Popis payloadu

Duální teploměr DS18B20_PT1000 LoRaWAN

30. 11. 2017

© SolidusTech s.r.o.

Autor:Ing. Petr Foltýn

Revize: FW 1.0	Datum:30.11.2018

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 miniUNI DS18B20_PT1000 má délku **8 byte (16 hexa znaků)** a jeho struktura je následující:

Byte	Význam	Definiční obor	Poznámka
1	Napětí na baterii	0x00 až 0xFF	Byte x 30 +180 = napětí mV
2	SNR předchozího payloadu	0x00 až 0xFF	Platí při ACK nebo downlinku
3	MSB teploty DS18B20	0x00 až 0xFF	
4	LSB teploty DS18B20	0x00 až 0xFF	Hodnota * 0,1 = teplota °C, viz. příklady kladné a záporné teploty
5	MSB teploty PT1000	0x00 až 0xFF	
6	LSB teploty PT1000	0x00 až 0xFF	Hodnota * 0,1 = teplota °C, viz. příklady kladné a záporné teploty
7	Alarmový byte	0x00 až 0x01	NEVYUŽVÁ SE V TÉTO VERZI FW
8	Info byte	0x00 až 0xFF	Revize FW a HW

Význam alrmového byte - 7. byte

MSB	6	5	4	3	2	1	LSB
Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva
x	x	x	x	x	x	x	x

Význam informačního byte - 9. 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 DS18B20_PT1000 ve verzi FW 1.0:

Payload: 73FF00e8025a0064 – kladná teplota

Byte	Interpretace	Poznámka
0x73	VDD = 0x73	Napětí na baterii VDD = 115 * 30 + 180 = 3630mV
0xFF	SNR = 0xFF	SNR 255 => nebylo možné přečíst, nepředcházel ACK nebo downlink
0x00	0x00e8 = 232	Teplota DS18B20 = 232/10 = 23.2°C
0xe8		
0x02	0x025A = 602	Teplota PT1000 = 602/10 = 60.2°C
0x5A		
0x00	0B00000000	
0x64	0b01100100	HW revize 3, FW revize 1, Nastavení 0

***Pozn.**
Záporná teplota je vyjádřená tzv. dvojkovým doplňkem, v aplikaci je tedy potřeba sledovat vyšší byte teploty a je-li větší než 0xF0, 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