintegrowana



- przystosowana do pracy w pełnym zanurzeniu, raport wysłany dopiero po obniżeniu lustra wody poniżej anteny
- klasa szczelności IP68

antena
zewnętrzna



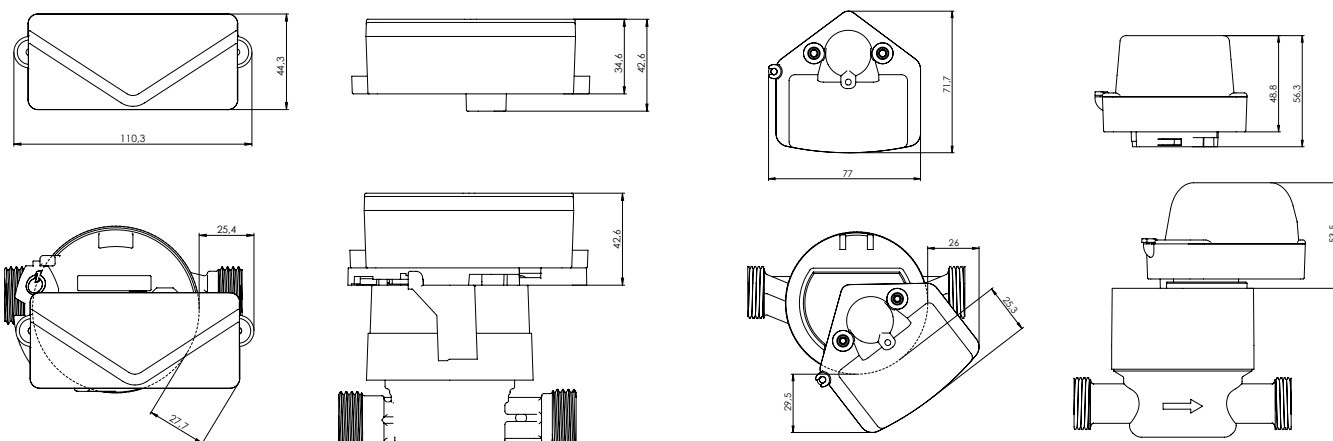
- przeznaczona do instalacji w studniach wodomierzowych oraz lokalizacji ze słabym zasięgiem
- przystosowana do pracy w pełnym zanurzeniu – raportuje do momentu zanurzenia anteny
- dedykowana, hermetyzowana antena IP68
- wersja wyposażona w złącze SMA dostępna na zamówienie

konfigurowalne alarmy rejestratora MacIQ WM

- wykrywanie ingerencji magnetycznej oraz elektromagnetycznej
- wykrywanie próby demontażu urządzenia z wodomierza
- wykrywanie potencjalnych wycieków
- wykrywanie przepływu wstecznego
- wykrywanie wskazanego minimalnego i maksymalnego przepływu

dane techniczne
rejestratora MacIQ WM

wymiary	wykonanie MacIQ WM: 109,2 x 40 x 44,7 mm wykonanie MacIQ WMS: 76,8 x 71,7 x 48,1 mm
materiał obudowy	poliwęglan
stopień ochrony	IP68 zgodnie z wymaganiami normy EN 60529
zakres temperatur	przechowywanie: od -25 °C do +50 °C; praca w temperaturze otoczenia: od -5 °C do +50 °C
interfejs użytkownika	optyczny wskaźnik komunikacji z serwerem
komunikacja z wodomierzem	czujnik indukcyjny umożliwiający bezpośredni montaż na wodomierzu
zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> okres pracy: 10+ lat w zależności od częstotliwości synchronizacji danych na serwer i zasięgu sieci w której raportuje, posiada tryb pracy ePSM (extended Power Saving Mode) zapewniający utrzymanie deklarowanego czasu pracy niezależnie od zużycia energii w trudnych lokalizacjach posiada funkcję CM2 (coverage mode 2) – pozwala na zwiększenie zasięgu z takich miejsc, gdzie rozwiązania takie jak LoRa lub LTE Cat.M1 nie są w stanie wysłać danych (strata sygnału -164 dbm)
transmisja danych	<ul style="list-style-type: none"> wbudowany modem NB-IoT albo NB-IoT z LTE Cat.M1 obsługa protokołów transmisji w zależności od technologii pracy: TCP, UDP, http, LwM2M antena wbudowana, antena wewnętrzna zintegrowana, antena zewnętrzna opcjonalnie ze złączem do anten bezprzewodowych
rejestracja danych	<ul style="list-style-type: none"> dane rejestrowane z interwałem 60 minut unikalny identyfikator każdego rekordu zapis w pamięci wewnętrznej zarejestrowanych danych (1920 rekordów)
konfigurowalne alarmy	<ul style="list-style-type: none"> progi alarmu minimalnego i maksymalnego przepływu progi ostrzeżenia minimalnego i maksymalnego przepływu próg wycieku przepływ wsteczny integracja polem magnetycznym oraz elektromagnetycznym demontaż mechaniczny wodomierza rozładowana bateria
harmonogram	zakres konfiguracji pozwala na dowolną konfigurację godzin raportowania modułów z możliwością wyboru dnia tygodnia i dnia miesiąca, w tym specjalna funkcja raportowania na ostatni dzień miesiąca
synchronizacja czasu	serwer czasu NTP lub opcjonalnie sieć dostawy usługi telekomunikacyjnej
akcesoria	eWebtel – system akwizycji danych pomiarowych ConfIT! MacIQ WM - aplikacja do konfiguracji modułu telemetrycznego





MacR8 N

rejestrator przepływu i ciśnienia wody



MacR8 N jest kompletnym narzędziem do nadzoru i diagnostyki sieci wodociągowej, umożliwiającym zdalną transmisję danych o zużyciu wody, monitorowanie ciśnienia w sieci i alarmowanie w przypadku nagłych anomalii.

Urządzenie umożliwia wykrywanie wycieków, podział na strefy oraz zapewnia oszczędność kosztów przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności przedsiębiorstwa wodociągowego.

Rejestrator wykorzystuje licencjonowane pasma operatorów sieci GSM/ LPWAN, posiada interfejs NFC przeznaczony do lokalnej konfiguracji i odczytu danych przy pomocy aplikacji mobilnej Confit! rejestratory. Dzięki współpracy z siecią Narrowband sprawdzi się w wymagających lokalizacjach, gdzie standardowe systemy radiowe mogą zawieść.

