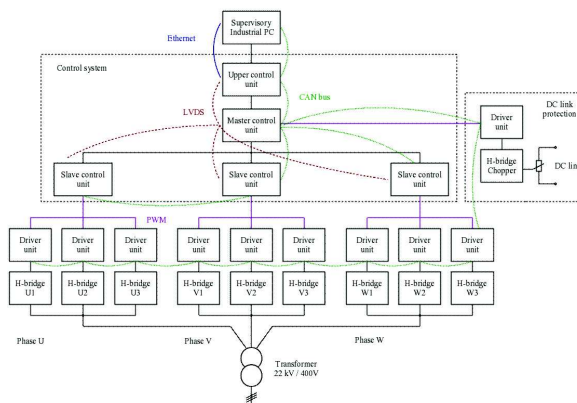
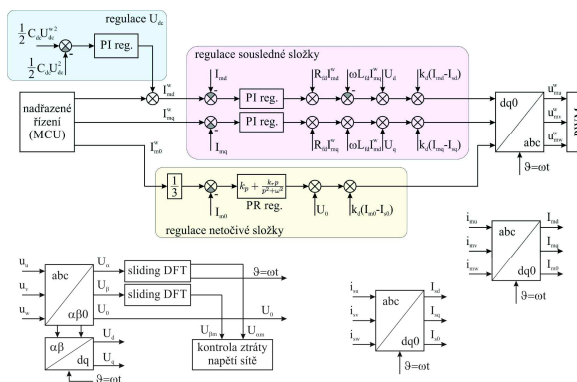


Funkční vzorek

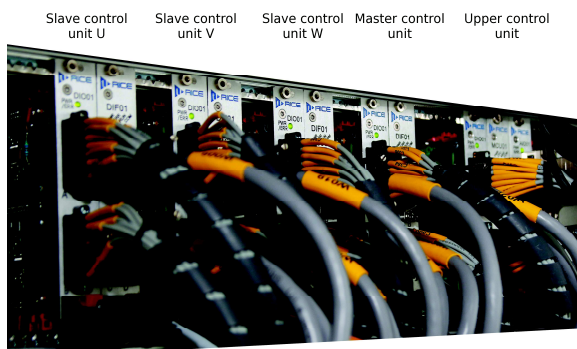
Zapojení řídicích obvodů pro zařízení pro kompenzaci zemních poruch



Obr. 1 Struktura řídicího HW zařízení pro kompenzaci zemních poruch



Obr. 2 Regulační smyčky proudu zařízení pro kompenzaci zemních poruch



Obr. 3 REMCS – distribuovaný řídicí systém zařízení pro kompenzaci zemních poruch

■ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Zapojení řídicích obvodů pro zařízení pro kompenzaci zemních poruch“.

■ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR NCK1, Národního centra pro energetiku, TN0100007.

■ Jedná se o komplexní řídicí systém (HW i SW) zajišťující řízení technologického demonstrátoru zařízení pro kompenzaci zemních poruch o výkonu 1,35 kVA, pracujícího v distribuční síti 22 kV.

■ Komplexní řídicí HW sestává z řídicího systému distribuovaného řízení (REMCS) zahrnujícího pět řídicích karet (3x slave, 1x master, 1x upper control), množství analogových karet a karet uživatelských vstupů a výstupů, 10 karet driverů výkonových měničů s distribuovanými řídicími obvody nižší úrovně, průmyslového PC pro vzdálenou správu a data logging a komplexního systému datových sběrnic (LVDS, CAN, ethernet). Systém obsahuje přes 20 signálových procesorů a mikrokontrolérů.

■ Řídicí SW zajišťuje všechny funkce zařízení, od měření (více než 500 veličin), komunikaci v časově kritických i nekritických smyčkách, řízení, detekci chyb včetně reakce a data logging.

■ Klíčovou komponentou řídicího SW jsou regulační smyčky proudu výkonového měniče zajišťující synchronizaci se sítí, generaci kompenzačního proudu pro kompenzaci zemních poruch (netočivá složka) a pro kompenzaci jalového výkonu v síti (sousedná složka).

■ Vyjma průmyslového PC byl veškerý HW a SW vyvinut a sestaven na RICE/FEL ZČU.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV023 – 2020

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Tomáš Komrška, Ph.D.

tel.: 377634182

komrska@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

**T A
Č R**

Program **Národní Centra kompetence**