

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Ondřej BLAŽEK**

Název práce: **Interface řídicí jednotky střídače pro eFormuli**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Bakalant prokázal schopnost pochopit funkci univerzálního řídicího modulu třetí strany (RUMM) a navrhl redukční desku plošných spojů, která jej integruje s návrhem silových obvodů měniče pro eFormuli dle zadání. Prezentované schéma většinou splňuje požadavky na přizpůsobení vstupů a výstupů modulu RUMM pro cílovou aplikaci. Bakalant správně na vstupy a výstupy jdoucí mimo DPS použil adekvátní EMI filtry a ESD ochrany. Pouze u budičů diferenciálních sběrnic chybí připojení na GND pro ESD/EMI (IC10.2, IC10.1, Obr. 3.5) a bylo by vhodné posílit SPI sběrnici a přidat ESD a EMI filtraci.

DPS je navržena s ohledem na omezení vzniku zemních smyček, především u snižovacích měničů, a důsledně prostorově odděluje analogové a digitální signály.

Téměř výhradně jednostranné umístění součástek na vrchní straně velice zjednoduší osazení a odladění.

Vytkl bych pouze absenci testovacích bodů na klíčových signálech.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce je solidně sepsaná, přehledná a obsahuje minimum překlepů a pravopisných chyb. Jen odkazy na literaturu by měly být v rámci věty a ne za tečkou. Některé výrazy např. step-down měnič by bylo možné nahradit českým ekvivalentem, zde snižovací měnič.

Bakalant prokázal schopnost práce s literaturou, citace jsou relevantní a vhodně doplňují obsah práce.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na Obr. 3.4 Zapojení čidel polohy rotorů postrádám nějaký, byť minimální, R-C filtr a EMI filtr. Je tam vhodné tyto filtry použít? Jaké by měly případně parametry?
2. K čemu ještě slouží vylité plochy mědi (např. u snižovacích měničů)?
3. Jak byste posílil, ochránil a odrušil SPI sběrnici pro připojení teplotních čidel?

V dne

Ing. Tomáš Košan, Ph.D.