akcesoria

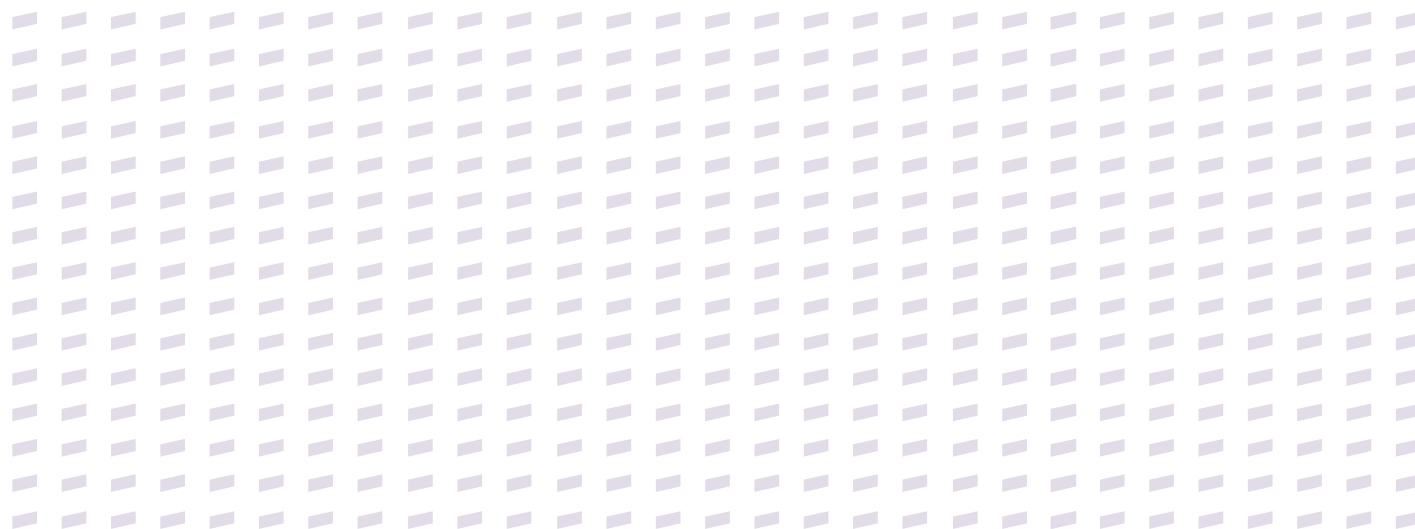
- eWebtel str. 27
- Confit! rejestratory str. 30
- Mac-PW str. 32
- Mac-HS str. 32

kluczowe funkcje

- brak konieczności budowy własnej infrastruktury oraz zatrudnienia wykwalifikowanego personelu do jej utrzymania
- technologia Narrowband IoT, która obejmuje zasięgiem najbardziej ekstremalne lokalizacje
- model trójtechnologiczny: NB-IoT, LTE Cat. M1, 2G
- informacja o zaistniałym alarmie przesyłana do systemu w czasie rzeczywistym
- jeden integrujący system informatyczny
- łatwa w obsłudze aplikacja instalacyjna za pośrednictwem NFC
- współpraca z dowolnym przepływomierzem elektromagnetycznym, ultradźwiękowym i radarowym
- okres rejestracji od 1 minuty do 60 minut
- możliwość instalacji poprzez złącza (binarne lub licznikowe)
- samodzielna wymiana baterii oraz karty SIM bez utraty szczelności
- kompatybilny z wodomierzami impulsowymi

dane techniczne
rejestratora MacR8 N

wymiary	114 x 110 x 45 mm
zasilanie	standardowa bateria litowa o napięciu nominalnym 3,6 V, rozmiar D zgodnie z IEC 60086-1 i maksymalnej pojemności 14 Ah; czas pracy na baterii do 10 lat, w zależności od częstotliwości pomiarów oraz synchronizacji danych na serwer
stopień ochrony	IP68 zgodny z wymaganiami normy EN 60529
temperatura pracy	od -25 °C do +50 °C
wejścia	<ul style="list-style-type: none">• czujnik indukcyjny do kompatybilnych wodomierzy: ITRON, DIEHL METERING, APATOR, XYLEM/ SENSUS• czujnik zasilania• czujnik pola magnetycznego• dwa wejścia pomiarowe: napięciowe 0,5 do 4,5 V• 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 0-26 bar (typowa dokładność pomiaru: 0,5% FS), temperatura pracy czujników: od 0 °C do +30 °C
rejestracja danych	dane pomiarowe (obsługa dwóch dwukierunkowych liczników, wejścia analogowe, równoległa rejestracja wartości minimalnych oraz maksymalnych) od 1 do 60 minut, zdarzenia z czasem wystąpienia oraz zakończenia
częstotliwość raportowania	konfigurowalna przez wybór godzin raportowania, od 1 do N 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 Cat. M1/NB IoT/2G• obsługa protokołów transmisji: TCP, UDP, HTTP, FTP
zegar	wbudowany zegar czasu urzędowego oraz uniwersalnego, synchronizowany z operatorem sieci GSM lub serwerem czasu NTP
akcesoria	eWebtel – system akwizycji danych pomiarowych ConfIT! rejestratory – aplikacja do konfiguracji modułu telemetrycznego Mac-PW - przemysłowy czujnik ciśnienia Mac-HS - hydrostatyczna sonda poziomu cieczy



konfigurowalne alarmy

rejestratora MacR8 N

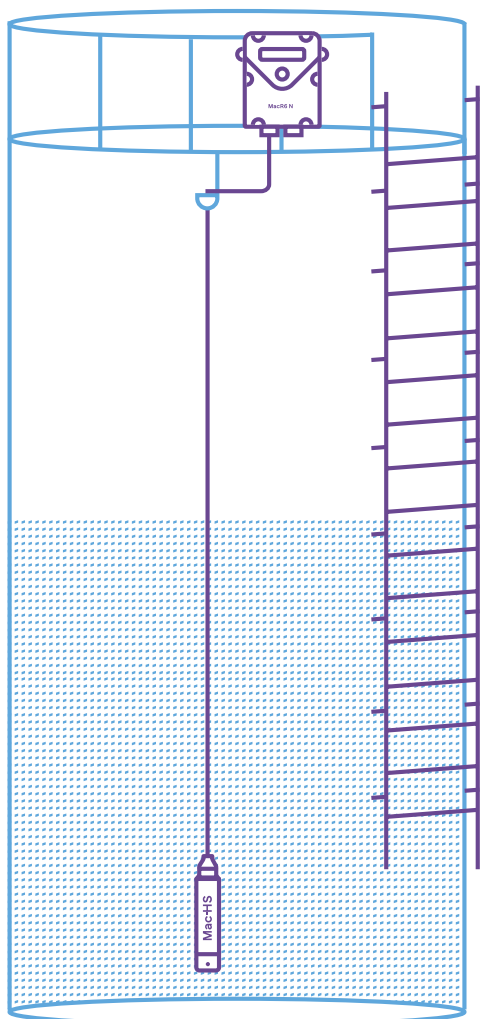
- dwupoziomowa identyfikacja przekroczenia przepływu minimalnego i maksymalnego niezależnie dla obu współpracujących wodomierzy/ przepływomierzy
- dwupoziomowa identyfikacja przekroczenia dolnego i górnego poziomu wody lub jej poziomu, niezależna dla obu wejść pomiarowych
- alarm wyciekcia zaprogramowanego poziomu wycieku wody
- przepływ wsteczny wody
- wykrywanie ruchu
- otwarcie obudowy urządzenia
- demontaż urządzenia z wodomierza
- zalanie komory wodomierzowej otaczającej zewnętrzne sensory urządzenia
- alarm statusu z maksymalnie czterech czujników dwustanowych, np. otwarcia, pozycji, poziomu z możliwością przepisania etykiety
- brak zasięgu sieci GSM

zastosowanie

rejestratora MacR8 N

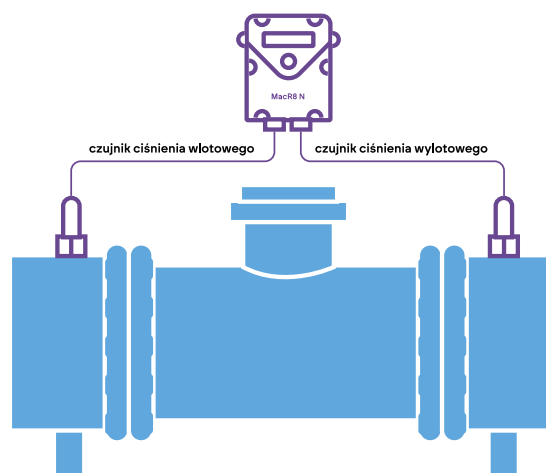
➤ pomiar poziomu wody

Zdalny pomiar poziomu wody.



