

Popis zařízení

Účel a funkce zařízení

Zařízení slouží k měření fyzikálních veličin ve venkovním prostředí za pomoci externě připojených čidel (není součástí zařízení a certifikace) a následné odeslání dat na server skrze internetové připojení. Příkladem použití je automatické měření hladiny podzemních vod ve studních či měření náklonu opěrných zdí na stavbách. Samotné měření a odesílání dat funguje automaticky v periodických intervalech bez fyzické přítomnosti člověka. Mezi jednotlivými odečty dat ze senzorů a spojením se serverem je zařízení v režimu spánku. Periody odečtů senzorů a spojení se serverem mohou být rozdílné (např. 4x denně měření, 1x denně odeslání dat). Ovládání zařízení probíhá výhradně skrze webové rozhraní příslušného informačního systému. Jakákoliv změna v nastavení zařízení se projeví při následujícím periodickém spojení se serverem či po fyzickém restartu zařízení. Fyzická obsluha zařízení se sestává pouze z počátečního vložení bateriových článků a poté je již zařízení zcela v provozu, nadále nevyžaduje žádnou fyzickou interakci.

Bližší specifikace

Rozměry zařízení:

190 x 85 x 80 mm

Bezdrátová konektivita:

- **WiFi, Bluetooth** - Modul ESPRESSIF ESP32-WROOM-32U (Výrobce certifikováno dle Wi-Fi Alliance, BQB, FCC, CE-RED) >>
https://www.espressif.com/sites/default/files/documentation/esp32-wroom-32d_esp32-wroom-32u_datasheet_en.pdf
- **GSM** - Modul SIMCom SIM800C (Výrobce certifikováno dle CE/ACMA/FCC/GCF) >>
<https://www.simcom.com/product/SIM800C.html>
- **NB-IOT** - Modul SIMCom SIM7022 (Výrobce certifikováno dle CE/ACMA/FCC/GCF) >>
<https://www.simcom.com/product/SIM7022.html>

Napájení:

- 3x Alkalické D články LR20
- Veškeré obvody pracují s napětím <= 12V

Konstrukce:

- Pouzdro z ABS plastu se silikonovým těsněním
- Napájecí modul obsahující 3x Alkalické D články LR20
- Elektrický obvod na obostranném tištěném spoji 100 x 50mm, HASL pájeno bezolovnatou pájkou dle ROHS

Podpora externích čidel:

- Napájení 12V
- Rozhraní digitální: RS232, RS485 (Modbus), I2C, SPI
- Rozhraní analogové: 4-20mA, 0-2V, Vibrating Wire