



**Komunikační brána pro  
přenos dat z různých  
snímačů fyzikálních veličin  
prostřednictvím sítě LoRaWAN™  
do Cloudu  
CRA / MS Azure**



## HLAVNÍ VLASTNOSTI

Komunikace LoRaWAN

Možnost bateriového napájení

Možnost připojení externích snímačů

Možnost interního senzoru prostředí

Převodník R485 - MODBUS RTU LoRaWAN™ (dále jen převodník) sbírá data z několika MODBUS RTU zařízení a přenáší je do veřejných nebo privátních sítí LoRaWAN™. Na jeden převodník lze připojit více podřízených měřicích modulů MODBUS RTU. Převodník je plně konfigurovatelný přes PC. Lze nastavit libovolné telegramy, které

se posílají pro čtení dat z externích měřicích modulů po sběrnici RS485 nebo UART. Pomocí uživatelského programu na PC lze nastavit libovolné pozice a různý formát naměřených hodnot v odpovědním telegramu měřicího přístroje. Načtenou hodnotu lze také upravit pomocí lineárního přepočtu (offset a scale) a tím přepočítat jednotky, případně překalibrovat naměřenou hodnotu. Pokud odpovědní telegram obsahuje více naměřených veličin, lze je zpracovat najednou.

Převodník umožňuje napájení připojených snímačů napětím 3,3 V. Toto napájecí napětí se při bateriovém napájení spíná jen na dobu potřebnou pro změření a přečtení naměřených dat. Tato doba je nastavitelná. Rovněž je možné nastavit dobu předstihu napájení externím před samotným měřením.

## HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ



regulace vytápěcích systémů (teplárenství)



vzduchotechnická zařízení



laboratorní technika



energetický průmysl



obnovitelné zdroje energie



home buildings



Voda / Filtrovaná odpadní voda  
■ měření výšky hladiny ve studnách

■ technika životního prostředí (vodní zdroje, recyklace odpadních vod)  
■ monitorování úrovně spodní vody ■ měření hladiny v otevřených nádržích

## SCHÉMA APLIKACE



### LOKÁLNÍ SÍŤ



### GLOBÁLNÍ SÍŤ

## TECHNICKÉ PARAMETRY

### LoRaWAN

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Frekvence</b>           | 868 MHz                                       |
| <b>Vysílací výkon</b>      | +14 dBm                                       |
| <b>Dosah</b>               | 15 km na volném prostranství, 5 km v zástavbě |
| <b>Protokol</b>            | LoRaWAN™, třída A                             |
| <b>Doba cyklu vysílání</b> | nastavitelná v rozsahu 1 minut ... 24 hodin   |
| <b>Aktivační metoda</b>    | ABP nebo OTAA                                 |

### MODBUS RTU

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Fyzická vrstva</b>       | RS485, dvou vodič, je možno připnout zakončovací rezistor UART 3,3 V                                    |
| <b>Nastavení komunikace</b> | 9600 Bd, bez parity (možno změnit)  |
| <b>Napájení</b>             | bateriové 3,6 V / 3600 mAh / 7200mAh nebo externí napájení 9...24 VDC / 1 W                             |
| <b>Životnost baterie</b>    | >10 let v teplotním rozsahu +10...25 °C, vysílání 1 float hodnota s periodou vysílání 30 minut při SF12 |
| <b>Rozměry</b>              | 122 x 82 x 46 / 122 x 82 x 55   |
| <b>Krytí</b>                | IP65  |
| <b>Provozní teplota</b>     | -10 ... +50 °C  |
| <b>Skladovací teplota</b>   | -10 ... +50 °C  |
| <b>Pouzdro</b>              | OEM nebo DataFly design   |

