# EMBER

Venkovní brána LoRaWAN s připojením přes LTE a gigabitový Ethernet




**DOKUMENTACE**

**docs.hardwario.com/ember/first-steps**

Konfigurace, aktualizace firmwaru a integrace krok za krokem.

## Určené použití

EMBER je brána LoRaWAN pro budování a provoz privátních sítí LoRaWAN. Přijímá data ze senzorů LoRaWAN přes 8kanálový koncentrátor a předává je síťovému serveru přes LTE (se záložním připojením 3G/2G) nebo gigabitový Ethernet. Pouzdro s krytím IP67 umožňuje instalaci uvnitř i venku.

### PŘÍSLUŠENSTVÍ A SOFTWARE

Brána se dodává s napájecím adaptérem 24 V DC a s anténami LoRaWAN a LTE uvnitř pouzdra; externí anténa LoRa je volitelná. Nastavuje se programem MikroTik WinBox 4 a data předává síťovému serveru LoRaWAN: spravované službě HARDWARIO, serveru ChirpStack, The Things Stack nebo jinému.

## Bezpečnost

- Před instalací si přečtěte tento návod a uschovejte ho pro pozdější použití.
- Zařízení používejte jen k určenému účelu a v provozních podmínkách uvedených v tomto návodu.
- Zařízení neupravujte nad rámec toho, co popisuje dokumentace. Viditelně poškozené zařízení nepoužívejte.
- Zařízení není určeno do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Venku montujte bránu konektory dolů a pečlivě uzavřete kabelové vývodky i pouzdro: na tom závisí krytí IP67.
- Nikdy nenapájejte bránu s nezapojeným anténním konektorem karty LoRa: vysílání do otevřeného konektoru může kartu poškodit.
- Když připojíte externí anténu, nastavte v konfiguraci brány její zisk. Jinak může brána vyzařovat nad zákonný limit.

⚠ Při prvním přihlášení nastavte nové heslo. Během aktualizace firmwaru neodpojujte napájení.

⚠ Za provozu dodržujte mezi zařízením a osobami vzdálenost alespoň 20 cm.

## Uvedení do provozu

1. Antény LoRaWAN a LTE jsou z výroby namontované uvnitř a zapojené: nic nepřipojujete.
2. Namontujte bránu; venku konektory dolů.
3. Připojte dodaný adaptér 24 V DC do konektoru DC IN, nebo bránu napájejte pasivním PoE 24 V přes port WAN.
4. Připojte počítač k ethernetovému portu a přihlaste se programem WinBox 4 podle dokumentace. Hned nastavte nové heslo.
5. Zvolte síťový server LoRaWAN a nastavte zisk antény.

## Technické údaje

| | |
|---|---|
| **Napájení** | 11–28 V DC (adaptér 24 V DC je součástí dodávky) nebo pasivní PoE 24 V přes port WAN |
| **Provozní teplota** | −20 až +60 °C |
| **Skladovací teplota** | −30 až +70 °C |
| **Krytí** | IP67 |
| **Ethernet** | 2 × RJ45, 10/100/1000 Mbit/s |
| **Antény** | LoRaWAN a LTE uvnitř; externí anténa LoRa přes konektor N |

## Rádiová zařízení

Zařízení pracuje v těchto kmitočtových pásmech:

| ROZHRANÍ | KMITOČTOVÉ PÁSMO | MAXIMÁLNÍ VÝKON |
|---|---|---|
| **LoRaWAN** | 863–870 MHz | 14 dBm |
| **LTE** | pásma 1, 3, 7, 8, 20, 28, 38, 40 | 23 dBm |
| **UMTS (3G)** | pásma 1, 8 | 24 dBm |
| **GSM (2G)** | 900 MHz | 33 dBm |
| **DCS (2G)** | 1800 MHz | 30 dBm |

Mobilní rádio mají varianty EMBER-H1-C8 a C9.

## Baterie

Zařízení neobsahuje baterii.

## Likvidace a zpětný odběr



Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku nebo na jeho obalu znamená, že po skončení životnosti nepatří do směsného komunálního odpadu, ale musí být odevzdán k oddělenému sběru.

**ZAŘÍZENÍ**

Zařízení odevzdejte bezplatně na místě zpětného odběru elektrozařízení, nebo ho vraťte společnosti HARDWARIO.

### PROČ NA TOM ZÁLEŽÍ

Odevzdáním umožníte opětovné použití, recyklaci a další využití materiálů. Elektrozařízení obsahuje látky (kovy, zpomalovače hoření), které při odhození mimo určená místa nebo v netříděném odpadu škodí životnímu prostředí a zdraví lidí.

### MÉNĚ ODPADU

Ke snížení množství odpadu přispějete, když zařízení využijete po celou dobu jeho životnosti a budete aktualizovat jeho firmware.

### MÍSTA ZPĚTNÉHO ODBĚRU

**Zpětný odběr elektrozařízení a baterií**
hardwario.com/cs/legal/take-back

# Prohlášení o shodě

**EVROPSKÁ UNIE**

CE

Tímto HARDWARIO a.s. prohlašuje, že typ rádiového zařízení **EMBER** je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:

**Prohlášení o shodě**
hardwario.com/resources/declarations/#ember

Zařízení je rovněž v souladu se směrnicí 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS).

# Záznam o instalaci

**VÝROBNÍ ČÍSLO**

**VARIANTA / OBJEDNACÍ KÓD**

**DATUM INSTALACE**

**MÍSTO INSTALACE**

**INSTALAČNÍ FIRMA**

**SÍŤ / SERVER**

**POZNÁMKY**

HARDWARIO

VÝROBCE

**HARDWARIO a.s.**

U Jezu 525/4
460 01 Liberec
Česká republika

www.hardwario.com
ask@hardwario.com

Typové označení a výrobní číslo jsou uvedeny na typovém štítku výrobku.

U výrobků uvedených na trh od 11. prosince 2027 poskytuje HARDWARIO bezplatné bezpečnostní aktualizace nejméně pět let od uvedení na trh (nařízení (EU) 2024/2847).

