

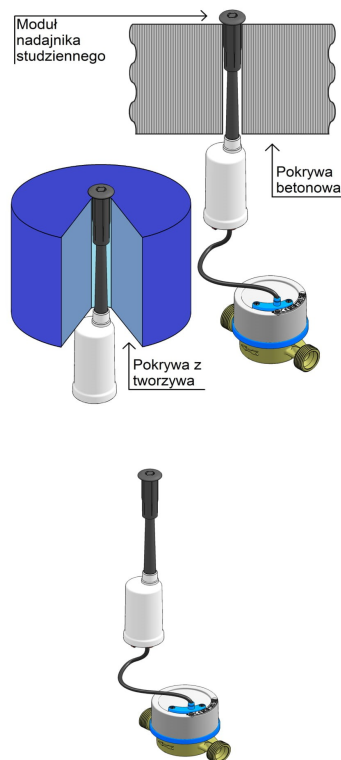


Polska Fabryka
WODMIERZY
I CIEPŁOMIERZY



Karta katalogowa modułu radiowego systemu zdalnego odczytu wskazań wodomierzy Polonia.

MODUŁ STUDZIENNY



Nazwa Produktu	Moduł Polonia
System transmisji danych	LoRaWAN (LPWAN – komunikacja bezprzewodowa do transmisji małych pakietów danych na duże odległości z uwzględnieniem zasilania bateryjnego)
Komunikacja	Dwustronna komunikacja radiowa
Mikrokontroler	STM32L053C8T6 (Ultra-low-power 32-bit MCU ARM®-based Cortex®-M0+, up to 64KB Flash, 8KB SRAM, 2KB EEPROM, LCD, USB, ADC, DAC)
Układ radiowy	SEMTECH SX1272
Maksymalna moc	20 mW
Prędkość transmisji danych	Od 0,3 kb/s do 5,5 kb/s

Wykorzystywana częstotliwość	868 Mhz, zgodnie ze standardem LoRaWAN
Optymalizacja czasu nadawania względem jakości sygnału	Włączony ADR – mechanizm optymalizacji szybkości transmisji danych i zużycia energii
Czas transmisji danych	W zależności od progu DR, od 40 ms do 1s
Cykl pracy	Mechanizm zabezpieczający przed przekroczeniem 0,1% czasu emisji sygnału na dzień
Zabezpieczenie identyfikacji urządzeń przez serwer sieciowy	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 identyfikator oparty na EUI-64 DevEUI.
Zabezpieczenie transmisji danych	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	Ogniwo EEMB ER18505 (litowo-chlorkowo-tionylowe) 3,6V, pojemność 4100 mAh

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