➤ pomiar ciśnienia

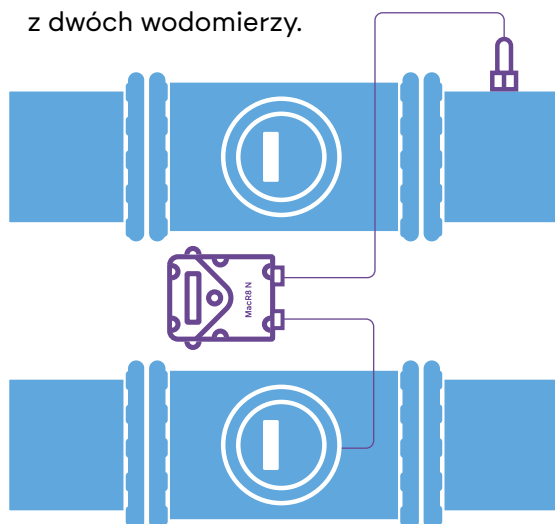
Pomiar ciśnienia przed i po redukcji.



➤ przepływ

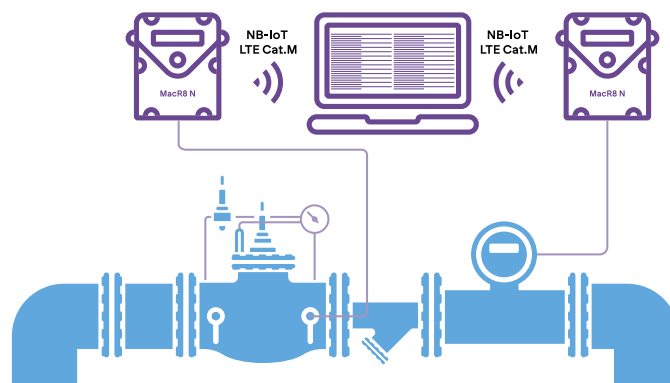
z dwóch wodomierzy

Zdalny pomiar i rejestracja przepływu z dwóch wodomierzy.

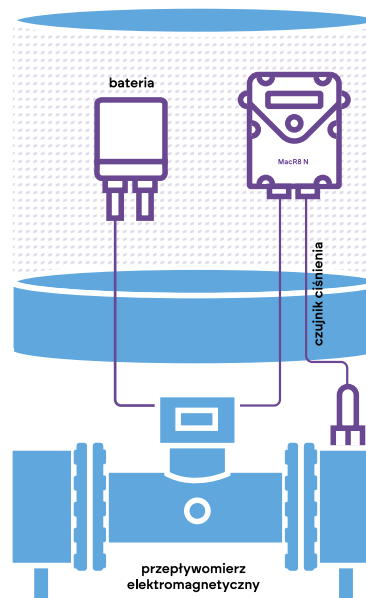
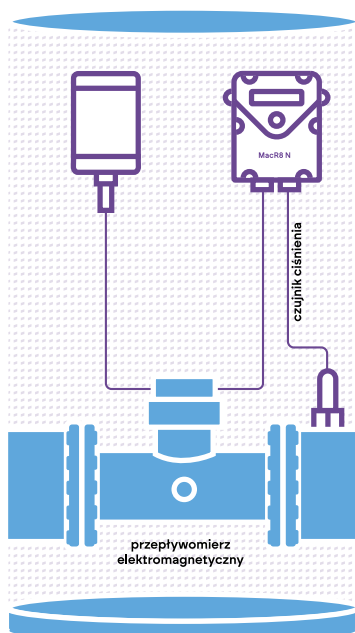
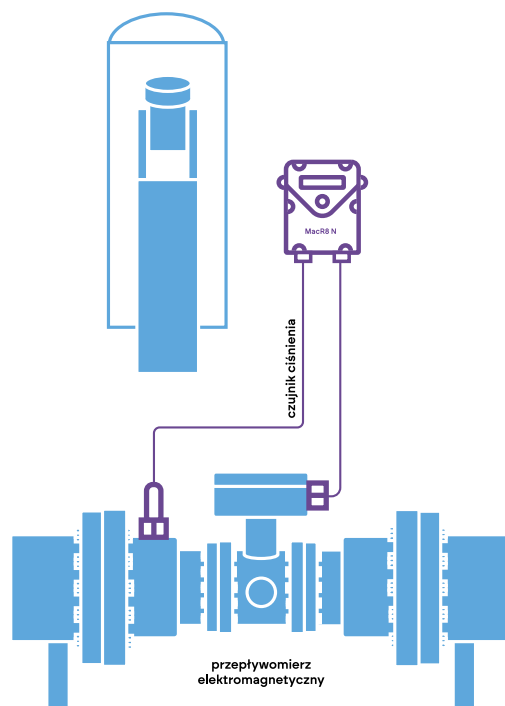
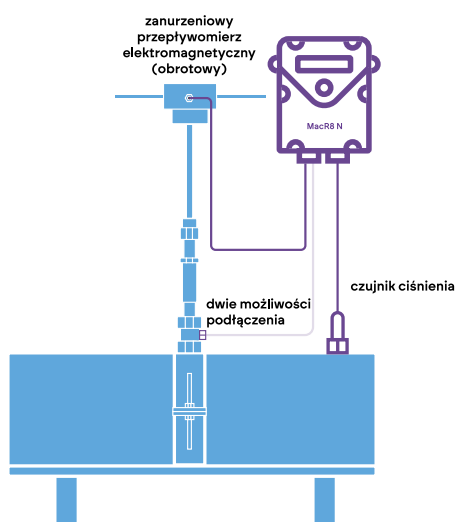


przepływ dwukierunkowy

Zdalny pomiar i rejestracja przepływu dwukierunkowego.



inne przykłady instalacji z rejestratorem MacR8 N





MacREJ 5 W

elektroniczny rejestrator parametrów sieci wodociągowej

Rejestrator MacREJ 5 W to urządzenie do monitorowania przepływu i ciśnienia w sieciach wodociągowych. Umożliwia zdalne odczyty liczników, pełną diagnostykę, monitorowanie ciśnienia w sieci, alarmowanie o sytuacjach kryzysowych oraz współpracę z dwoma niezależnymi wodomierzami. Dane w czasie rzeczywistym są przesyłane do systemów nadrzędnych w przedsiębiorstwach, takich jak SCADA.

Urządzenie może być użytkowane w trudnych warunkach atmosferycznych, występuje w wersji zgodnej z dyrektywą ATEX 2014/34/UE i może być wykorzystany do współpracy z przepływomierzami w otoczeniu wody zanieczyszczonej.

