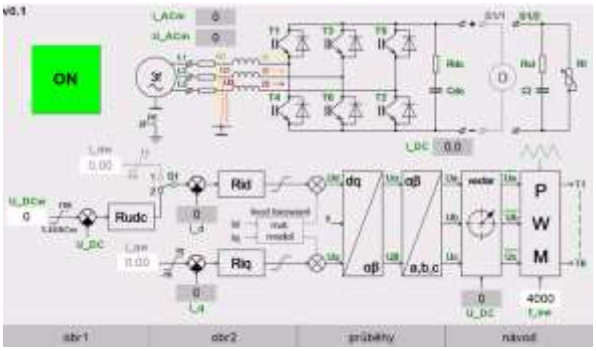
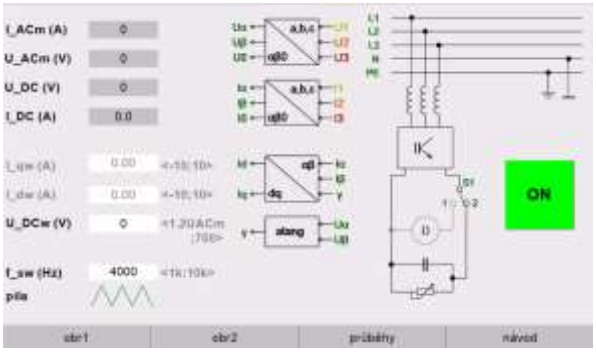
FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

Funkční vzorek

Výukový model 3f AFE





- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2024-017.
- FV vznikl jako studentský projekt Bc. Karla Klečky.
- Předmětem FV je výukový model samostatně funkčního 3f.. AFE umožňujícího usměrňující i střídačový chod.
- Základní vlastnosti FV spočívají v optimalizaci FV pro potřeby výuky AFE na ZČU/FEL/KEV. Na použití pro jiné účely je pamatováno přípravou CAN komunikace s nadřazeným systémem.
- Vstupní a výstupní svorky jsou vyvedeny na zadní strano modelu, stejně jako další výkonové měřící body. Signálové měřící body (výstupy z DA převodníků) jsou umístěny vedle HMI displeje.
- Červené bezpečnostní tlačítko plní funkci CENTRAL STOP pro model.
- Chlazení FV řeší ventilátor ovládaný pomocí DSP.
- HMI umožňuje na třech obrazovkách komplexní ovládání a monitorování předmětného modelu. Čtvrtá obrazovka zprostředkovává instruktážní/výukové video.
- Použité měniče: custom - Kostka od ZČU/FEL/KEV.
- Použitý DSP: Texas Instruments TMS320F28377S.
- Použité HMI: Nextion NX1060P101-011C-I.
- Použitý HW: ZČU/FEL MLC interface V03, 3f. indukčnost .
- Mechanická konstrukce: zpracovaná v rámci Maker Spaces ZČU/FEL.

- Uplatnění výstupu: FV slouží jako výuková pomůcka pro katedru ZČU/FEL/KEV.
- Klíčové vlastnosti: FV tvoří samostatně funkční 3f.. AFE s grafickým HMI umožňující low-level i high-level zásahy do řízení.
- FV podléhá dalšímu vývoji v rámci navazujících studentských prací.
- Bližší popis a uživatelskou příručku zprostředkovává samostatná VZ.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV006-2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Zavřel

tel.: +420 377 634 420

zavrelm@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a výkonové elektronik Univerzitní 8, 306 14 Plzeň