

Wirnet™ iStation

Brama LoRaWAN dla sieci IoT do zastosowań w otwartym terenie



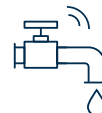
Wirnet iStation to idealna brama przeznaczona do obsługi aplikacji SmartCity, SmartMetering, SmartIndustry czy innych projektów Smart, gdzie potrzebne jest połączenie prostoty instalacji z pełnym pokryciem zasięgiem i skutecznością działania w najbardziej wymagających aplikacjach.



Smart Cities



Smart Industry



Smart Metering



Smart Agriculture
& Environment

Kerlink jest producentem urządzeń z certyfikowanym systemem zarządzania jakością ISO9001:2015, co potwierdza priorytet satysfakcji klienta we wszystkich procesach w firmie.



Główne cechy

- **Zewnętrzna brama LoRaWAN** o klasie szczelności IP67;
- Obsługiwane pasma nie wymagające licencjonowania: 863-874,4MHz (EMEA, Indie), 902-928MHz (Ameryka Północna), 915-928MHz (APAC, Ameryka Łacińska);
- Obsługiwane parametry regionalne LoRaWAN: EU863-870, IN865-867, RU864-870, US902-928, AU915-928, AS923, KR920-923;
- **8-kanalów RX (125kHz, multi Spreading Factor) + 1 kanał RX (250kHz lub 500kHz, mono Spreading Factor) + 1 kanał RX/TX (FSK);**
- Komunikacja z siecią: 4G z kompatybilnością wsteczną dla standardu 3G/2G, oraz Ethernet (RJ45);
- **Zasilanie:**
- PoE (zasilacz, switch PoE) zgodne ze specyfikacją 802.3af (tryb Mode A i B);
- +/48VDC poprzez złącze RJ45 (izolowane obwody zasilania).

Urządzenie zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa w oparciu o zabezpieczenia sprzętowe.

Kluczowe wyróżniki

Wysoka wydajność, niezawodność i solidność

- **Obudowa zapewniająca odporność na pracę w trudnych warunkach przy** jednoczesnym zapewnieniu skutecznego odprowadzania ciepła;
- Wykorzystanie platformy Semtech Reference Design v1.5.

Bezpieczeństwo Architektury Sprzętowej i Programowej

- SecureBoot (autoryzowany i podpisany cyfrowo Firmware);
- SecureStorage (klucze i certyfikaty przechowywane w zabezpieczonym obszarze pamięci) przy wykorzystaniu ProvenCore;
- Mechanizmy bezpiecznego połączenia (OpenVPN/IPsec);
- Reboot (watchdog) oraz powrót do poprzednich ustawień i konfiguracji (lub ustawień fabrycznych, jeśli problem nie został rozwiązany).

Proste wdrożenie

- Instalacja bez potrzeby otwierania obudowy (wodoodporne połączenia także dla złącza RJ45, dla karty SIM);
- Wraz ze stacją dołączony zestaw mocowań;
- W pełni zintegrowane wewnętrzne anteny GPS, 4G/3G/2G, LoRa (z uzyskiem 2,6dBi) – nie ma potrzeby instalacji anten zewnętrznych (z możliwością dołączenia opcjonalnej anteny zewnętrznej z uzyskiem 3dBi lub 6dBi);
- **Łatwość w komunikacji:**
 - Ethernet 10/100Mbps (RJ45), Karta SIM (w formie mini-SIM),
 - Dwie diody sygnalizacyjne LED, sygnalizacja zasilania (zielona), sygnalizacja statusu (czerwona) (status LoRa, status połączenia z siecią, boot);
- Połączenie dla potrzeb debugowania przez port USB-C;
- Wielofunkcyjny klawisz On/Off/Reset/Przywrócenie ustawień fabrycznych;
- Prosta i wygodna konfiguracja, zarządzanie, kontrola i update z wykorzystaniem Kerlink Wanesy Management Center (odnotowanie alarmów, aktualizacja oprogramowania, narzędzie do analiz statystycznych komunikacji, w tym analizy widma);
- Możliwość zarządzania i zdalnej konfiguracji za pomocą intuicyjnego interfejsu WWW;
- Zdalny dostęp przez SSH.

Charakterystyka techniczna

- Kontrola dostępności kanału przed włączeniem transmisji (LBT – Listen Before Talk);
- **Czułość Rx:** -141dBm (SF12);
- **Moc TX:** konfigurowalna od 5dBm to 27dBm;
- **Zakres temperaturowy pracy:** -40°C +60°C;
- **Wilgotność:** do 95%;
- **Obudowa:** IP67, Aluminium (tył), poliwęglan (front), stal nierdzewna (elementy montażowe);
- **Rozmiar:** 265 x 165 x 100 mm;
- **Waga:** 1,4 kg (wraz z zestawem montażowym);
- Wewnętrzne źródło zasilania (kondensator) do podtrzymania bezpiecznego wyłączenia urządzenia w przypadku zaniku zasilania; Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe obwodów LoRa (jako opcja);
- **Procesor:** ARM Cortex A9; DDRAM 256MB;
- 8GB eMMC (6GB dostępne dla użytkownika).

Dodatkowe usługi

- Bezpłatny dostęp do platformy Kerlink Wiki dla Klientów;
- Instalacja Plug&Play (opcjonalnie);
- Wirnet iStation jest częścią systemu komunikacji LoRa wspieranego przez Kerlink Wanesy Management Center, który umożliwia zdalny monitoring i zarządzanie bramą (opcjonalnie);
- Pakiet Wanesy SPN2 dla małej sieci prywatnej, z wbudowanym serwerem sieci Lora zainstalowanym bezpośrednio na bramie (opcjonalnie);
- Dodatkowe usługi serwisowe i przedłużona gwarancja (opcjonalnie).