Rejestrator przeznaczony do obiektów przemysłowych, takich jak przepompownie wody, które wymagają transmisji i analizy dużej ilości danych w czasie rzeczywistym. Monitorując prawidłowe działanie systemów sterowania, MacREJ 5 W pomaga identyfikować potencjalne problemy i zapobiegać poważnym uszkodzeniom, zapewniając płynne działanie sieci wodociągowej.

akcesoria

- eWebtel str. 27
- ConfIT! PC str. 29
- OptoBTEx str. 32

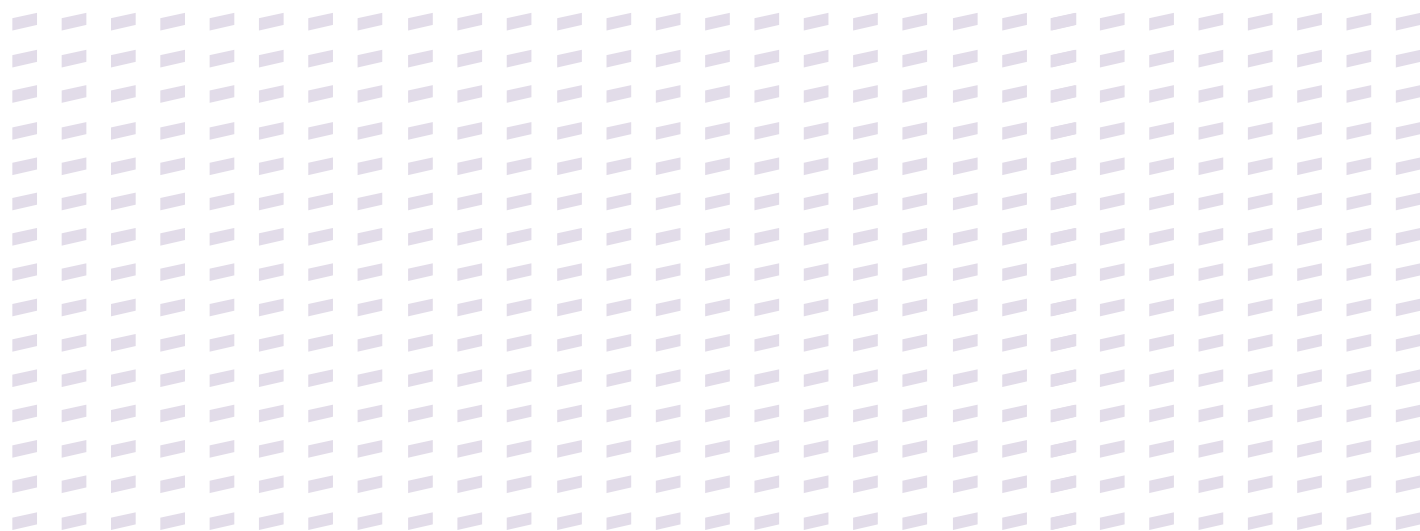


kluczowe funkcje

- zdalny i lokalny dostęp do zarchiwizowanych danych
- informacja o zaistniałym zdarzeniu w czasie rzeczywistym, przesyłana do systemu informatycznego
- wbudowany modem pracujący w sieciach 4G LTE Cat.1 oraz 2G
- kompatybilność z różnymi systemami IT: eWebtel, systemy billingowe, SCADA
- okres rejestracji od 1 sekundy
- samodzielna wymiana baterii oraz karty SIM bez utraty szczelności IP66
- łatwy montaż i konfiguracja za pomocą telefonu z interfejsem NFC
- konfigurowalne alarmy o nieprawidłowości w sieciach wodociągowych — spadki ciśnień, przekroczenia limitów przepływu
- możliwość zastosowania z przepływomierzami wody zanieczyszczonej
- funkcja Modbus RTU Master do autonomicznej komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami lub czujnikami
- niski koszt eksploatacji dzięki zastosowaniu baterii litowych, możliwość podłączenia zasilania zewnętrznego

konfigurowalne alarmy rejestratora MacREJ 5 W

- przekroczenie progu przepływu,
- cztery progi przekroczenia ciśnienia - ostrzegawczy i alarmowy dla wartości minimalnych i maksymalnych
- niski ładunek baterii
- otwarcie obudowy



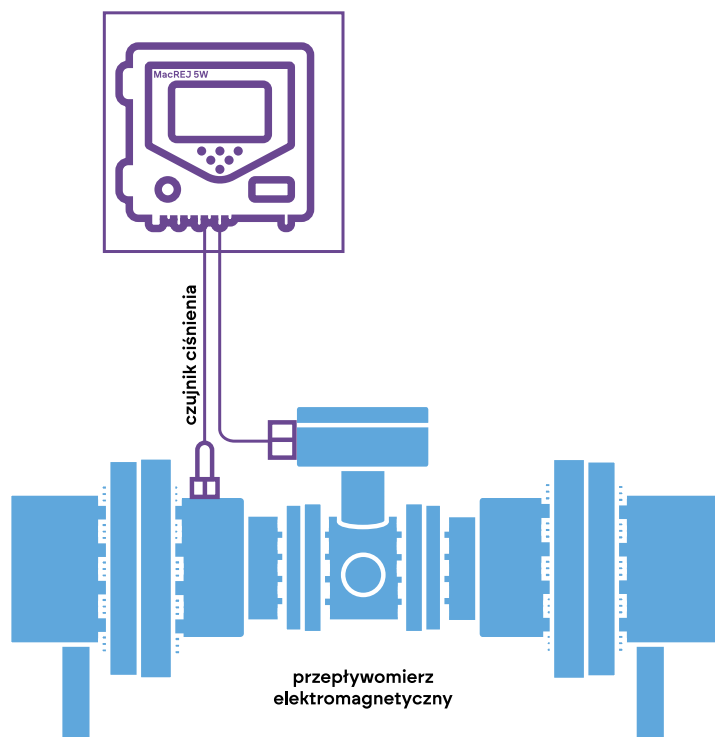
dane techniczne
rejestratora MacREJ 5 W

wymiary / waga	207 x 194 x 77 mm/ 1,3 kg
materiał obudowy	poliwęglan
wilgotność względna	maksymalnie 95% w temperaturze 70 °C
zakres temperatur otoczenia	od -25 °C do 70 °C
stopień ochrony obudowy	IP66 dla instalacji zewnętrznych
klawiatura	6 przycisków
wyświetlacz	graficzny, 4", podświetlenie, praca w pełnym zakresie temperatur pracy
cecha Ex	II 1G Ex ia IIB T4 Ga certyfikat: FTZU 17 ATEX 0047X (wykonanie Ex jest opcjonalne)
zasilanie wewnętrzne	3 baterie litowe o rozmiarze D: <ul style="list-style-type: none">• 1 bateria do zasilania rejestratora• 2 baterie do zasilania wewnętrznego modemu
zasilanie zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">• przy pracy w strefie niezagrożonej: zasilacz 5,1±6,1 V DC (typowo 5,7 V DC)• przy pracy w strefie zagrożenia wybuchem (woda zanieczyszczona): interfejs komunikacyjny INT-S3 – przełączalny port RS485, iskrobezpieczne źródło zasilania, dwa cyfrowe wejścia/ wyjścia OC; napięcie zasilania interfejsu 11±30 V DC
protokoły transmisji	Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus RTU w trybie MASTER, GAZ-MODEM 1,2,3, inne protokoły na życzenie
porty transmisji	<ul style="list-style-type: none">• dwa niezależne porty transmisji szeregowej, prędkość do 256000 b/s, standard RS485; COM1, COM2 (współdzielony z Modbus MASTER)• interfejs optyczny IEC 62056-21• interfejs NFC IEC 14443• wbudowany moduł 4G Cat.1/2G
odporność na warunki mechaniczne i elektromagnetyczne	M2/E2
horyzont rejestracji danych	<ul style="list-style-type: none">• dane rejestrowane z okresem 1-60 minut – 36000 rekordów (4 lata @60min)• dane godzinowe – ponad 16 miesięcy• dane dobowe – ponad 4 lata• dane miesięczne – ponad 10 lat• alarmy/ pamięć zdarzeń – około 6000 rekordów
wejścia	<ul style="list-style-type: none">• 8 programowalnych wejść cyfrowych:<ul style="list-style-type: none">- 2 kontaktronowe wejścia LF/ dwustanowe- 4 kontaktronowe wejścia dwustanowe- 2 wejścia typu NAMUR w standardzie EN 60947 5-6, możliwość pracy wejść na baterii• 2 wejścia 0÷5 V do podłączenia dwóch czujników ciśnienia 0÷10 bar• wejście cyfrowe (współdzielone z COM2) do zewnętrznych przetworników/ urządzeń - praca w Modbus RTU w trybie MASTER, odczyt do 16 różnych parametrów/ urządzeń
wyjścia sterujące	<ul style="list-style-type: none">• 4 iskrobezpieczne cyfrowe wyjścia typu OC:<ul style="list-style-type: none">- 1 konfigurowalne wyjście dwustanowe lub częstotliwościowe (0÷5000 Hz)- 3 wyjścia dwustanowe• 1 wyjście zasilania 3,6 V do zewnętrznych przetworników (praca w trybie MASTER)
akcesoria	<ul style="list-style-type: none">• eWebtel - system akwizycji danych pomiarowych• ConfiT! PC - program do konfiguracji i diagnostyki urządzeń• OptoBTeX - interfejs optyczny

