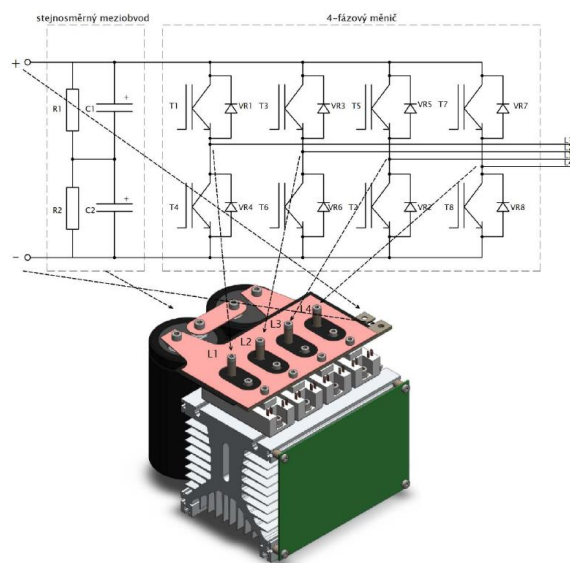
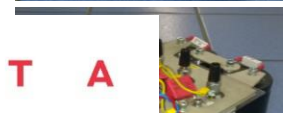
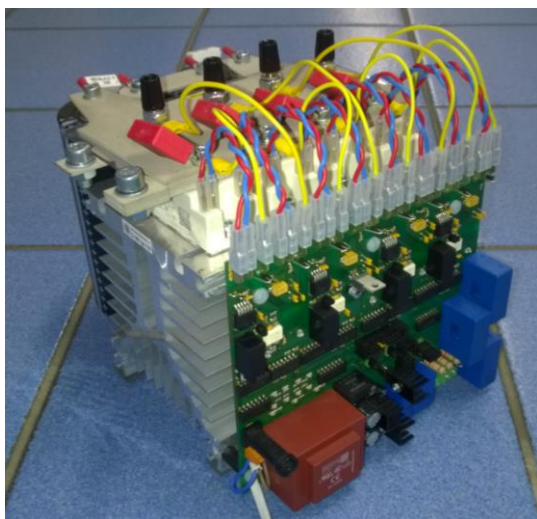


Funkční vzorek

Prototype of low-voltage low-power modular power electronics converter



- V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 1417/2013-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2013 až 2015 je uplatňován funkční vzorek „DV029 Prototype of low-voltage low-power modular power electronics converter“.
- Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TE02000103 (CIDAM).
- Realizované měniče jsou čtyřfázové napětové střídače s osmi-kanálovým řízením pomocí TTL driveru, který získává řídící signály ze signálového procesoru s výstupní logikou TTL nebo CMOS.
- Popisované měniče byly realizovány ve dvou variantách s ohledem na požadavek rychlosti spínání, nebo velikosti výstupního proudu střídače.
- Oba typy IGBT modulů mají U_{CE} 1200 V. Maximální napětí stejnosměrného napětového meziobvodu bylo vzhledem ke spínací frekvenci okolo 10 kHz a napětovým možnostem použitých filtračních kondenzátorů stejnosměrného meziobvodu stanoveno na 700 V_{DC}. Měnič ve variantě s IGBT moduly SKM195GB126D má maximální výstupní trvalý (bez spínání) proud měniče $I_C = 160$ A při teplotě pouzdra $T_C = 80$ °C, měnič s IGBT moduly SKM100GB12T4, který má maximální trvalý (bez spínání) výstupní proud měniče $I_C = 123$ A při teplotě pouzdra $T_C = 80$ °C. Rychlejší z variant měniče je osazena IGBT moduly SKM100GB12T4 a dosahuje časů $t_{d(on)} = 165$ ns a $t_{d(off)} = 400$ ns. Pomalejší varianta měniče je pak osazena IGBT moduly SKM195GB126D a dosahuje časů $t_{d(on)} = 280$ ns a $t_{d(off)} = 560$ ns.



**T A
Č R**

Program **Centra kompetence**



EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV035 – 2015

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Luboš Streit, Ph.D.

tel.: 37764444

lloyd@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň