



Polska Fabryka  
WODOMIERZY  
I CIEPŁOMIERZY



Karta katalogowa bramki systemu zdalnego odczytu wskazań wodomierzy Polonia.

Macro **Outdoor** Gateway



Nazwa Produktu	Bramka Polonia
System transmisji danych moduł - bramka	LoRaWAN (LPWAN – komunikacja bezprzewodowa do transmisji małych pakietów danych na duże odległości z uwzględnieniem zasilania bateryjnego)
System transmisji danych bramka - serwer	GSM 3G, LTE lub Ethernet
System weryfikacji położenia bramki	GPS, moduł L70 GPS
Interakcja serwer - bramka	Połączenie VPN. Wykorzystując komunikacją GSM lub Ethernet.
Komunikacja	Dwustronna komunikacja radiowa
Maksymalna moc LoRaWAN	25 mW
Prędkość transmisji danych LoRaWAN	Od 0,3 kb/s do 5,5 kb/s
Wykorzystywana częstotliwość LoRaWAN	868 Mhz, zgodnie ze standardem LoRaWAN

Optymalizacja czasu nadawania względem jakości sygnału LoRaWAN	Włączony ADR – mechanizm optymalizacji szybkości transmisji danych i zużycia energii
Czas transmisji danych LoRaWAN	W zależności od progu DR, od 40 ms do 1s
Cykl pracy LoRaWAN	Mechanizm zabezpieczający przed przekroczeniem 0,1% czasu emisji sygnału na dzień
Zabezpieczenie identyfikacji urządzeń przez serwer sieciowy LoRaWAN	Algorytm kryptograficzny AES, zatwierdzony przez NIST. Moduł wykorzystuje 128-bitowy klucz z kilkoma trybami pracy CMAC2 dla ochrony integralności i CTR3 dla szyfrowania – AppKey. Dodatkowo każdy moduł posiada unikatowy indentyfikator oparty na EUI-64 DevEUI.
Zabezpieczenie transmisji danych LoRaWAN	Cały ruch LoRaWAN jest chroniony przy użyciu dwóch kluczy sesji. Każda ramka z danymi jest szyfrowana przez AES-CMAC – licznik ramek zabezpieczający odtworzenie pakietów oraz kod integralności wiadomości MIC obliczony za pomocą AES-CMAC – zabezpieczenie przed manipulacją pakietami danych.
Zasilanie	Wykorzystujemy zasilacz POE. Do zasilacza doprowadzamy AC 230 V. Natomiast bramka zasilana jest przez przewód typu UTP "skrętka internetowa RJ45" napięciem DC48 V.

*Prawa wyłączne i autorskie zastrzeżone. Opracowanie nie może być bez pisemnej zgody odwzorowane i przekazywane w kraju i za granicą.*