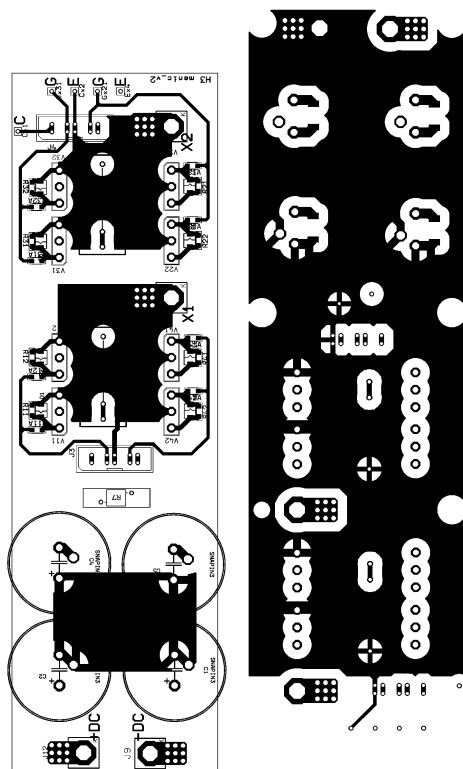


Funkční vzorek

Jednofázový střídač s IGBT H3 1200V a 8kW - varianta s potlačením rušení



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 6951/2012-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011 a rok 2012)“ je uplatňován funkční vzorek „Jednofázový střídač s IGBT H3 1200V a 8kW - varianta s potlačením rušení“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu FR-TI3/183 - *Nová generace řídicího systému a výkonových polovodičových měničů pro trolejbusy (2011-2013, MPO/FR) a projektu Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE) CZ.1.05/2.1.00/03.0094.
- ✓ Měniče pro pomocné pohony představují topologii se středofrekvenčním transformátorem s požadavkem na úpravu napětové hladiny (nižší izolační třída motorů pomocných pohonů) a z bezpečnostních důvodů na galvanické oddělení (hlavně pro vozidla lehké trakce v MHD). Je zřejmé, že v tomto případě použití vyšší spínací frekvence přináší výhody v úspoře hmotnosti SFT transformátoru a některých dalších komponentů (zejména filtračních kondenzátorů, tlumivek atd.).
- ✓ Vyšší spínací frekvence ovšem přináší problém z hlediska EMC rušení měniče vlivem překmitů a oscilací. pro potlačení těchto negativních vlivů byl vyvinut tento funkční vzorek sestávající se z 3-vrstvého plošného spoje primárního jednofázového střídače napájecího středofrekvenčního transformátoru pomocných pohonů. Jednotlivé vrstvy plošného spoje jsou navrženy tak, aby co nejvíce potlačily překmitů napětí na spínacích tranzistorech a oscilační kmitů v obvodu.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV014-2012

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Pavel Drábek, Ph.D.

tel.: 377634437

drabek@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky

a výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň