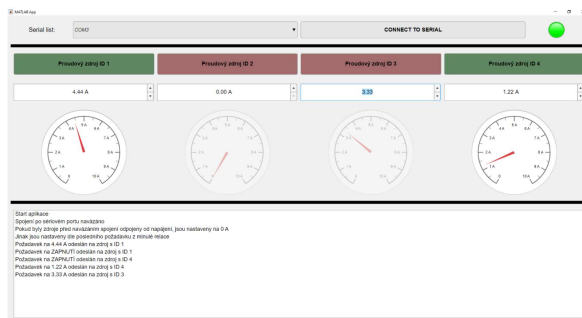


Funkční vzorek

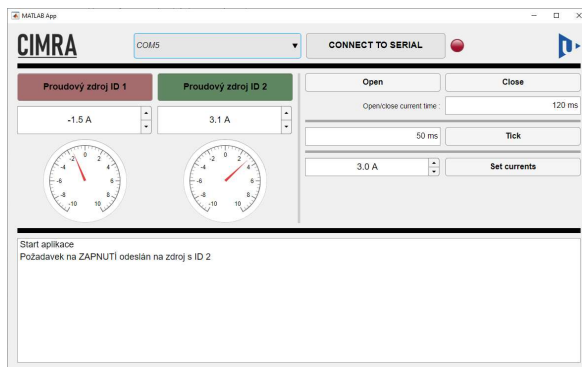
Modulární proudový zdroj



Dvě elektronické jednotky modulu proudového zdroje pracující simultánně.



Počítačová řídicí aplikace pro ovládání až 4 modulů proudového zdroje.



Modifikovaná řídicí aplikace pro ovládání elektromagnetických ventilů.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR TH04010270 a SGS-2021-011 na ZČU v Plzni.
- ▶ Vyvinutý a experimentálně ověřený prototyp proudového zdroje je založen na unikátní modulární konstrukci, kde spolu jednotlivé moduly komunikují po sběrnici CAN FD. Tento návrh umožňuje prostorovou distribuci jednotlivých zdrojů. I přes velkou vzdálenost mohou moduly pracovat v synchronním režimu se zpožděním na úrovni jednotek milisekund. Moduly jsou ovládány z nadřazeného řídicího systému, který je také připojen ke komunikační sběrnici a posílá jednotlivým modulům požadavky na nastavení výstupních parametrů. Moduly si následně sami regulují vlastní výstup na základě požadavku.
- ▶ Moduly umožňují regulaci na konstantní výstupní proud v rozsahu ± 10 A při napájení ze zdroje 12-24 V. Pro správnou regulaci vyžadují indukčnost zátěže alespoň 50 μ H. Dále umožňují generování předdefinovaných průběhů proudu (obdélník, trojúhelník, apod.). Prezentovaný koncept byl ověřen pomocí několika vyrobených prototypů.
- ▶ Pro snadné ovládání byla k systému vyvinuta ovládací aplikace do PC, ve které je možné nastavit veškeré požadované parametry a sledovat aktuální stav připojených zdrojů. Pro potřeby projektu TAČR TH04010270 byla vyvinuta specializovaná aplikace umožňující řízení elektromagnetických ventilů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV031-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Vítek

tel.: +420 377 634 658

martinv@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektrotechniky a

počítačového modelování

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program Epsilon
Č R

CIMRA