W oparciu o doświadczenie i wiedzę ekspercką, firma Kerlink dokłada wszelkich starań, aby wspierać rozwój projektów i biznesu swoich Klientów i Partnerów, redukując tym samym koszty operacyjne i ryzyka handlowe.

Charakterystyka oprogramowania

- **Takie samo oprogramowanie jak w bramach Wirnet iStation, iBTS i iFemtoCell**, co przekłada się na szybszą integrację wynikającą z wykorzystania tej samej wiedzy użytkownika dla całej rodziny urządzeń;
- **Dynamiczny interfejs webowy (modyfikacje w locie);**
- **Brama programowalna:** zestaw narzędzi i bibliotek przydatnych w kompilacji własnego oprogramowania, dodatkowe paczki i rozszerzenia;
- **Zawiera:**
 - System operacyjny: KerOS z wbudowanym środowiskiem GNU/Linux bazującym na Yocto 2.4 i jądrze LTS 4.14;
 - Wsparcie programistyczne w językach: Python2, C/C++ i Shell;
 - Dołączone pakiety: SQLite (Baza Danych), Connman/Ofono, NTPd, lighttpd.

Wirnet™ iStation

Brama LoRaWAN® dla sieci IoT
do zastosowań w otwartym terenie



Certyfikacja

- **868**, Europa, Turcja, Indie
- **915**, USA, Kanada
- **923**, Australia, Nowa Zelandia, Singapur, Japonia

W sprawie szczegółowej
specyfikacji technicznej
prosimy o kontakt.

Wirnet™ iStation

Symbol produktu	Nazwa produktu	Opis	Pasmo
PDTIOT-ISS04	Wirnet iStation 868 MHz	8CH LoRa, 2G/3G/4G backhaul + ETH backhaul	863-874.4MHz
PDTIOT-ISS05	Wirnet iStation 915 MHz	8CH LoRa, 2G/3G/4G backhaul + ETH backhaul	902-928MHz
PDTIOT-ISS06	Wirnet iStation 923 MHz	8CH LoRa, 2G/3G/4G backhaul + ETH backhaul	915-928MHz

Akcesoria dla urządzeń pracujących w paśmie 868MHz

Zasilacze PoE		Opis	Komentarz
KLK02681	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - AC Input - EU	
KLK02855	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - 48VDC Input	
Anteny zewnętrzne			
KLK03198	Antenna	Antenna Omnidir 868MHz 3 dBi - N male	
ACCOT-KAN01	Antenna	Antenna kit Omni 868 MHz 6 dBi	
Filtr zewnętrzny			
KLK03410_01	Cavity filter 865-870 MHz	865-870 MHz, EU coexistence LTE800, RGSM	
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe			
KLK02817	Surge Protection for POE link - Outdoor	PoE Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
KLK02818	Surge Protection for POE link - Indoor	PoE Surge protection - Indoor	Rekomendacja
KLK02900	Surge Protection for Lora link - Outdoor	RF coaxial Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
Interfejs diagnostyczny			
ACCOT-SDE01	Debug Probe	Universal Debug Probe	

Akcesoria dla urządzeń pracujących w paśmie 915MHz

Zasilacze PoE		Opis	Komentarz
KLK02765	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - AC Input - US	
KLK02855	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - 48VDC Input	
Anteny zewnętrzne			
ACCOT-KAN02	Antenna	Antenna kit Omni 915/923 MHz 6 dBi	
KLK03199	Antenna	Antenna Omnidir 915MHz 3 dBi - N male	
Filtr zewnętrzny			
KLK02817	Surge Protection for POE link - Outdoor	PoE Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
KLK02818	Surge Protection for POE link - Indoor	PoE Surge protection - Indoor	Rekomendacja
KLK02900	Surge Protection for Lora link - Outdoor	RF coaxial Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe			
KLK02973	Cavity filter 902-928MHz	USA, Canada, Mexico	
Interfejs diagnostyczny			
ACCOT-SDE01	Debug Probe	Universal Debug Probe	

Akcesoria dla urządzeń pracujących w paśmie 923MHz

Zasilacze PoE		Opis	Komentarz
KLK02855	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - 48VDC Input	
KLK02681	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - AC Input - EU	
KLK02765	POE Injector	PoE Injector 30 W Indoor - AC Input - US	
Anteny zewnętrzne			
ACCOT-KAN02	Antenna	Antenna kit Omni 915/923 MHz 6 dBi	
KLK03199	Antenna	Antenna Omnidir 915MHz 3 dBi - N male	
Filtr zewnętrzny			
KLK02817	Surge Protection for POE link - Outdoor	PoE Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
KLK02818	Surge Protection for POE link - Indoor	PoE Surge protection - Indoor	Rekomendacja
KLK02900	Surge Protection for Lora link - Outdoor	RF coaxial Surge protection - Outdoor	Rekomendacja
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe			
KLK02522	Cavity filter 920-925 MHz	South Korea, Singapore, HK, Taiwan, Thailand, Cambodia	
KLK02905	Cavity filter 918-923 MHz	Indonesia Malaysia, Vietnam, Myanmar	
KLK02906	Cavity filter 915-920 MHz	Philippines, Israel, Cuba	
KLK02909_01	Cavity filter 920-928 MHz	New-Zealand, Japan, Costa Rica, Venezuela	
KLK03306	Cavity filter 915-928 MHz	APAC, LATAM	
Interfejs diagnostyczny			
ACCOT-SDE01	Debug Probe	Universal Debug Probe	