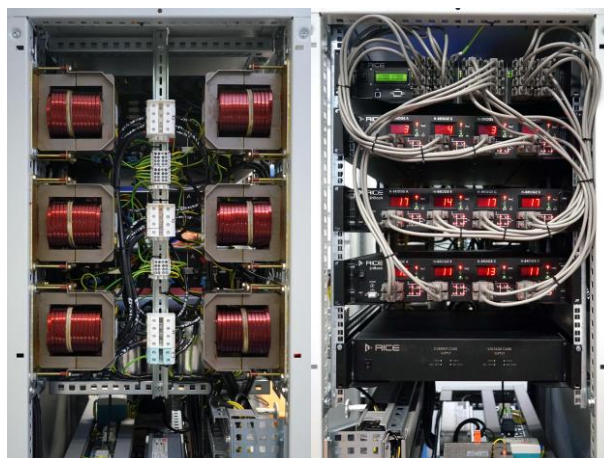


Funkční vzorek

Funkční vzorek elektronického energy-storage systému (EESS)



Obrázek 1 – Čelní pohled na rozvaděčovou skříň EESS



Obrázek 2 – Detaily výkonové části – výkonové měniče, řídicí a měřicí subracky (vpravo), tlumivky (vlevo).

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR TN01000007.
- ▶ Funkční vzorek elektronického energy storage systému (EESS) integruje energetické úložiště složené z 12 bateriových packů a výkonovou část založenou na 3 výkonových měničích SHRack v rackovém. Na výstupu je použit filtr typu LC.
- ▶ Řízení měniče je řešeno MLC jednotkou vyvinout na FEL ZČU. Jednotka je založena na kontroléru Texas Instruments TMS320F28335, navržena pro řízení víceúrovňových měničů a integrována pro účely EESS do rackového provedení. Měření AC strany je zajištěno externí měřicí kartou. Nadřazené ovládání a grafické rozhraní je postaveno na OPLC Unitronics Unistream USP-070.
- ▶ Chlazení rozvaděče je aktivní, zajištěno 21 axiálními ventilátory napříč výkonovým a bateriovým prostorem.
- ▶ Funkční vzorek EESS je určen pro přímé připojení do elektrizační soustavy na napětové úrovni 3x 400 V a jmenovitém proudu 86 A. Funkční vzorek je projektován na maximální trvalý výkon 60 kVA.
- ▶ Funkční vzorek EESS je navržen za účelem vývoje a testování algoritmů pro zvýšení výkonové flexibility a kvality el. energie v připojeném uzlu ES a algoritmů zajišťujících ochranné a diagnostické funkce v el. uzlech s rotačními zdroji elektrické energie.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV011-2021

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Sirový, Ph.D.

tel.: +420 377 63 4126

sirovy@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program **Alfa** Program **Epsilon**
Č R Program **Gama**
Program **Centra kompetence**