



XGW1 LoRaWAN Gateway

TEHNIČKI LIST

Povijes izmjena

Revizija	Autor	Datum	Promjene
R1	TP	11.2022.	Prva verzija

1 Odricanje odgovornosti

X-LOGIC d.o.o osigurava ovaj dokument u isporučenome stanju s mogućim greškama i rezervira pravo promjene podataka bez prethodne najave.

Dokument je vlasništvo X-LOGIC d.o.o i neovlašteno mijenjanje i kopiranje za druge namjene nije dopušteno.

2 Varijante i opcije

XGW1 se isporučuje u setu s aluminijskim kućištem samog uređaja, POE napajanjem, LTE modemom, GPS prijemnikom, antenama za LoRaWAN, LTE i GPS i mehaničkim elementima za montažu.

Standardni frekvencijski pojas je 868MHz EU ISM, ostali frekvencijski pojasevi se mogu dobiti na zahtjev.

3 Ključne karakteristike

XGW1 LoRaWAN gateway je uređaj s punim setom karakteristika i baziran na modularnom konceptu s industrijskim komponentama visoke kvalitete.

Uređaj predstavlja fleksibilnu platformu sa sljedećim karakteristikama:

- ugrađen LoRaWAN mini PCI express koncentratorski modul s 8x8 kanala baziran na SX1301 čipu (drugi SX čipovi su dostupni na zahtjev)
- Omogućene mrežne konekcije : LTE/GPRS, Ethernet 10/100
- Omogućene varijante napajanja: POE (injektor modul za POE je dio seta), 12V DC ulaz (npr. za solarno napajane instalacije)
- Utor za SD karticu
- Instalirana potpuna Linux distribucija
- Ugrađeni HDMI i USB za jednostavno konfiguriranje i testiranje
- Omogućeno spajanje na Lorient, TTN i Chirpstack. Testirano s Google Cloud, AWS i Azure uz korištenje njihovih posebnih packet forwarder aplikacija
- GPS prijemnik ugrađen
- Datotečni sustav se nalazi na industrijskome EMMC mediju. Zaštita od korumpiranja je testirana na 10 000 isključenja napajanja bez korumpiranja datotečnog sustava (*safe-shutdown*).
- Dizajniran kao kompletno rješenje, opremljen mehaničkim dijelovima za montažu može biti samostalno ugrađen bez dodatnih ormarića.
- IP66/68 aluminijsko kućište visoke (europske) kvalitete
- N-Type RF konektori za antenske kabele i IP68 uvodnice. Ugrađena kompenzacija tlaka za sprečavanje orošavanja unutrašnjosti kućišta
- Temperaturno područje rada: -30°C ~ +60°C
- Moguće spajanje i administracija pomoću reverse ssh preko X-LOGIC ili Lorient servera.
- Ugrađeno web sučelje za administraciju i konfiguraciju, uz mogućnost dohvaćanja dijagnostike putem logova i održavanje i nadogradnju softvera

- Moguće su prilagodbe aplikacije u skladu s potrebama korisnika (npr. implementacija različitih Packet forwarder aplikacija) te je moguća isporuka i otvorenog sustava ako klijent želi samostalno razvijati aplikaciju
- Operacijski sustav: Linux distribucija temeljena na Debianu

4 Tehničke karakteristike

GENERAL PROPERTIES	
Napajanje uređaja	PoE +48V ulaz, pasivan POE, u paket uključen PoE injektor (230VAC ulaz/PoE izlaz) Izolirano PoE napajanje Ulaz za 12V vanjsko napajanje Potrošnja snage: 3,5-6W
CPU platforma	ARM arhitektura s Linux operacijskim sustavom eMMC memorija
USB ulazi	1 x Type A
Video izlaz	HDMI (na PCBu, za laboratorijsko/uredsko/testno okruženje)
LAN	1 x RJ45; Ethernet 10/100
Mobilna konekcija	LTE/3G/2G/HSPA/EDGE/GPRS (EMEA frekvencijski pojasevi prema zadanim postavkama); utor za SIM karticu
GPS	Da
LoRA konzentator	SX1301 default, moguće ugraditi SX1302 ili druge
LoRA antena	3dBi fiberglas vanjska antena visokih performansi u osnovnom paketu; mogućnost nadogradnje na antenu s više dBi.
Zaštita antene od udara groma	Posebni uređaji za zaštitu antene od udara groma ne dolaze u osnovnom paketu. Moguće dodati na zahtjev klijenta. Antena ne smije biti najviša točka na instalacijskom stupu. Instalacijski stup mora biti uzemljen.
Temperaturni raspon rada uređaja	-30 to +60°C
Zaštita od prodora	IP66/IP68 s kompenzacijom tlaka
Montaža	Instalacija uređaja se montira na stup promjera 60 – 100mm. Svi dodaci za montažu su dio osnovnog instalacijskog paketa.
Dimenzije	320x240x150mm obujam cijele instalacije uređaja 360mm duljina osnovne 3dBi LoRa antene

