

Popis payloadu

Čidlo miniUNI LoRaWAN SM4T

(půdní vlhkost s čidlem watermark D6440 + 4x segmentový
teploměr DS18B20)

4.2.2019

© SolidusTech s.r.o.

Autor: Ing. Petr Foltýn



Dokumentace payload LoRaWAN miniUNI SM4T

Revize: FW 1.1

Datum:4.2.2019

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 SM4T má délku **12 byte (24 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	T2/10 [°C]	0x00 až 0xFF	Teplota teploměru do půdy
5		0x00 až 0xFF	
6	T3/10 [°C]	0x00 až 0xFF	Teplota teploměru do půdy
7		0x00 až 0xFF	
8	T4/10 [°C]	0x00 až 0xFF	Teplota teploměru do půdy
9		0x00 až 0xFF	
10	Rezistence sensoru	0x00 až 0xFF	Rezistence vzorku měření [Ω]
11		0x00 až 0xFF	
12	Info byte	0x00 až 0xFF	Revize HW a FW

Význam informačního byte - 12. Byte

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

Příklad payloadu miniUNI SM4T:

Payload: 73011800C100AD00A1214B64

Byte	Interpretace	Poznámka
0x73	VDD = 0x73	Napětí na baterii VDD = 115 * 30 = 3450mV
0x01	T1 = 0x0118	T1 = 0x0118 => 280/10 = 28.0°C
0x18		
0x00	T2 = 0x00C1	T1 = 0x00C1 => 193/10 = 19.3°C
0xC1		
0x00	T3 = 0x00AD	T1 = 0x00AD => 173/10 = 17.3°C
0xAD		
0x00	T4 = 0x00A1	T1 = 0x00A1 => 161/10 = 16.1°C
0xA2		
0x21	R = 0x214B	R = 0x214B = 8523 Ω
0x4B		
0x64	0b01100100	Revize HW = 3, revize FW = 1

*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
-----	-----------