



POMIAR WODY



Moduł AT-UPT-GSM/GPRS

DO URZĄDZEŃ POMIAROWYCH
Z WYJŚCIEM IMPULSOWYM

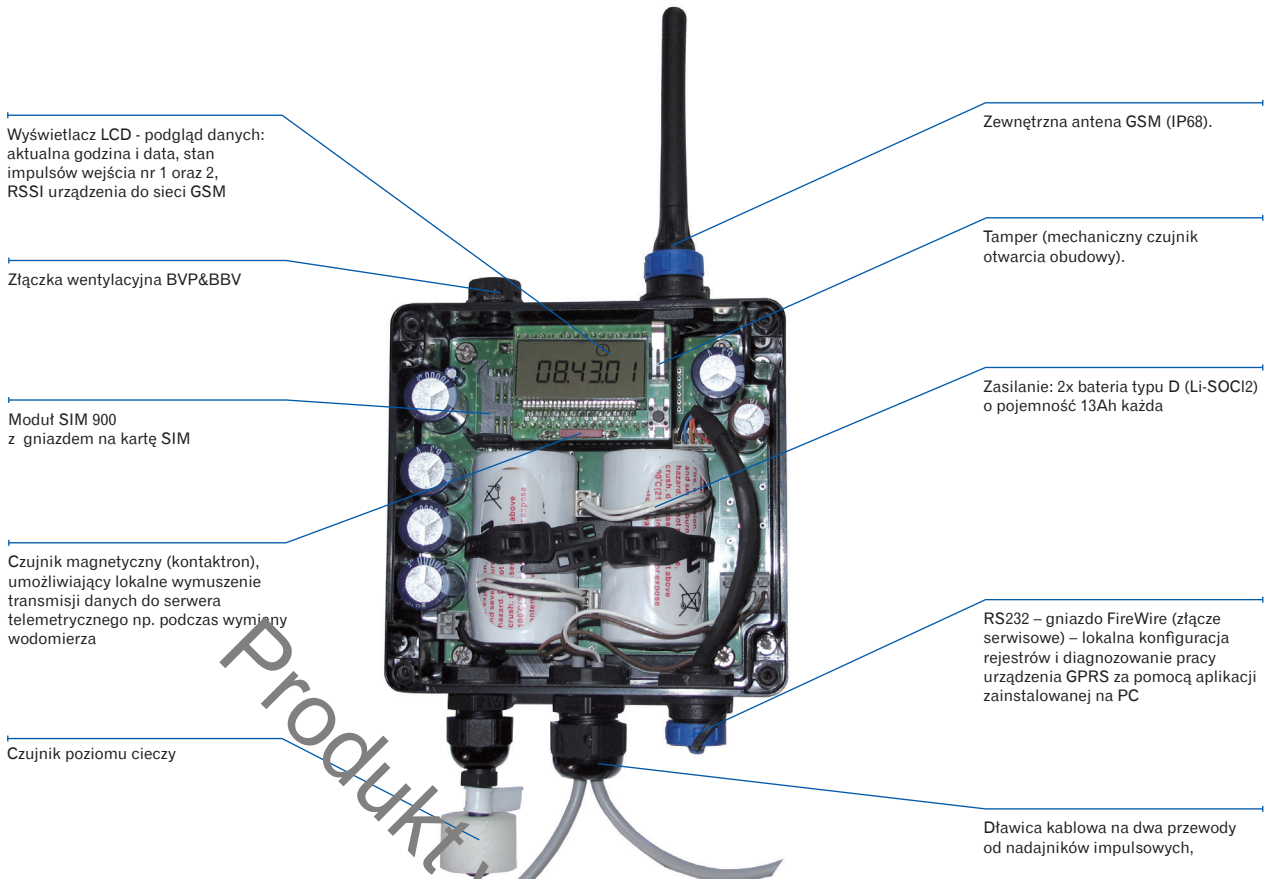
Moduł AT-UPT-GSM umożliwia bezpośredni odczyt wskazań z dwóch wodomierzy, a także, rejestrowanie i zdalne wysyłanie informacji do serwera telemetrycznego w określonym przez harmonogram czasie. Urządzenie rejestrowo-transmisyjne pracuje w sieci GSM/GPRS dowolnego operatora z wykorzystaniem protokołu TCP/IP w paśmie 850-900 MHz oraz 1800-1900 MHz. Urządzenie wyposażone jest w dwa wejścia binarne/licznikowe, poprzez które następuje transfer danych z wodomierzy wyposażonych w nadajniki impulsowe.