zastosowanie

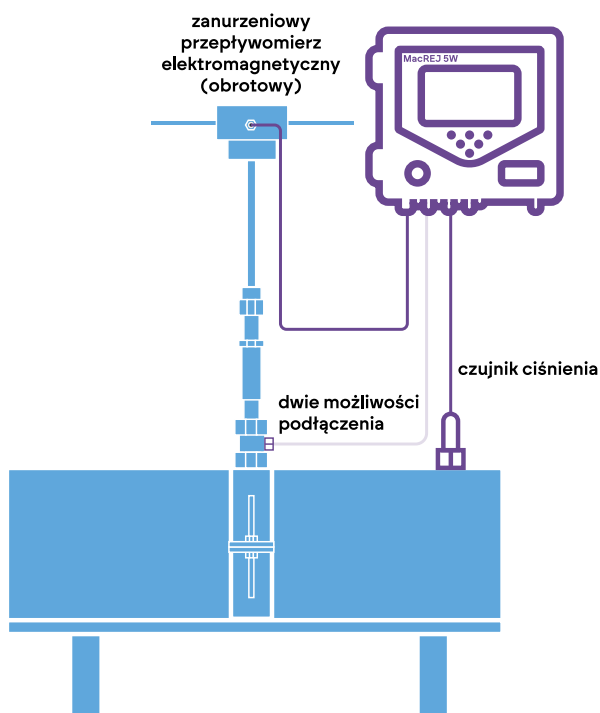
rejestratora MacREJ 5 W

- przepływomierz elektromagnetyczny



- zanurzeniowy przepływomierz elektromagnetyczny

Zanurzeniowy przepływomierz elektromagnetyczny (obrotowy).

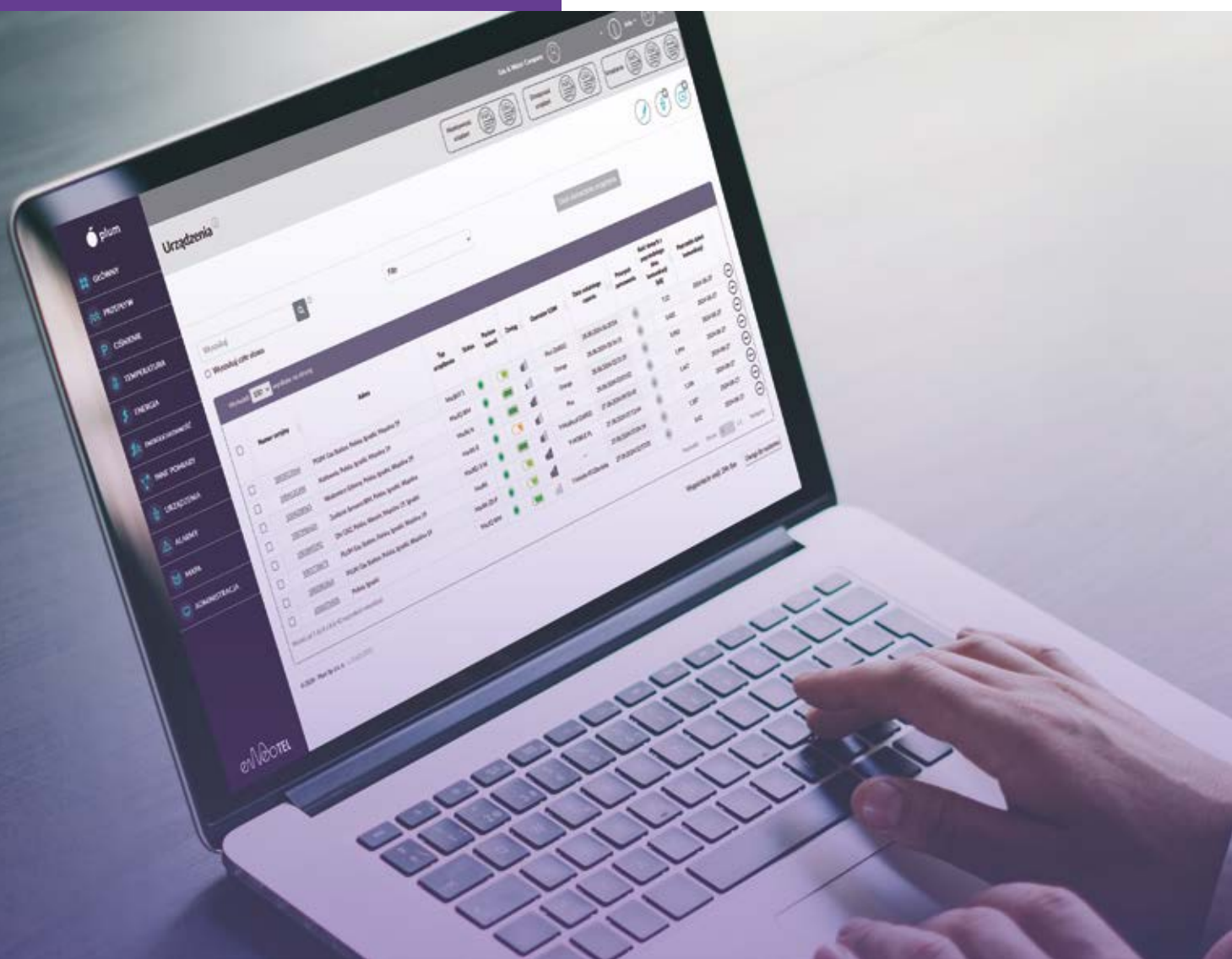




system akwizycji danych pomiarowych

SYSTEM
AKWIZYCJI
DANYCH
POMIAROWYCH

■ eWebtel





eWebtel

system akwizycji danych pomiarowych

System eWebtel jest to platforma do akwizycji danych pomiarowych, działająca zarówno w sieci internetowej, jak i w wydzielonej sieci prywatnej. eWebtel przeznaczony jest do obsługi rozliczeń, monitorowania parametrów sieci oraz bilansowania sieci wodociągowej.

