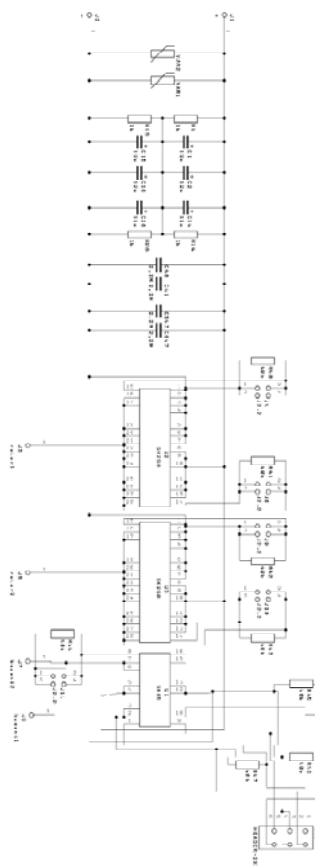
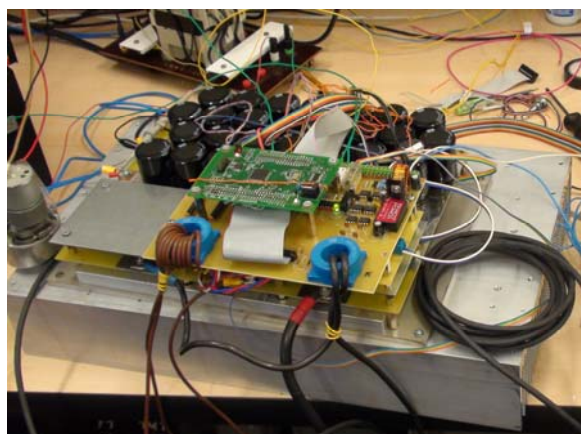


Funkční vzorek

Výkonový obvod elektrického pohonu kolového vozu AKV20 o výkonu 12kW



- ✓ 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 „Výkonový obvod elektrického pohonu kolového vozu AKV20 o výkonu 12kW“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu VHČ – zak. č. 22 9038.
- ✓ Prioritní použití popisovaného polovodičového měniče je pro napájení pohonu transportního kolového vozu o nosnosti 20t. Tento měnič je však použitelný i v jiných podobných aplikacích, kde je k dispozici stejnosměrný napájecí zdroj 48V a kde se vyžaduje výstupní proud do motoru až 290A.
- ✓ Zařízení se skládá z vstupní části měniče (tj. z baterie 28 elektrolytických filtračních kondenzátorů včetně přednabíjecího zařízení), tranzistorového polovodičového měniče (s 260-Ampérovými unipolárními tranzistory) a z příslušných ovládacích a regulačních obvodů (čidla proudů a napětí, komunikace s okolím a digitální signálový procesor s implementovaným řídicím algoritmem). Pro regulaci kotevního obvodu je z důvodu potlačení zvlnění proudu použitý algoritmus s tříhodnotovým hysterezním regulátorem. Měnič (včetně řízení) umožňuje plně čtyř-kvadrantový provoz motoru (tj. pro oba smysly točení motorický i generátorický chod) s možnostmi dosáhnout vysoké dynamiky pohonu (reverzace proudu v kotvě motoru).

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160-FV013-2012

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