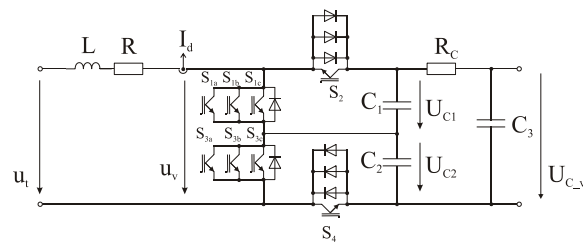
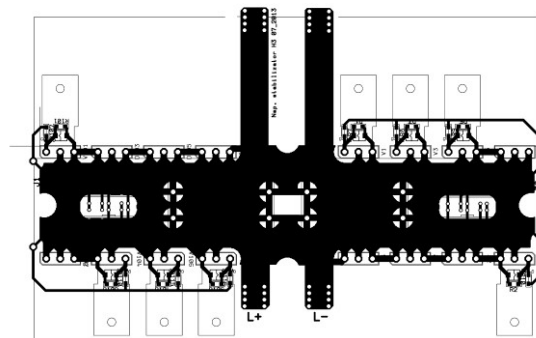
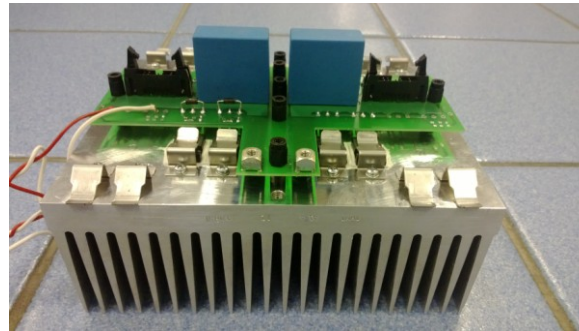


## Funkční vzorek

### Dvoukvadrantový pulzní měnič s high speed IGBT tranzistory H3 a SiC diodami 22kW



- ✓ 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 „Dvoukvadrantový pulzní měnič s high speed IGBT tranzistory H3 a SiC diodami 22kW“.
- ✓ 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)
- ✓ Napájení pomocných pohonů je zajištěno z trolejového vedení, kde se očekává pracovní napájecí napětí troleje v rozsahu 400 - 1000V. Pro potřeby provozu jednofázového střídače pomocných pohonů se vstupní napětí troleje stabilizuje na hodnotě 380 V nebo 1100V vstupním stabilizátorem napětí. Podle požadované hodnoty stabilizovaného napětí se jedná o topologii pulsního měniče pro snižování nebo zvyšování napětí a jedná se tak o topologii dvoukvadrantového pulsního měniče. S ohledem na velikost trolejového napětí (1000V) je navrženo sériová topologie vstupního stabilizátoru na jedné desce PCB.
- ✓ Systém je navržen tak, aby splňoval následující parametry: vstupní napětí  $U_{in}=400-1000VDC$ ,  $U_{out}=380/1100 VDC$ ,  $F_{sw}=20-30 kHz$ ,  $P_{out}=22kW$ .

#### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV013-2013

#### KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Pavel Drábek, Ph.D.

tel.: 377 634403

[drabek@rice.zcu.cz](mailto:drabek@rice.zcu.cz)

#### ŘEŠITELSKÉ

#### PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň