



MacR8

rejestrator przepływu typu AFD2

Rejestrator do gazomierzy miechowych z wbudowanym modułem telemetrycznym IoT dla sieci LTE-M, NB-IoT, 2G. Głównym zastosowaniem MacR8 jest umożliwienie zdalnego odczytu zużycia gazu z tradycyjnych gazomierzy mechanicznych. Służy do rejestracji godzinowych przyrostów celem definiowania profilu zużycia gazu przez przedsiębiorstwa. MacR8 może być zainstalowany bezpośrednio na liczydło gazomierzy wybranych producentów z użyciem dedykowanego zestawu montażowego wzbogacając go o funkcje smart. Rejestratora można również używać z dowolnym typem gazomierza wyposażonym w wyjście impulsowe niskiej częstotliwości.

kluczowe funkcje

- zapewnienie odczytów z miejsc o utrudnionym dostępie - wysoko zainstalowane gazomierze, zamknięte okresowo budynki, brak konieczności planowania wizyt na obiektach
- zapewnienie bezpieczeństwa układu pomiarowego z gazomierzem dzięki detekcji potencjalnej manipulacji magnesem czy zdjęcia urządzenia
- instalacja urządzenia nie przekraczająca kilku minut oraz konfiguracja z użyciem aplikacji mobilnej
- generowanie historii zużycia gazu na punkcie, możliwość detekcji nadmiarowego zużycia w czasie
- bezpieczne użytkowanie dzięki wyeliminowaniu ryzyka związanego z wyłączeniem infrastruktury 2G

Plum Sp. z o.o.
ul. Wspólna 19, Ignatki, 16-001 Kleosin
nr rejestrowy BDO: 000009381

gas.plum.pl
gas@plum.pl

wydanie
1.0c, 25.03.2025

dane techniczne

wymiary/ waga	124 x 90 x 40 mm/ 0,3 kg
materiał obudowy	poliwęglan
wilgotność względna	max. 95% w temperaturze 55 °C
zakres temperatur pracy	-30÷60 °C
stopień ochrony obudowy	IP65 zgodnie z wymaganiami normy EN 60529 dla instalacji zewnętrznych
cecha Ex	II 3G Ex ic IIA T3 Gc
wyświetlacz	segmentowy wyświetlacz LCD umożliwiający diagnostykę urządzenia oraz pokazujący wartości: licznika, przyrostów miesięcznych oraz szczytów godzinowych
protokoły transmisji	SMART-GAS (ST-IGG-0201:2018) lub GAZ-MODEM 2/3; wsparcie dla TCP, UDP, NTP
klasa środowiskowa (mechaniczna/ elektromagnetyczna)	M2/E2
zasilanie	wymienny standardowy pakiet baterii litowej, rozmiar D 3,6 V/ 19 Ah (opcjonalnie rozmiar C 3,6 V/ 8,5 Ah), czas pracy (bateria rozmiaru D): LTE-M/ NB-IoT - do 10 lat; 2G, - do 5 lat
transmisja	<ul style="list-style-type: none">• interfejs optyczny IEC 62056-21• obsługa kart standardu 3FF (Micro SIM) lub MFF2 (MIM)• LTE-M (LTE Cat.M1), pasma: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85• NB-IoT (LTE Cat.NB2), pasma: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/B85• 2G (EGPRS): 850/900/1800/1900 MHz
wyjścia	<ul style="list-style-type: none">• jedno wbudowane wyjście cyfrowe typu OC (wykonanie opcjonalne), mogące pracować jako:<ul style="list-style-type: none">- wyjście dwustanowe na potrzeby sterowania ograniczaniem poboru paliwa gazowego w sytuacji wykorzystania taryfowej mocy zamówionej (limit dVh) lub- wyjście impulsowe objętości, np.: do systemów BMS
wejścia / kompatybilność z gazomierzami	<ul style="list-style-type: none">• połączenie bezpośrednio: Honeywell/ Elster/ Intergaz seria BK-Gxx, Itron RF1 liczydło "o", Apator/ Metrix UG, Elektrometal• połączenie kablowe z dowolnym gazomierzem z wyjściem kontaktronowym lub OC przez wejście LF (DI1) oraz styk kontroli wpływu pola magnetycznego –wejście styku kontrolnego (DI2)

funkcje

- komunikacja poprzez niskoenergetyczne technologie transmisji danych LPWAN w sieci telefonii komórkowej: LTE-M (LTE Cat.M1) oraz NB-IoT (LTE Cat.NB2)
- obsługa wirtualnych operatorów sieci MVNO
- wyświetlacz LCD prezentujący status połączenia, poziom sieci, stan baterii oraz rejestr przyrostów objętości
- interfejs optyczny IEC 62056 do lokalnej konfiguracji
- dedykowana aplikacja mobilna do konfiguracji urządzeń i odczytu danych rejestrowanych
- zaimplementowany protokół transmisji SMART-GAS lub GAZ-MODEM 2 oraz 3
- współpraca z gazomierzami miechowymi, rotorowymi i turbinowymi z wyjściem kontaktronowym lub typu OC
- wyjście sterujące do systemu kontroli wykorzystania mocy zamówionej lub wyjście impulsowe przekazujące impulsy z gazomierza w niezmienionej formie do systemu BMS lub innego urządzenia wykorzystującego impulsy

akcesoria



eWebtel

system akwizycji danych pomiarowych

System eWebtel jest platformą zbierającą wyniki pomiarów przeznaczone do kompleksowej kontroli sieci gazowej. Umożliwia on lokację urządzeń, pozwala na graficzną wizualizację danych wysyłanych z czujników położenia, manometrów i rejestratorów.



