

Rychlá instalace senzoru s transceiverem RISINGHF RHF76

Revize: 1.0**Datum:12.5.2016**

Připojení k PC

Pro připojení k PC je třeba použít USB/UART převodník s čipem FTDI. Driver FTDI je podporován od verze W XP a je k nalezení ve Windows repository. Po instalaci přibude ve Vašem PC virtuální COM port (VCP) – zjistíte přes Správce HW.

Fyzické propojení mezi PC a LoRaWAN modulem, na kterém je jednak řízení senzoru a jednak samotný transceiver je pak třeba udělat takto (obrázek se může lišit dle konkrétního senzoru):



Jakmile je vše propojeno, otevřete terminál na rychlosti 115200b/s s nastavením 1N8. Doporučuji využít buď TerraTerm nebo Hercules od HW group.

Základní nastavení:

Po restartu – připojení modulu se objeví základní informace, které si kdykoliv můžete vypsat pomocí příkazu **show**, výsledek je pak tento:

*****Parameters stored in Flash:*****

DevAddr, fc:6e:2b:f2

DevEui, 37:c5:d8:ea:fc:6e:2b:f2

AppEui, 01:01:01:01:01:01:01:11

Transceiver FW version:1.9.5

Sensor FW version:1.0.0

DR:5

ADR:OFF

Port:1

Pro komunikaci v LoRaWAN infrastruktuře je potřeba nastavit následující parametry pomocí AT příkazů transceiveru Risinghf:

1.AT+KEY=NWKEY," d03f6d5d2309437755407a48be63f3a4"

2.AT+KEY=APPSKEY," eeff6d5d2309437755407a48be63f3a4"

Jako DEVEUI a DEVADR je možné ponechat parametry zadané již z výroby, které se vypíší po příkazu **show** a ty pak použít na Vašem network serveru. Případně je můžete změnit pomocí těchto příkazů:

SOLIDUS TECH s.r.o., Na Poříčí 595, 738 01 Frýdek-Místek, Czech Republic
e-mail:info@solidustech.cz • www.solidustech.cz • certifikace ISO 9001:2008 u spol.SGS

1. AT+ID=DEVEUI, "feed0074cb4f5b16"

2. AT+ID=DEVADDR, "06d078a9"

Vše se automaticky ukládá do FLASH transceiveru.

Rádiové parametry:

Nastavení Data Rate (Spreading Factoru, FS): **dr:x**, kde x je 0 až 5 pro SF12 až 7

Nastavení Automatického Data Rate: **adr:on** nebo **adr:off** - zapne/vypne ADR

Nastavení portu: **port:x**, kde x je číslo portu 1 až 255

První join

Z výroby je join nastaven na typ ABP, nemusíte tedy nastavovat nic. Pokud chcete používat join typu OTAA, je třeba především zadat APPKEY (AT+KEY=APPKEY, "xxx") a APPEUI (AT+ID=APPEUI, "xxx"). Po zadání parametrů napište příkaz **join:otaa**, na terminálu se pak objeví:

Mode:OTAA

Joining ...

NetID 010203 DevAddr 06:71:00:62

Joined!!!

Pokud se chcete vrátit k join APB, pak zadejte **join:abp**, na terminálu se objeví:

Mode:ABP

ABP joined!

Uspání senzoru

Senzor je z výroby nakonfigurován z pohledu low power režimu takto:

1. Po vložení baterie blikne modrá LED (500ms)
2. Senzor provede cca do 8 sekund prvotní komunikaci s infrastrukturou a jako payload vyšle své vlastní DEVEUI
3. Senzor je nyní ve stavu normálního režimu – je schopen přijímat příkazy na UARTu pro jeho konfiguraci
4. Pokud není na UARTu aktivita delší než 2 minuty, automaticky senzor přechází do režimu spánku.
5. Senzor se pak budí každých 5 minut a vyšle payload dle typu senzoru

Chcete-li změnit periodu odesílání, je potřeba do terminálu zadat příkaz **sleep:x**, kde x je počet minut 1 až 1440. Tento interval se zapíše do flash a bude pamatován i při restartu (např. vyjmutí baterie). V praxi pak stačí takto nakonfigurovaný senzor fyzicky nainstalovat, vložit baterii a pak už senzor žije svým životem dle nastavené periody odesílání. Bezprostředně po zadání příkazu **sleep:x** se provede komunikace a uspání senzoru, terminál vypíše toto:

Sleep time:001min.

Ready!

Sendig byte:510dfc01

Payload:510dfc01

Sending to port 1...

TX OK!

Run:1

RHF sleep time: 001 min.

UNO sleep FOREVER

Pokud necháte terminál připojený, pak po nastaveném čase usnutí dojde k probuzení senzoru a opětovné komunikaci:

Awake!
Ready!
Sendig byte:510df202
Payload:510df202
Sending to port 1...
TX OK!
Run:2
RHF sleep time: 001 min.
UNO sleep FOREVER

Toto se periodicky opakuje. V momentě, kdy se objeví hláška UNO sleep FOREVER, nelze již se senzorem komunikovat přes terminál! Vše je v režimu hlubokého spánku bez reakce na cokoliv. Pokud chcete přesto upravit nastavení nebo se do senzoru dostat znovu, nezbyvá, než odpojit a připojit znovu USB port. Tím spustíte opět časování 2 minuty na konfiguraci, které se po každém příkazu restartují.

Revize

1.0	Úvodní dokument
-----	-----------------