

# Meteostanice SIGMET IOT



## *Návod k instalaci a obsluze autonomní IOT meteostanice*

verze 16.7.2020

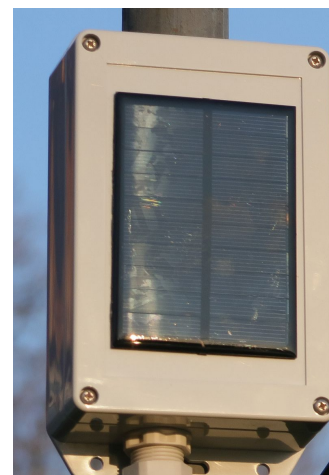
**SIGMET IOT meteostanice**

Ladislav Vavřín ©2020  
[www.pgsonda.cz](http://www.pgsonda.cz)

**SIGMET IOT meteostanice** je zcela autonomní meteostanice měřící základní nebo rozšířená data aktuálního počasí, jako je rychlost a směr větru, teplota, vlhkost a tlak. Je nezávislá na napájecí i běžné datové síti (GSM/WiFi). Ke svému napájení využívá vlastní solární panel, k odeslání dat pak moderní IOT síť Sigfox. Celkově se tedy chová jako samostatný ostrovní systém. Stanice dále monitoruje vlastní provozní funkce jako je napájecí napětí a proud solárního panelu, interní Li-Ion baterie nebo běh procesoru.

***Celý systém se skládá z těchto komponent:***

- **jednotka elektroniky meteosondy** se solárním panelem je uzavřena ve venkovním vodotěsném krytu, obsahuje veškerou elektroniku sondy, servisní LCD displej, tlačítka a konektory pro připojení čidel. Je vybavena kompletní přepětovou ochranou na všech vstupech sondy. Na spodní straně sondy je průchodka pro protažení 2ks kebelů od čidel. Montáž je možná přímo na stožár pomocí stahovacích pásek nebo na stěnu. Montáž se provádí vždy průchodkou směrem dolů.



- **anemometr** typ DAVIS6410, jedná se o robustní anemometr měřící rychlost a směr větru. Je vybaven bezkontaktním snímačem otáček a kvalitním potenciometrem. Uchycení na stožár je pomocí třmenu do průměru trubky 45mm, nebo je možné jej přidělat na zeď. Délka kabelu je 12,5m, zakončen konektorem RJ12. Montáž se provádí vždy tak aby ráhno směřovalo na sever.



- **teploměr, vlhkoměr, tlakoměr**, podle typu osazeného čidla je venkovní kryt vybaven jedním nebo kombinací několika čidel měřících teplotu, teplotu+vlhkost, nebo všechny tři veličiny teplotu+vlhkost+tlak. Kryt je uchycen na stožár buď pomocí stahovacích pásek, nebo třmenu. Kabel délky 1,5m je zakončen konektorem RJ12. Kryt zajišťuje odstínění přímého slunečního záření, ventilaci vzduchu a ochranu před deštěm pro instalovaná čidla. Montáž je vždy kabelem dolů.



## Instalace meteostanice

### 1) Umístění jednotky meteosondy

Jednotku meteosondy umístíme na svislý stožár pomocí pásek nebo stěnu orientovanou na JIH, s dobrým slunečním osvětlením, bez zaclonění panelu. Kabelová průchodka směřuje vždy dolů! Dotážení šroubů víčka provádíme s citem, před nasazením zkontrolujeme těsnění zda je správně umístěné v drážce po obvodu celého víčka.

### 2) Montáž anemometru

Sestavíme anemometr dle instrukcí výrobce (přiložený INBUS klíček), zkontrolujeme zda se všechny díly volně otáčejí.

Anemometr umístíme na stožár pomocí třmenu (do průměru trubky 45mm). Volíme umístění s ohledem na správné obtékání větrem, překážky apod.

Ráho anemometru **musí směřovat od stožáru vždy směrem na SEVER!** Tímto je zajištěna správná indikace směru větru.