ConfIT!

narzędzie do konfiguracji i diagnostyki - aplikacja na PC

Program ConfIT! umożliwia konfigurację produktów Plum w oparciu o przejrzysty graficzny interfejs, który w razie potrzeb może być dowolnie przekształcony.



ConfIT! rejestratory

rejestratory objętości - aplikacja mobilna

Mobilna aplikacja ConfIT! rejestratory przeznaczona jest do konfiguracji modułów telemetrycznych, gazomierzy oraz rejestratorów ciśnienia produkcji Plum. Aplikacja umożliwia wsparcie instalacji na obiekcie docelowym oraz pozwala na konfigurację urządzenia i edycję podstawowych parametrów rejestratora oraz odczyt danych archiwalnych.



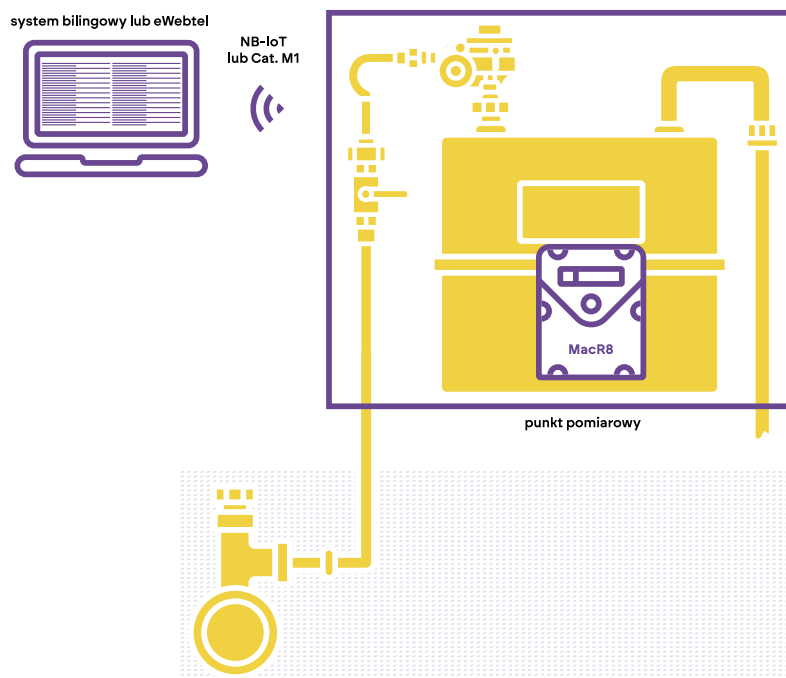
OptoBTEx

interfejs optyczny

OptoBTEx służy do odczytu i bezprzewodowej transmisji danych w standardzie BLE, Bluetooth Low Energy z urządzeń wyposażonych w optyczny interfejs komunikacyjny zgodny ze standardem IEC 62056-21 do oprogramowania konfiguracyjnego zainstalowanego głównie w urządzeniach mobilnych z systemem operacyjnym MS Windows, Android (tablet, smartfon, laptop).

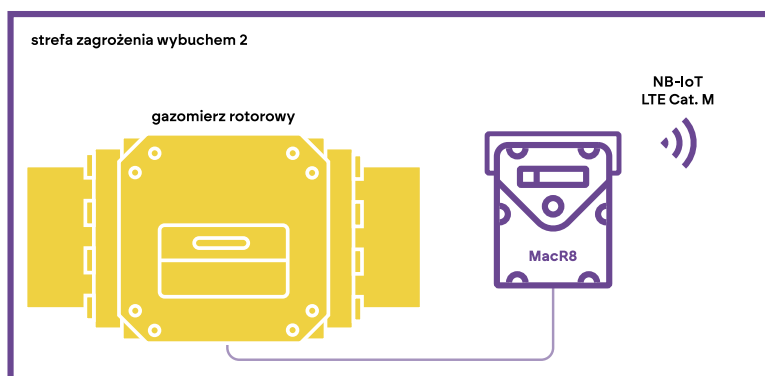
zastosowanie

- montaż bezpośrednio na gazomierzu miechowym

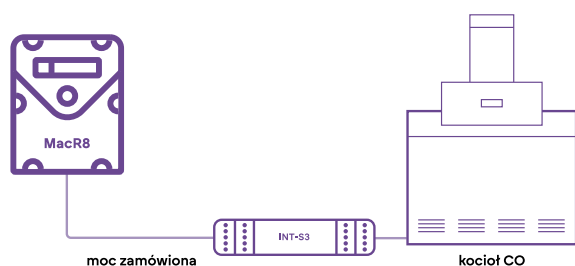


- zdalny odczyt przy użyciu MacR8

Użycie z gazomierzem np. rotorowym poprzez połączenie przewodowe.



- schemat systemu automatycznej kontroli wykorzystania mocy zamówionej



- lokalny odczyt i konfiguracja