ZASTOSOWANIE

Rejestracja i transmisja danych oraz monitoring wskazań z urządzeń pomiarowych różnych firm, wyposażonych w wyjścia impulsowe, a usytuowanych na obszarach pozbawionych sieciowego zasilania w energię elektryczną. Moduły doskonale sprawdzają się w systemach zdalnego odczytu, dedykowanych dla rozrzuconych w terenie obiektów z urządzeniami pomiarowymi, dla których radiowe, bądź przewodowe rozwiązania telemetryczne są nieuzasadnione ekonomicznie np.: przepompownie Przedsiębiorstw Wodociągów i Kanalizacji, rozproszona zabudowa mieszkalna, peryferyjne obiekty przemysłowe itp.



NOWOŚĆ



DZIAŁANIE MODUŁU

Urządzenie Transmisyjno – Pomiarowe, wyposażone jest w rejestrator danych pomiarowych, pochodzących od nadajników impulsów wodomierzy. Urządzenie umożliwia bezpośredni odczyt z dwóch wodomierzy. Komunikacja odbywa się poprzez sieć GSM/GPRS z wykorzystaniem protokołu TCP/IP, poprzez zdefiniowany adres w sieci IP. Transmisja danych uruchamiana jest w określonym przez harmonogram czasie, lub też wymuszana jest za pomocą kontaktronu oraz poprzez konfigurację urządzenia w trybie serwisowym.

Podczas standardowej pracy Urządzenie Pomiarowo – Transmisyjne po zalogowaniu się do serwera telemetrycznego, pytane jest o następujące dane:

- numer seryjny urządzenia,
- numer karty SIM,
- stan zliczonych impulsów na wejściu 1,
- stan impulsów na wejściu 2,
- data odczytu,
- godzina odczytu,
- poziom zużycia energii [mAh],
- poziom sygnału RSSI,
- stan alarmu.

Po wykonaniu zaplanowanych operacji zapisu/odczytu danych pomiarowych serwer telemetryczny zamyka połączenie. Jeżeli nie zostanie wysłana taka komenda, Urządzenie Pomiarowo – Transmisyjne posiada ustawiony limit czasowy połączenia GPRS, w którym musi być zrealizowana cała komunikacja. W przypadku nieudanej próby komunikacji z serwerem telemetrycznym, Urządzenie Pomiarowo – Transmisyjne zamyka połączenie i pracuje dalej.

Dodatkowe komendy, które mogą być wykonane podczas każdego udanego połączenia z serwerem telemetrycznym, to:

- skasowanie alarmów w Urządzeniu Pomiarowo – Transmisyjnym,
- zmiana harmonogramu transmisji GPRS lub wewnętrznego rejestratora danych,
- zmiana oprogramowania wewnętrznego Urządzenia Pomiarowo – Transmisyjnego,
- odczyt danych z rejestratora wejść impulsowych – 500 próbek,
- zmiana profilu Urządzenia Pomiarowo – Transmisyjnego.

ZALETY

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

- alarm o nieuprawnionej mechanicznej ingerencji - wewnętrzny mechaniczny czujnik otwarcia obudowy (Tamper),
- alarm o zalaniu modułu - zewnętrzny (zintegrowany z obudową) pływakowy czujnik zalania,
- alarm o przepełnieniu buforu – informacja o nadpisywaniu nowych danych rejestrowych na najstarszych rejestrach
- ochrona przed wilgocią w obudowie - zatyczka wentylacyjna BVP&BBV,
- szczelna obudowa – IP68

KOMFORT UŻYTKOWANIA

- zdalny odczyt wskazań z dwóch wodomierzy,
- zdalne rozliczenie mediów bez ograniczenia związanego z odległością transmisji np. w obiektach o rozproszonej zabudowie,
- współpraca z kartami SIM wszystkich operatorów telefonii komórkowej - brak blokady SIMLOCK,
- niezależność pracy od zewnętrznego zasilania,
- bezpieczeństwo zgromadzonych danych - podtrzymanie pamięci przez 10 minut przy wymianie baterii,
- praca modułu w przypadku niskiego sygnału RSSI - możliwość przedłużenia toru antenowego przewodami IP68,
- lokalna lub zdalna (poprzez serwer telemetryczny) konfiguracja modułu GSM/GPRS,
- bezpośredni odczyt wskazań z wyświetlacza umieszczonego wewnątrz obudowy,

