

Funkční vzorek

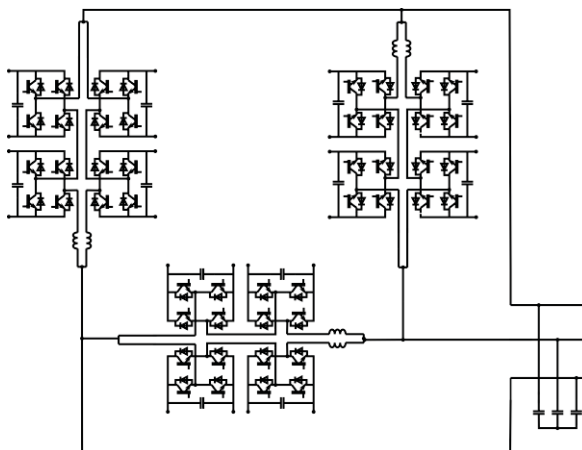
Model měniče pro bateriové úložiště



Obrázek 1 – 19" Subracky s výkonovou elektronikou



Obrázek 2 – Detail čelního panelu



Obrázek 3 – Schéma zapojení výkonové části měniče

- ▶ 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 modelu měniče pro bateriové úložiště je navržen jako víceúrovňový měnič složený z 12 sérioparalelně řazených H-můstků.
- ▶ Každý H-můstek je připraven pro připojení nezávislého battery packu o jmenovitém napětí 400 V a výkonu až 5 kW.
- ▶ Měnič je určen pro přímé připojení do elektrizační soustavy na napěťové úrovni 3x 400 V a jmenovitém proudu 86 A. Projektovaný maximální trvalý výkon měniče je 60 kVA.
- ▶ Výkonová část měniče je uložena ve třech 19" subrackcích, každý z nich obsahuje 4 H-můstky.
- ▶ H-můstky v jednotlivých fázích měniče jsou řazeny sérioparalelně – viz Obrázek 3. Vždy se jedná o sériové spojení dvou H-můstků. Sériové kombinace jsou v každé fázi zapojeny přes tlumivku paralelně. Fáze měniče jsou poté zapojeny do trojúhelníka.
- ▶ Na výstupu z měniče je použit filtr typu LC.
- ▶ Měnič je řízen pomocí řídicí karty MLC interface, vyvinuté na FEL ZČU. Všechna čidla nutná k jeho regulaci jsou součástí subracků a přídatné měřicí karty.
- ▶ V měniči jsou implementovány řídicí algoritmy pro napěťovou synchronizaci se sítí, regulaci činného a jalového výkonu, kompenzace vlivu výstupního filtru na síť a regulace okruhových proudů měniče.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV024-2020

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Zdeněk Kehl

tel.: +420 377 634 140

kehlz@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

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**