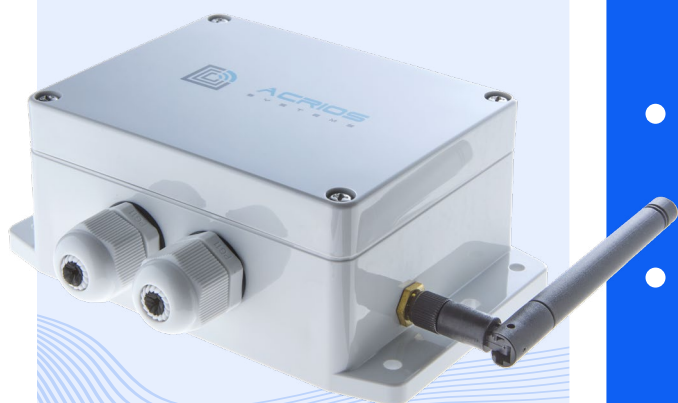


# Modbus (RS485) na LoRaWAN

Produkt je navržen pro efektivní odečty jakéhokoli zařízení s komunikací přes RS485, nejčastěji s protokolem Modbus – například aktorů, elektroměrů a jiných měřidel. Umožňuje integraci zařízení RS485 do bezdrátové sítě LoRaWAN, což usnadňuje sběr a analýzu dat v daných intervalech.

## \\ Modbus (RS485) na LoRaWAN



- Odečteme libovolný senzor nebo měřidlo s komunikací RS485 – může se jednat o protokol Modbus, DLMS nebo IEC62052 napřímo nebo skrze optickou hlavu.
- Převodník Vám můžeme dodat s externím napájením pro senzor nebo čidlo, v rozmezí od 3 do 30 V DC – připojíte tak externí sondy, měření výšky hladiny nebo meteostanice.
- Uplatnění najde v průmyslové automatizaci, energetice, zemědělství nebo smart city projektech.
- Vyčteme až 96 připojených zařízení jedním převodníkem, abyste měli co největší flexibilitu při instalaci, nemuseli ke každému měřidlu dávat převodník a navyšovat tak náklady na projekt.

## \\ Instalace, provoz a životnost bez starostí

Naše řešení se hodí pro malé podniky i například velké teplárny. Máme zkušenosti se stavbou privátních LoRaWAN sítí i jejich provozem, umíme proto implementovat knihovny zařízení a zkrátit délku zprávy na nutné minimum pro zachování verzatility. Knihovny definuje klient, proto je možné přidat libovolné zařízení.

Anténní konektory našich převodníků jsou navrženy pro co nejmenší ztráty a nejvyšší citlivost na příjmu, jejich použití je tak možné například i ve výměníkových stanicích tepla. Používáme dvojité D-Cell baterie, které poskytují bezproblémovou výdrž více než 10 let, u náročných aplikací je možné použít verzi s externím stálým napájením.

# Technické specifikace

## Obecná specifikace

|                 |                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Rozměry         | 145 x 90 x 55 mm                                                    |
| Váha            | 166 g                                                               |
| Stupeň krytí    | IP67                                                                |
| Montáž          | 6 upevňovací body pro montáž na stěnu, trubku nebo límec            |
| Montážní otvory | 4x M4 pávnový šroub a 2x oválný otvor pro upevnění stahovací páskou |
| HS kód          | 85269200                                                            |

## Provozní podmínky

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Provozní teplota | -30 do +60 °C                |
| Vlhkost          | 0 do 85% RH (nekondenzující) |

## Předpisy a certifikace

|       |          |
|-------|----------|
| Normy | CE, RoHS |
|-------|----------|

## Konfigurace zařízení

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Lokální konfigurace zařízení | Po kabelu přes ACR-CONFIG a konfigurační aplikaci |
| Dálková konfigurace zařízení | Downlink přes síť                                 |
| Podpora FUOTA                | Ano                                               |
| Možnosti konfigurace         | Konfigurace pomocí skriptovacího rozhraní Lua     |

## LoRaWAN

|                        |                                                |
|------------------------|------------------------------------------------|
| LoRaWAN specifikace    | 1.0.3                                          |
| Metoda registrace      | Standardně OTAA, konfigurovatelné ABP          |
| Třída                  | Standardně A, B a C konfigurovatelné           |
| Frekvence              | EU868                                          |
| Výkon TX               | 12.7 dBm                                       |
| Maximální délka zprávy | 51B uplink/downlink a až 235B uplink/downlink* |

\* závisí na síti a faktoru šíření

## Objednací kódy

|                      |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ACR-CV-102L-R-EAC*   | RS-485 na LoRaWAN externě napájené                                  |
| ACR-CV-102L-R12-EAC* | RS-485 na LoRaWAN externě napájené s pomocným napájením 5V - 24V DC |

\* Pod MOQ

## Rozhraní RS-485

|                                      |                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikační protokol                 | Modbus RTU, Modbus ASCII, Profibus DP, IEC 62056, proprietární protokoly                                     |
| Fyzická vrstva                       | RS-485                                                                                                       |
| Typ zařízení                         | Master standardně, slave konfigurovatelný                                                                    |
| Rychlost komunikace                  | 300 - 115 200 Bd                                                                                             |
| Maximální počet připojených zařízení | 96 UL                                                                                                        |
| Kompatibilita                        | Jakékoli zařízení s rozhraním RS-485                                                                         |
| Signály                              | TX +-, RX +-                                                                                                 |
| Polarizační odpory                   | 560 Ohms                                                                                                     |
| Terminační odpory                    | 120 Ohms                                                                                                     |
| Funkčnost                            | Modbus adresování, obousměrné komunikace RS-485, konfigurovatelné rozhraní RS-485, příjem dat RS-485 (slave) |
| Konektor                             | WAGO 2604 CAGE CLAMP®                                                                                        |

## Pomocné napájení - volitelné\*

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Napětí   | 5V - 24V DC           |
| Konektor | WAGO 2604 CAGE CLAMP® |

\* Verze s pomocným napájením má svůj vlastní objednávací kód

## Napájení zařízení

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Napětí           | 85 - 305 V AC         |
| Frekvence        | 47 - 63 Hz            |
| Spotřeba energie | Max 4 W               |
| Konektor         | WAGO 2604 CAGE CLAMP® |

## Balení

|                               |                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1x RS-485 to NB-IoT konvertor | 1x Instalační manuál<br>1x LoRaWAN 2JW0315-868-C675 anténa |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|

## Volitelné příslušenství

|            |                    |
|------------|--------------------|
| ACR-CONFIG | Konfigurační kabel |
|------------|--------------------|