Tabela 1. DANE TECHNICZNE

Modem GSM/GPRS		
Typ modemu	–	SIM 900 QUAD BAND 850/900/1800/1900 MHz
GSM	–	czterozakresowy
Klasa transmisji wielokanałowej GPRS	–	GPRS MULTI CLASS 8
Klasa terminala	–	B (zgodnie ze specyfikacją 3GPP)
Moc szczytowa nadajnika GSM	W	Klasa 4 – (2 W w paśmie 850-900 MHz) Klasa 2 – (1 W w paśmie 1800-1900 MHz)
Współpraca z kartami SIM		3 V / 1,8 V
Wiadomości SMS		do 160 znaków z treścią alarmu
Częstotliwość transmisji	h	od 1 godziny
Zasilanie		
Baterie	–	Litowe EVE ER 34615M – (2x3,6 V)
Czas pracy zestawu baterii	–	≥72 mce (dla 1 transmisji/dzień)
Wejścia impulsowe / porty		
Ilość wejść impulsowych	–	2 wejścia dla wodomierzy, 1 wejście dla czujnika zalania
Typ sygnału impulsowego	–	- bezpotencjałowy (kontrakton) - klucz tranzystorowy (NPN OC)
Minimalny czas trwania impulsu	ms	30 ms
Max. częstotliwość impulsów	Hz	2 Hz
Max. długość kabla na wejściu impulsowym	m	25 m
Dostępne porty	–	RS232 – gniazdo typu IEEE 1394
Rejestrator		
Typ pamięci	–	RAM
Maksymalna liczba próbek do zapisu	–	500 próbek
Minimalny okres zapisu	–	co 10 s
Ogólne		
Typ wyświetlacza	–	LCD 7 cyfr o wys 7 mm
Wymiary (wys. x szer. x gł)	mm	122 x 120 x 68 *
Mocowanie	–	4 otwory ø 5 mm
Temperatura pracy	°C	Od -10°C do 50°C
Klasa szczelności obudowy	–	IP68
Waga z bateriami	kg	<0,9

*) dotyczy obudowy bez anteny, dławików i czujnika zalania



KONFIGURACJA URZĄDZENIA TELEMTRYCZNEGO

Istnieje możliwość zdalnej oraz lokalnej konfiguracji Urządzenia Pomiarowo – Transmisyjnego. Zdalna konfiguracja jest możliwa po połączeniu się urządzenia na serwer telemetryczny. Lokalna konfiguracja urządzenia odbywa się poprzez złącze serwisowe w urządzeniu, przy pomocy przewodu oraz aplikacji, służącej do swobodnej konfiguracji rejestrów urządzenia, zainstalowanej na komputerze PC.

WEWNĘTRZNA PAMIĘĆ REJESTRATORA

Wewnętrzna pamięć rejestratora Urządzenia Pomiarowo – Transmisyjnego, pozwala na zapamiętywanie 500 próbek, dla każdego z dwóch wejść impulsowych. Okres zapisywania stanu wejść impulsowych do pamięci jest konfigurowany i może przyjmować następujące wartości: 10 sek., 30 sek., 1 min., 2 min., 5 min., 10 min., 15 min., 20 min., 30 min., 1 godz., 2 godz., 4 godz., 6 godz., 8 godz., 12 godz., 24 godz. Odczyt pamięci rejestratora odbywa się przy połączeniu z serwerem telemetrycznym lub przez złącze serwisowe „na żądanie”. Pamięć rejestratora, pracuje jako rejestr cykliczny, czyli po zapełnieniu bufora 500 próbkami, zapisywanie danych następuje od początku, nadpisując poprzednie wartości. Informacja o przepełnieniu bufora traktowana jest jako alarm: „Przepełnienie buf.”, który może zostać wyłączony.

PARAMETRY WEJŚĆ IMPULSOWYCH

Wejścia impulsowe służą do podłączenia wodomierzy z nadajnikami impulsowymi. Minimalny czas trwania impulsu to 30 ms. a max. częstotliwość impulsów to 2 Hz.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I PRZEPISAMI

- Dyrektywa parlamentu europejskiego i rady Europy NR 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności,
- Potwierdzenie zgodności nr 045/2012 w zakresie dyrektywy 1999/5/WE,
- Bezpieczeństwa użytkowania - art. 3.1a dyrektywy 1999/5/WE, ustalonymi na podstawie normy PN-EN 60950-1 :2007 +A 11 :2009 +A 1:2011 (idt. EN 60950-1 :2006 +All :2009 +Al :2010);
- Kompatybilności elektromagnetycznej - art. 3.1b dyrektywy 1999/5/WE ustalonymi na podstawie norm ETSI EN 301 489-1 VI.8.1 i ETSI EN 301 489-7 VI.3.1;
- Efektywnego wykorzystania zasobów częstotliwości - art. 3.2 dyrektywy 1999/5/WE, ustalonymi na podstawie norm ETSI EN 301511 V9.0.2 i ETSI TS 151 010-1 V5.10