

Měřič půdního CO₂ na povrchu

Byl navrhnut a vyvinut měřič půdního CO₂ pro celoroční monitorování teploty a oxidu uhličitého v půdě. Monitoruje teplotu, relativní vlhkost RH, atmosférický tlak a CO₂ v půdě. Naměřená data jsou pak uložena na SD kartu a posílány na vzdálený server pomocí GSM sítě. Je unikátní tím že je schopen předvídat zaplavení senzoru a tím předejít nevratné poškození senzoru. Měřicí stanice je napájena z externího akumulátoru, ze kterého na jedno nabití je schopen přibližně tři měsíce neustálého provozu. Akumulátor je typu LiFePo₄, je umístěn spolu s DC/DC měničem a jeho výstupní napětí je 5 V. Neobsahuje žádné toxické kovy a nehrozí kontaminace životního prostředí.

Parametry funkčního vzorku:

- napájení 5 V z navržené power banky 100 Ah
- Výdrž 3 měsíce
- měření teploty půdy rozlišením 0,01 °C
- měření relativní vlhkosti v rozsahu 0-100% RH
- měření koncentrace CO₂ v rozmezí 400-40000 ppm
- měření atmosférického tlaku
- posílání naměřených dat přes GSM síť

Přístroj byl instalován ve 4 exemplářích do půdy nad Amatérskou jeskyní.

Citace:

ROUBAL, Z.; SZABÓ, Z.; KADLEC, R.: Měřič půdního CO₂ na povrchu; Měřič půdního CO₂ na povrchu. Amatérská jeskyně. (funkční vzorek)



Obr. 1: Umístění měřiče v terénu.