



SNÍŽENÍ SPOTŘEBY VÁHOVÉHO MODULU

Pro systém APIW ... Úlová váha

11.8.2024

Milan Svrček

<https://mi-lan.cz>

POPIS PROBLÉMU

Váhový modul spotřebovává největší část energie v okamžiku měření hmotnosti, teploty a odesílání naměřených dat prostřednictvím WiFi do datového modulu.

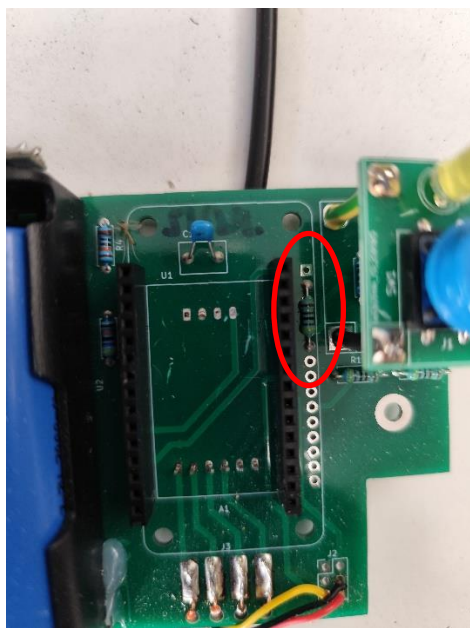
Po provedení měření se řídicí čip modulu převede do režimu hlubokého spánku, kdy spotřebovává minimum energie.

Převodník HX711 se do stavu nízké spotřeby převede přítomností logické hodnoty 1 na vstupu PD_SCK po dobu delší než 60 μ s.

Řídicí obvod ESP8266 ale při přechodu do stavu hlubokého spánku všechny piny nastaví do hodnoty logické 0. tím pádem dojde k aktivaci převodníku HX711, který bude běžet ve standardním režimu a spotřebovávat zbytečně velké množství energie.

ŘEŠENÍ

Řešení spočívá v přidání pull-up rezistoru, který zajistí na vstupu PD_SCK hodnotu logické 1 i v okamžiku hlubokého spánku řídicího obvodu ESP8266.



Rezistor je nutné připojit na volné pozice vedle patice pro osazení řídicího obvodu. Volné pozice mohou být buď na pravé nebo levé straně osazené patice. To závisí na typu použitého ESP8266.

Rezistor s hodnotou 4K7 připojíme mezi pozice 2 a 6. Viz obrázek výše.

ZÁVĚR

Výše uvedené řešení sníží spotřebu váhového modulu v režimu spánku na 25% původní hodnoty.