5 LoRa RF karakteristike

SX1301 procesor osnovnog pojasa emulira 49 x LoRa demodulatora, 10 paralelnih puteva demodulacije. Podržava 8 uplink kanala i 1 downlink kanal.

2 x SX125x Tx/Rx sučelje za visoke/niske frekvencije

Prijenosna snaga do 27 dBm, osjetljivost detektiranja signala snage do -139 dBm @ SF12, BW 125 kHz.

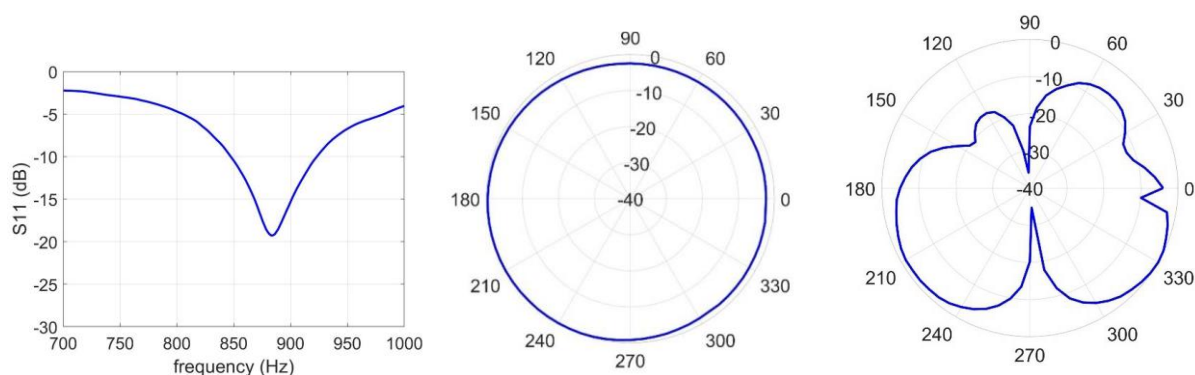
Podržava globalni frekvencijski pojas za koji nije potrebna licenca (EU433, CN470, IN865, EU868, US915, AU915, KR920 i AS923)

Standardna verzija XGW1 je EU868, ostali regionalni parametri dostupni su na zahtjev.

Ako aplikacija šalje jedan paket u sat vremena, onda SX1301 gateway može podržati oko 62500 poduređaja.

Brzina prijenosa podataka je prilagodljiva i određena postavkama LoRa mrežnog servera (uključujući i ADR – *adaptive data rate*).

Svojstva standardne LoRa antene:



6 Instalacijski paket



7 Usklađenost s propisima

XGW1 uređaj je CE certificiran.

EU-certifikat o pregledu tipa

EU-type examination certificate

Broj / No: **RED 80210012**

Proizvod: <i>Product:</i>	LoRaWAN Gateway
Tip/model: <i>Type/model</i>	XGW1
Komercijalni naziv: <i>Brand name:</i>	-
Podnositelj zahtjeva: <i>Applicant:</i>	X-LOGIC d.o.o. Dužice 12, 10 000 Zagreb, Croatia
Proizvođač: <i>Manufacturer:</i>	X-LOGIC d.o.o. Dužice 12, 10 000 Zagreb, Croatia
Primijenjene norme: <i>Related standards:</i>	EN 62368-1:2014+A11:2017 EN 62311:2008 EN 301 489-1 V2.2.3:2019 Draft EN 301 489-52 V1.1.2:2020* EN 300 220-2 V3.2.1:2018
Broj izvještaja prijavljenog tijela: <i>Notified Body Evaluation Report No:</i>	80210012RED

8 Ekološko odlaganje

XGW1 uređaji će se odlagati i reciklirati u skladu sa svim primjenjivim propisima u vašem području i zdravim razumom.