

ZADANIE – HELLATHON 2024

Názov témy: Programovateľný merač spotreby pre viac kanálov.

Krátky popis: Vašou úlohou je vytvoriť viac kanálový merač spotreby prúdu, vytvoriť časozber hodnôt a zapísať do súboru vhodného pre budúci import. Meranie bude pomocou Shunt rezistorov, budeme merať napätie na Shunt-e.

Výsledkom meraní bude prehľadová tabuľka napr. v Exceli alebo aj v inom prostredí, so zvýraznenými prekročenými limitmi.

- Použitá môže byť doska k Arduino ADS1015
- Arduino Uno, alebo Arduino Nano
- Univerzálna PCB doska na letovanie
- Rezistory hodnôt $1\Omega/250\text{mW}$ (rozsah do 0.5A), resp. $1\Omega/500\text{mW}$ (rozsah do 1A)
- Prepojovacie káble
- Možnosť paralelného zapojenia viacerých ADS1015 dosiek pre rozšírené meranie.
- Počítač/NTB s Arduino SW

Požadovaný počet členov v tíme: 3-5

Čo si musia študenti priniesť: Notebook alebo počítač

Čo si môžu študenti priniesť: Môže byť použitá Arduino platforma, RPI, alebo ľubovoľná.

Môže byť použitá iná doska na prevod veličín – meranie prúdu v rozsahu do 1A max./kanál

Vybavenie, ktoré budú mať k dispozícii od nás: Arduino (v prípade že si oň vopred zažiadate).

- 2ks ADS1015
- Arduino Uno, alebo Arduino Nano
- Univerzálna PCB doska na letovanie
- Rezistory hodnôt $1\Omega/250\text{mW}$ (rozsah do 0.5A), resp. $1\Omega/500\text{mW}$ (rozsah do 1A)
- Prepojovacie káble
- Zátiaže na zmenu meraných hodnôt, rezistorová sústava.