Protážení kabelu průchodkou (\*viz poznámka)

Kabel anemometru zapojíme do levého konektoru – WIND

### 3) Montáž teploměru / vlhkoměru

Kryt teploměru/vlhkoměru umístíme svisle na stožár nebo stěnu pomocí pásek

Protážení kabelu průchodkou (\*viz poznámka)

Kabel čidla zapojíme do pravého konektoru - EXT

### 4) Kontrola zapojení solárního panelu

Zkontrolujeme zapojení kablíku vedoucího z víčka se solárním panelem v konektoru SOLAR na spodní části desky. Funkci panelu je možné ověřit i v servisním menu, položka POWER DATA.

*\*poznámka: Protážení kabelu průchodkou provedeme po jejím úplném rozebrání, vyndání těsnící gumičky, provlečení obou konektorů. Připojovací konektory je možné prostrčit bez jejich demontáže!*

## OD TÉTO CHVÍLE METEOSONDA ZASÍLÁ DATA

Správná funkce je signalizována bliknutím LED status 1x za 5s.

### Servisní funkce meteosondy:

Sonda po vložení baterie otestuje hlavní funkce, včetně dostatečné úrovně baterie.

Pokud není baterie nabitá, čeká na její dobíjení pomocí solárního panelu.

LCD displej se automaticky vypíná pro úsporu energie po prvním odeslání dat sondy.

Jeho opětovné zapnutí je možné stiskem tlačítka OK. Stisk tlačítek UP nebo DOWN vyvolá menu.

**tlačítko OK** – zapne LCD displej a zobrazuje stav měření, nebo potvrdí výběr v menu

**tlačítko UP/DOWN** – vyvolá MENU meteosondy nebo pohyb v menu

**NORMAL MODE** – hlavní provozní režim, sondy měří veškeré veličiny a odesílá data  
(tento režim je vždy automaticky zvolen po zapnutí nebo ponechání kdekoliv v menu)

**WIND MODE** – testovací zobrazení dat větru

**TEMP MODE** – testovací zobrazení dat teploty a vlhkosti

**POWER MODE** – testovací zobrazení dat správy napájení

**ID UNIT** – zobrazení ID čísla modemu (identifikace stanice)

### **Údržba zařízení:**

Zařízení je navrženo pro dlouhodobý bezúdržbový provoz. I tak je vhodné před sezonou zkontrolovat těsnost sondy, čistotu solárního panelu, uchycení kabeláže a funkci anemometru. V zimním období se může stát že dojde vlivem námrazy k zastavení anemometru. Po vzestupu teploty by mělo dojít opět k jeho řádné funkci. Interní baterie je typu Li-Ion 18650 v průmyslovém provedení, její životnost je dána zejména teplotou provozu. Jakýkoliv jiný zásah do jednotky kromě případné výměny baterie již spadá pod servisní zásah výrobce.

### **Provozní parametry:**

Rozsah pracovních teplot: -20°C ...+50°C  
Jednotka je určena pro venkovní provoz  
Pracovní frekvence: ISM pásmo 868Mhz  
Napájení: Li-Ion aku, 1x18650 / 2200mAh  
Nabíjení: solární panel

### **Likvidace zařízení:**

V případě že je nutné zařízení likvidovat je nutné jej odeslat výrobci k likvidaci resp. recyklaci. Zařízení je však konstruováno pro dlouhodobou životnost a jednoduchý servis, tak aby nebylo nutné jej likvidovat ale opravit. Popř. je nutné jej likvidovat jako elektrozařízení s baterií typu Li-Ion.

### **Kontakt, servis a podpora:**

**Ladislav Vavřín**  
Tyršova 304/2A  
Dubí u Teplíc 3  
417 03  
tel.:731 181 832  
e-mail: [ladislav.vavrin@gmail.com](mailto:ladislav.vavrin@gmail.com)  
web: [www.pgsonda.cz](http://www.pgsonda.cz)