

Popis payloadu

Čidlo miniUNI LoRaWAN

Soil moisture_DS18B20

16. 10. 2017

© SolidusTech s.r.o.

Autor: Ing. Petr Foltýn



Není-li uvedeno výslovně jinak, jsou všechny znaky v payloadu uvedeny jako HEXa string. V celém řetězci jsou vždy dvojice znaků nabývajících hodnot 00 až FF, není –li omezen jejich definiční obor. Samotné vysvětlení významu jednotlivých byte je pak uskutečněno ve 3 soustavách:

1. HEX ... zde jsou znaky interpretovány zápisem 0x00 až 0xFF
2. DEC ... zde jsou znaky zapsány, jak je v desítkové soustavě běžné, tedy 0 až 255
3. BIN ... zde jsou znaky zapsány ve tvaru 0B00000000 až 0B11111111

Struktura payloadu

Payload pro device miniUNI Soil moisture_DS18B20 má délku **7 byte (14 hexa znaků)** a jeho struktura je následující:

Byte	Význam	Definiční obor	Poznámka
1	Napětí na baterii	0x00 až 0xFF	Byte x 30 = napětí [mV]
2	T1/10 [°C]	0x00 až 0xFF	Teplota teploměru do půdy
3		0x00 až 0xFF	
4	Orientační vlhkost půdy	0x00 až 0xFF	Dolní 4 bity – senzor 1 Horní 4 bity – senzor 2 Stupnice 0 až 10 = 0 až 100% Pokud je obsah čtveřice bitu 0b1111 (0xFF,0xFF) – senzor není instalován
5	Rezistence sensoru	0x00 až 0xFF	Rezistence vzorku měření [Ω] senzoru 1
6		0x00 až 0xFF	
7	Doplňkový byte	0x00 až 0xFF	Význam, viz dále

Doplňkový byte – 7. byte

MSB	6	5	4	3	2	1	LSB
Revize HW	Revize HW	Revize HW	Revize FW	Revize FW	Revize FW	Rezerva	Rezerva
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Příklad payloadu miniUNI LoRaWAN SoilMoisture_18B20:

Payload: 730118F6214B64

Byte	Interpretace	Poznámka
0x73	VDD = 0x73	Napětí na baterii VDD = 115 * 30 = 3450mV
0x01	T1 = 0x0118	T1 = 0x0118 => 280/10 = 28.0°C
0x18		
0xF6	0b11110110	Senzor 2 není přítomen (0xF), Senzor 1 = 0b0110 = 6 = 60%
0x21	R = 0x214B	R = 0x214B = 8523 Ω
0x4B		
0x64	Revize HW a FW	

*Pozn.

Záporná teplota je vyjádřena tzv. dvojkovým doplňkem, v aplikaci je tedy potřeba sledovat vyšší byte teploty a je-li 0xFF, pak od naměřené hodnoty je potřeba odečíst 0xFFFF. Obdržíte záporné číslo a po vydělení konstantou 10 dostanete reálnou hodnotu záporné teploty.

Revize

1.0	Úvodní FW
1.1	Přidání rezistence senzoru do payloadu