

Controller pro řízení semiaktivního MR tlumiče



Apollo ID: 163970
Datum: 14.5.2020
Typ výsledku: G - funkční vzorek
Autoři: Strecker, Kubík, Mazůrek

Technický popis:

Controller zajišťuje generování požadovaného elektrického proudu do cívky MR tlumiče na základě řídicího napěťového signálu. Controller je schopen zajistit náběh proudu do cívky magnetoreologického železničního tlumiče (s velkou indukčností magnetického obvodu) za dobu kratší než 1 ms a to i v případě nízkého napájecího napětí 12V. Controller funguje na principu PWM regulace s patentovaným řešením koncového stupně, které umožňuje rekuperací generovat pomocné napětí až 160 V. Toto napětí se na cívku tlumiče připojí v případech, kdy je požadována rychlá změna proudu.

Základní technické parametry

Napájecí napětí: 12 V

Maximální výstupní proud: 4 A

Doba náběhu proudu do železničního MR tlumiče s indukčností <150 mH: méně než 1 ms

Maximální výstupní napětí: 160 V

rozměry: 215x160x70 mm

Způsob realizace

DPS byla vyrobena firmou Apama, součástky byly zapájeny v laboratoři VUT.

Výsledky zkoušek, použití

Regulátor byl nezbytný pro změření doby odezvy železničního MR tlumiče. Měření úspěšně proběhlo v březnu 2020.

Vazba na projekt

TA139S03023 - Josef Bozek National Center of Competence for Surface Vehicles

Umístění

Vysoké učení technické - FSI

Technická 2896/2

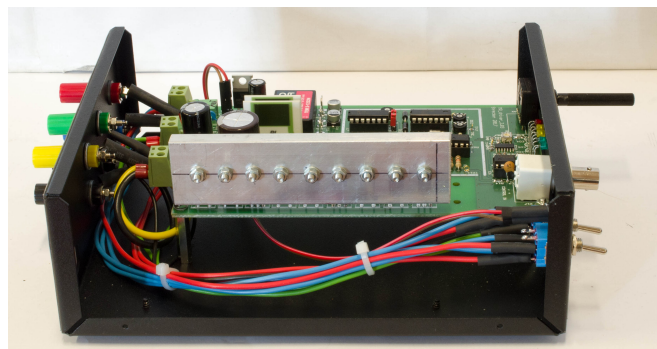
61669

A02/412

Kontaktní osoba

Ing. Zbyněk Strecker, 607290557, strecker@fme.vutbr.cz

Fotografická dokumentace



Prohlašuji, že popsáný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2020, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D.