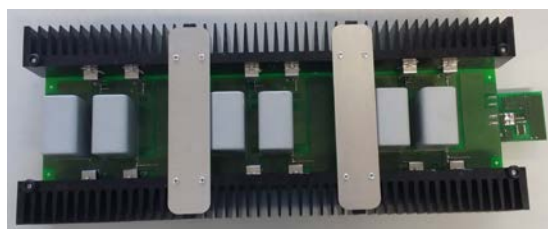
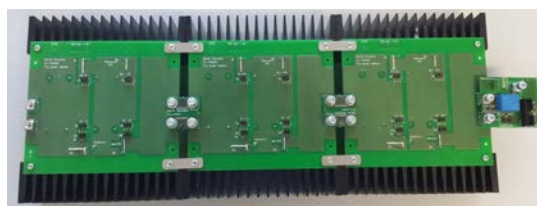
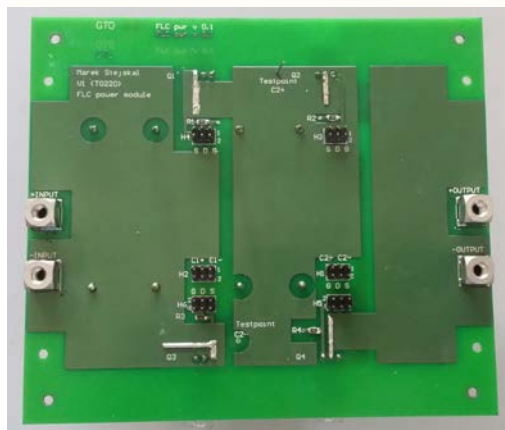
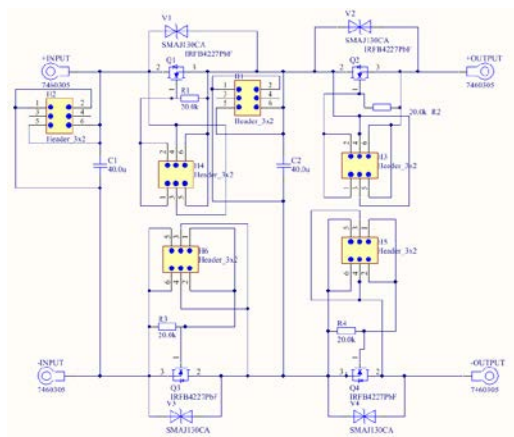


Funkční vzorek

Výkonová část sedmiúrovňového napěťového střídače s plovoucími kondenzátory (7L-FLC)



- 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 „Výkonová část sedmiúrovňového napěťového střídače s plovoucími kondenzátory (7L-FLC)“.
- Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením SGS-2015-038.
- Výkonová část se skládá z modulů a spojovacích desek, kdy ze tří modulů lze složit jednu fázi napěťového střídače. Buňky jsou záměnné, mechanicky na sebe navazují tak, že jedna fáze tvoří jeden celek. Moduly jsou navrženy tak, že tvoří nosnou část desky budičů. Veškeré vstupy a výstupy modulů jsou uspořádány tak, aby je nebylo možné sestavit fázi střídače chybným způsobem.
- Tento funkční vzorek je modulem výkonové části vysokonapěťového napěťového střídače, který slouží k ověření řídicích algoritmů vysokonapěťových topologií.
- Sedmiúrovňový napěťový střídač využívá jednu z možných topologií určených pro vysokonapěťové aplikace. V tomto případě se jedná o topologii FLC (FLying Capacitor).
- Výkonové prvky jsou použity Mosfet tranzistory IRFB4227 v pouzdře TO220 s jmenovitým proudem 130A a napětím 200V, kondenzátory MKP1848 640 094Y5, s kapacitou 40 μ F, jmenovitým napětím 900V a jmenovitým efektivním proudem 17A.
- Maximální napětí měniče je 700V, maximální napětí na tranzistoru je 130V a maximální efektivní proud je 17A
- Celý střídač se skládá z 36 IGBT tranzistorů, a 18 kondenzátorů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 – FV001 – 2015

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Marek Stejskal

tel.: 377634456

marek88@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra KEV

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

KLÍČOVÁ SLOVA V ČEŠTINĚ:

kondenzátory; deska plošných spojů; chlazení

7L_FLC; sedmiúrovňový střídač s plovoucími

KLÍČOVÁ SLOVA V ANGLIČTINĚ:

circuit board; Cooling

7L-FLC; Seven level converter with flying capacitors; Printed

NÁZEV V ANGLIČTINĚ:

Power part of seven level voltage converter with flying capacitors (7L_FLC)

EKONOMICKÉ PARAMETRY VÝSLEDKU:

Výsledek je využíván příjemcem (ZČU), ekonomické parametry se neuvádí.

TECHNICKÉ PARAMETRY VÝSLEDKU:

Výsledek vyroben, testován a využíván příjemcem.

NÁZEV VLASTNÍKA VÝSLEDKU:

Západočeská univerzita v Plzni

DALŠÍ AUTOŘI:**HLAVNÍ OBOR DLE RIV:**

JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika

KÓD DŮVĚRNOSTI:

S - Nepodléhá ochraně

DRUH MOŽNOSTI VYUŽITÍ VÝSLEDKU JINÝM SUBJEKTEM:

ano

POŽADAVEK NA LICENČNÍ POPLATEK:

ne

KATEGORIZACE VÝSLEDKŮ PODLE NÁKLADŮ NA JEHO DOSAŽENÍ:

A - do 5 mil. Kč