System umożliwia graficzną prezentację otrzymanych danych, które prezentowane są w postaci funkcjonalnych wykresów, tabel i raportów tekstowo-graficznych.



kluczowe

funkcje

- obsługa szyfrowanego protokołu TCP
- raporty zużycia wody dla poszczególnych odbiorców lub grup odbiorców
- zdalna konfiguracja urządzeń – ustawianie limitów przepływu i ciśnienia, ustawianie harmonogramów transmisji danych
- łatwa analiza danych o sieci wodociągowej na podstawie wykresów
- dostęp do historii zużycia dla poszczególnego odbiorcy lub grup odbiorców
- powiadomienia o zdarzeniach alarmowych (również mailem), np. przekroczenie ciśnienia, wyciek wody
- kompatybilność z przeglądarkami komputerowymi i mobilnymi
- możliwość tworzenia punktów pomiarowych i stref do bilansowania sieci wodociągowej
- definiowalny zakres i rodzaj przesyłanych danych
- prosty system zarządzania firmowymi kontami użytkowników
- możliwość udostępniania pojedynczych punktów pomiarowych dla klientów
- wizualizacja urządzeń na mapie za pomocą geolokalizacji
- możliwość wykorzystania serwera Plum lub instalacji platformy na serwerze klienta
- export danych do plików: CSV, PDF, Excel



narzędzia konfiguracji

- **ConfiT! PC**
- **ConfiT! rejestratory**
- **ConfiT! MacIQ WM**





ConfIT! PC

narzędzie do konfiguracji i diagnostyki urządzeń

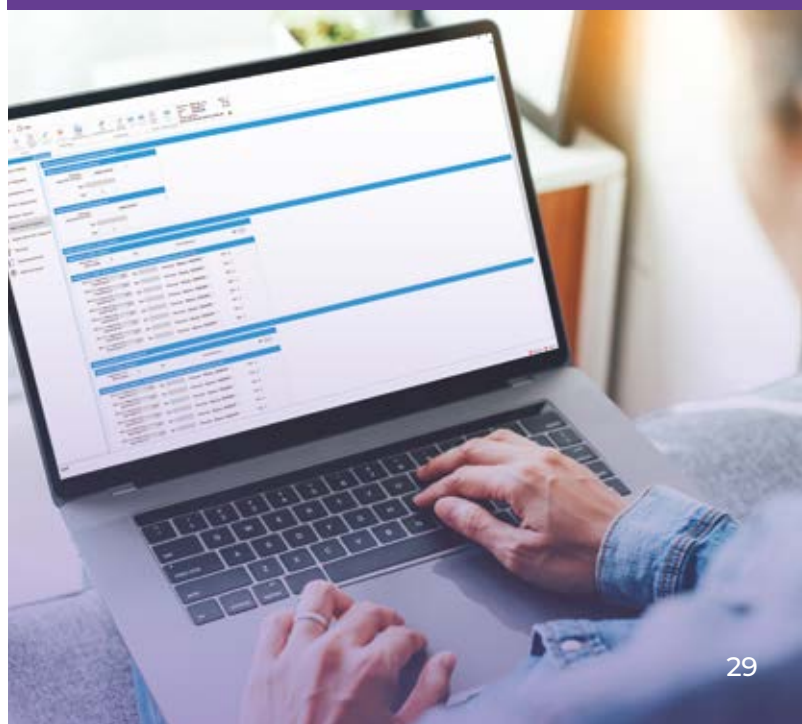
Program ConfIT! PC umożliwia konfigurację produktów Plum w oparciu o przejrzysty graficzny interfejs, który w razie potrzeb może być dowolnie przekształcony. Podstawowa funkcjonalność graficznych profili urządzeń pozwala na konfigurację w trybie podstawowym i zaawansowanym. Dostępna jest również konfiguracja w trybie tekstowym. Każda wartość modyfikowana i niezapisana oznaczana jest wyróżniającym się kolorem, dzięki czemu użytkownik jest świadomy każdej wprowadzonej zmiany. Możliwa jest również wymiana oprogramowania w urządzeniach Plum bez użycia dodatkowych interfejsów czy programów. Program zapamiętuje listę ostatnio używanych urządzeń i nie ma konieczności każdorazowego wyszukiwania urządzenia na nowo.

pobierz
aplikację ConfIT! PC



kluczowe funkcje

- konfiguracja i wymiana oprogramowania w urządzeniach Plum bez użycia dodatkowych programów
- instalacja i praca w środowisku systemu Windows
- konfiguracja ustawień możliwa również w dodatkowym trybie tekstowym
- funkcjonalne, graficzne profile urządzeń
- czytelny interfejs użytkownika



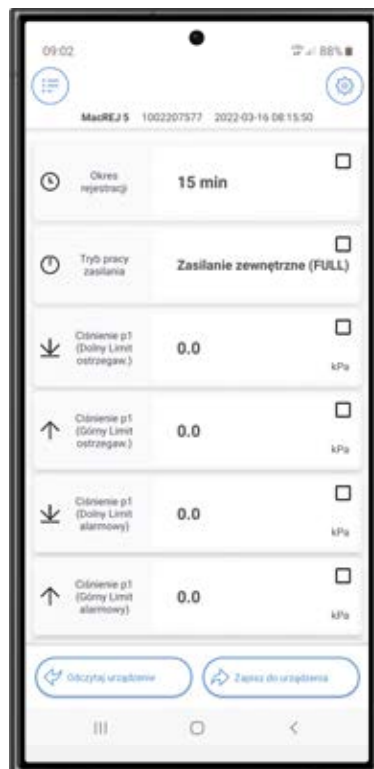
ConfIT! rejestratory

aplikacja mobilna

Aplikacja przeznaczona jest do konfiguracji i diagnostyki urządzeń Plum. Przyjazny dla użytkownika interfejs graficzny umożliwia podstawową i rozszerzoną konfigurację parametrów. Interfejs oparty na profilach urządzeń można łatwo dostosować do wymagań klienta. ConfIT! obsługuje lokalną aktualizację oprogramowania w urządzeniach Plum bez dodatkowych interfejsów.

pobierz

aplikację ConfIT! rejestratory



ConfIT! MacIQ WM

aplikacja mobilna

ConfIT! MacIQ WM mobilna aplikacja stworzona do konfiguracji modułu telemetrycznego IoT, MacIQ WM, firmy Plum.

Aplikacja została zaprojektowana, aby uprościć proces instalacji modułu MacIQ WM w systemie eWebtel.

Dzięki ConfIT! MacIQ WM możesz łatwo i wygodnie wprowadzić niezbędne dane związane z wodomierzem do modułu telemetrycznego MacIQ WM.

pobierz

aplikację ConfIT! MacIQ WM





akcesoria

- **Mac-PW**
- **Mac-HS**
- **OptoBTEx**





Mac-PW przemysłowy czujnik ciśnienia

Mac-PW to przemysłowy czujnik ciśnienia zaprojektowany do testowania i kontroli procesów przemysłowych, pneumatyki oraz hydrauliki. Urządzenie wyposażone jest w trwałą metalową membranę sensora ciśnienia oraz stalowy, antykorozyjny korpus, co zapewnia jego długotrwałość i odporność na trudne warunki pracy.

Czujnik dostępny jest w dwóch wersjach, o zakresach pomiarowych 0-10 bar (Mac-PW 10) oraz 0-26 bar (Mac-PW 26), a jego precyzyjna kalibracja w całym zakresie pomiarowym gwarantuje dokładność pomiaru na poziomie 0,5%. Dodatkowo, Mac-PW charakteryzuje się szerokim zakresem temperatur pracy oraz kompaktowym rozmiarem, co umożliwia jego wszechstronne zastosowanie w różnych środowiskach przemysłowych.



Mac-HS hydrostatyczna sonda poziomu cieczy

Przemysłowa, hydrostatyczna sonda poziomu cieczy przeznaczona do pomiaru poziomu oczyszczonych ścieków, wody w zbiornikach, stawach, rzekach, studniach, odwiertach, sztolniach.

- konstrukcja Low Power, umożliwiająca zastosowanie w systemach IoT zasilanych bateriami, zapewnia wieloletni okres pracy
- posiada kompensację temperaturową niwelującą wpływ zmiany temperatury na wskazania poziomu
- wpływ ciśnienia otoczenia skompensowany kapilarą, której wyprowadzenie jest w dedykowanym przyłączy zabezpieczonym membraną przeciwwilgociową

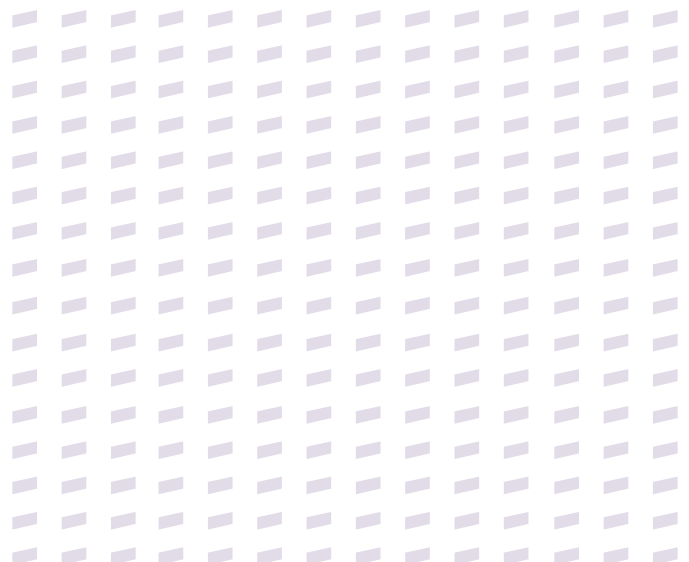


OptoBTEx interfejs optyczny

OptoBTEx to zaawansowana głowica optyczna przeznaczona do odczytu urządzeń wyposażonych w złącze OPTO zgodne ze standardem IEC 62056-21. Urządzenie komunikuje się z urządzeniami nadrzędnymi, takimi jak laptopy, smartfony i tablety, za pomocą radiowego interfejsu Bluetooth lub poprzez USB 2.0 (tylko dla laptopów).

OptoBTEx umożliwia odczyt i bezprzewodową transmisję danych z urządzeń wyposażonych w optyczny interfejs komunikacyjny zgodny z IEC 62056-21 do oprogramowania konfiguracyjnego, które jest głównie zainstalowane na urządzeniach mobilnych z systemami operacyjnymi MS Windows i Android.

Urządzenie nie modyfikuje przesyłanych danych, a komunikacja bezprzewodowa odbywa się w standardzie Bluetooth 2.1+EDR Class 2. Zasilanie interfejsu pochodzi z wewnętrznego akumulatora. OptoBTEx posiada również certyfikat Ex: II 3G Ex ic IIA T4 Gc, co oznacza, że jest przystosowane do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.





zapewniamy wsparcie techniczne i merytoryczne na każdym etapie wdrożenia

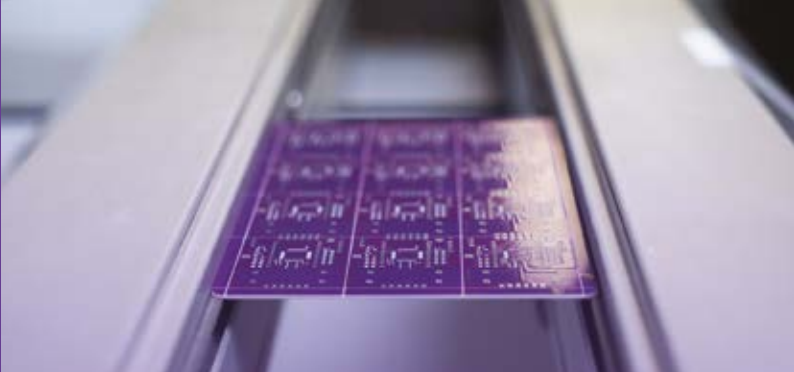
Tworzymy systemowe rozwiązania OEM. Zarazem każdy produkt i jego wdrożenie traktujemy indywidualnie. Gwarantujemy pełne wsparcie wdrożeniowe i posprzedażowe od działu R&D.

Posiadamy zwinne zespoły. Wszystkie produkty rozwijamy przy pomocy zasad SCRUM, dzięki czemu nasze urządzenia wdrażamy mądrzej i skuteczniej.

Projektujemy urządzenia konkurencyjne i interoperacyjne, czyli współpracujące z urządzeniami innych dostawców.

Produkujemy w Polsce. Zapewniamy pewność dostaw produktów przez lokalną produkcję, w pełni kontrolowaną pod względem jakości.





etapy współpracy

krok 1.



ustalenie założeń technicznych

Analizujemy wymagania
techniczne klientów
końcowych.

krok 2.



testowanie

Testowanie i pilotaż z naszym
aktywnym udziałem,
przygotowujemy urządzenie
do współpracy z systemami
informatycznymi.

krok 3.



akceptacja rozwiązań

Po okresie testowym
czekamy na akceptację
rozwiązań.

krok 4.



złożenie ofert

Negocjujemy warunki
handlowe.

krok 5.



zamówienie

Nasz dział obsługi klienta
przystępuje do realizacji
Twojego zamówienia.

krok 6.



produkcja

Produkujemy i testujemy
Twoje urządzenia w naszej
siedzibie w Polsce.

krok 7.



wsparcie techniczne

Gwarantujemy wdrożenia,
szkolenia i wsparcie
techniczne.



co nas wyróżnia

Interdyscyplinarność naszych działań pozwala nam wyciągać wnioski i implementować najlepsze rozwiązania w produktach wszystkich naszych marek. Zbieramy doświadczenie i wykorzystujemy wiedzę w najlepszy możliwy sposób.

Naszym zadaniem jest dostarczenie naszym klientom zdalnego, efektywnego kosztowo, prostego w obsłudze i bezpiecznego rozwiązania do obsługi i rozliczeń zużycia wody, co bezpośrednio przełoży się na oszczędności oraz zwiększy efektywność przedsiębiorstwa na rynku. Dzięki zastosowaniu technologii wykorzystującej IoT optymalizujemy procesy i wydajność systemów wodociągowych.

**prawie 40 lat doświadczenia
w elektronice przemysłowej małej
mocy**

kompletny system zarządzania

**posprzedażowe wsparcie
techniczne, serwis oraz szkolenia**





Laboratoria Akredytowane

Prowadzimy akredytowane laboratorium wzorcujące AP 074 oraz akredytowane laboratorium badawcze EMC AB 1765. Część produktów przechodzi profesjonalne badania kompatybilności w laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej.



montaż elektroniki na zlecenie

Świadczymy usługi kompleksowego montażu elektroniki na zlecenie. Obsługujemy pełny proces produkcji, od zakupu niezbędnych materiałów, montaż płyt elektronicznych, lutowanie przewodów, po montaż w obudowy gotowych urządzeń. Realizujemy małe i duże serie a także prototypy. Produujemy ponad milion płyt elektronicznych rocznie. Obsługujemy firmy z całego świata.





o Plum

Jesteśmy producentem elektroniki. Skupiamy się na rozwoju systemów do inteligentnego zarządzania energią w obszarach HVAC, GAS, WATER z wykorzystaniem technologii IoT.

Stale podnosimy efektywność procesów projektowania i produkcji w celu szybkiego reagowania na zmieniające się wymagania rynku i potrzeb Klientów.



producent elektroniki i systemów do zarządzania energią z wykorzystaniem IoT

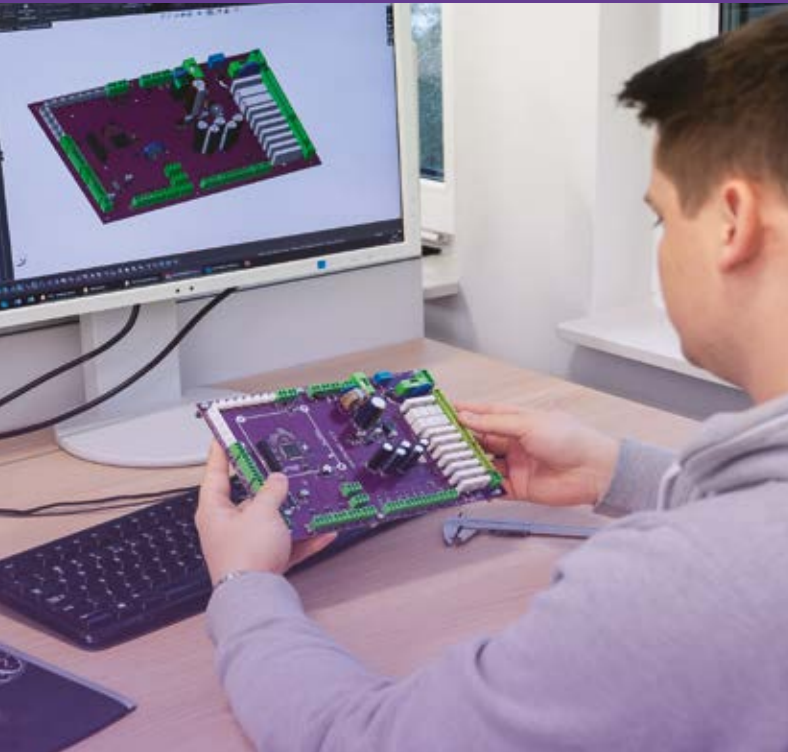
rozwiązania dla branży HVAC, GAS, WATER

akredytowane laboratoria wzorcujące i badawcze

firma rodzinna

ponad 37 lat na rynku

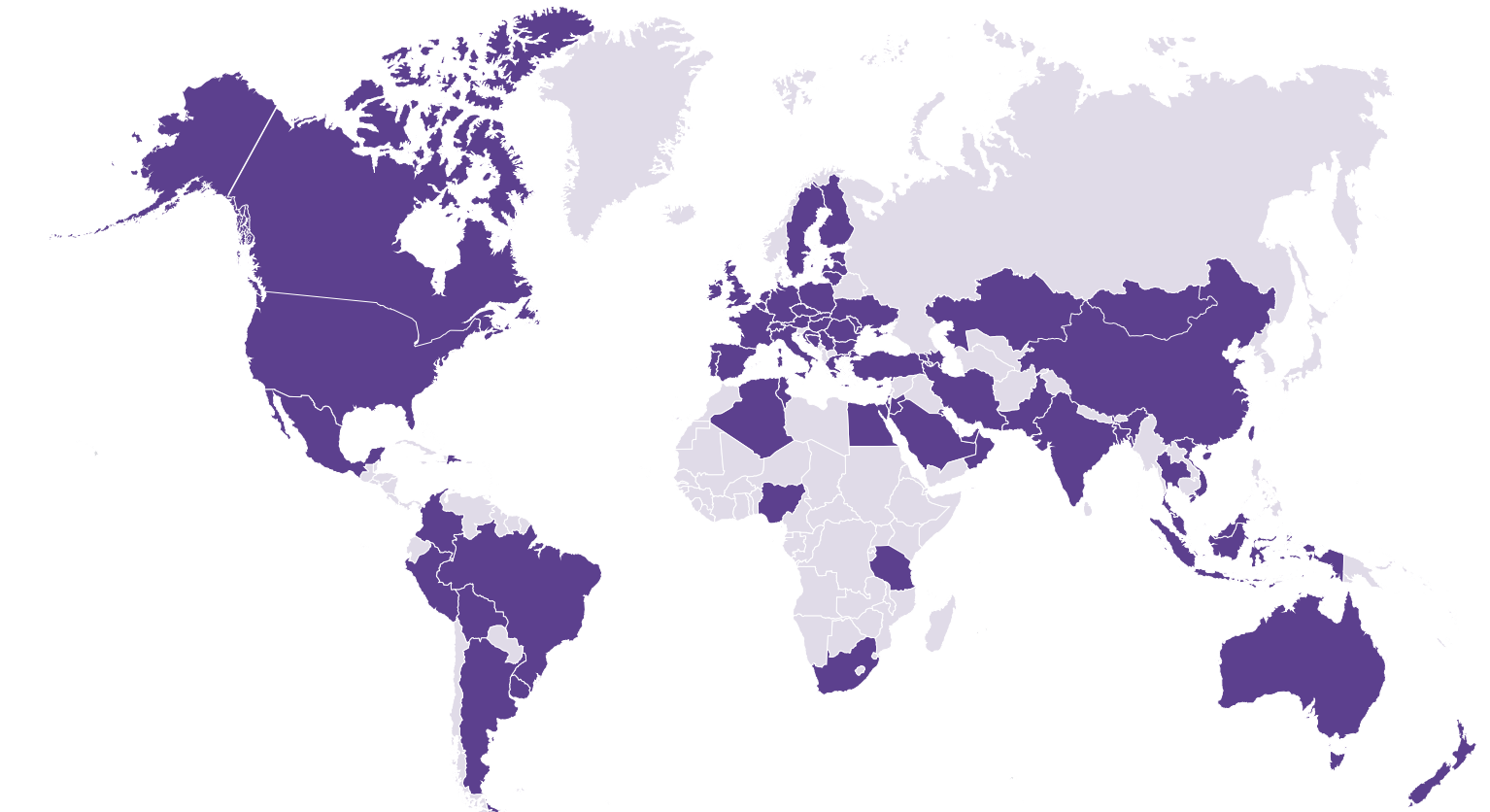
zintegrowany system zarządzania ISO



Naszą elektronikę tworzymy i rozwijamy z myślą o kilku obszarach. Zarządzamy 5 markami: Plum HVAC, Plum GAS, Plum WATER, Plum LAB, Plum EMS, a zebrane doświadczenia stanowią wartość dodaną dla wszystkich naszych działań i projektów.



Nasza siedziba mieści się w miejscowości Ignatki k. Białegostoku, a nasze produkty sprzedajemy w kraju i za granicą.





skontaktuj się z nami

Dział obsługi klienta oraz Dział sprzedaży:

✉ water@plum.pl

Zeskanuj kod QR, aby przejść do szczegółowych danych kontaktowych:



water.plum.pl/kontakt/

Odwiedź naszą stronę internetową:



water.plum.pl





ul. Wspólna 19, Ignatki, 16-001 Kleosin

tel.: 85 749 70 00, fax: 85 749 70 14

e-mail: plum@plum.pl

www.plum.pl

nr rejestrowy BDO: 000009381

grudzień 2024

