

kontrolér pro řízení semiaktivního MR tlumiče



Apollo ID: 179464

Datum: 30.6.2022

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: Strecker Z., Mazůrek I., Jeniš F., Macháček O.

Technický popis:

Kontrolér umožňuje řídit elektrický proud do magnetoreologického tlumiče na základě zvoleného semiaktivního algoritmu řízení odpružení a měřených signálů. Kontrolér se skládá z PLC, rychlého proudového regulátoru a LCD dotykového panelu. PLC je osazeno moduly, do kterých je možné připojit senzory nutné pro řízení MR tlumičů. PLC obsahuje také výstupní analogový modul, kterým se ovládá rychlý proudový regulátor regulující elektrický proud do cívky tlumiče. Ovládání kontroléru je možné pomocí dotykového LCD, na kterém se v reálném čase zobrazují měřené údaje z čidel. Rychlost regulační smyčky je 1 ms. Kontrolér umožňuje řízení proudu v rozsahu 0 - 3 A, přičemž náběžná či sestupná hrana proudu je kratší než 1 ms.

Základní technické parametry

- Dle smlouvy o účasti na řešení projektu výzkumu a vývoje č. TN01000026 s názvem „Josef Božek National Competence Center for Surface Transport Vehicles“
- Odpovědná osoba pro licenční jednání: Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D., VUT FSI
- Funkční vzorek byl na základě ověření vlastností konstrukce vyroben a je využíván jako laboratorní zařízení na pracovišti VUT FSI a na pracovišti STOS Oslavany.

Způsob realizace

Kontrolér je zabudován v oceloplechové rozvodné skříni. V rozvodné skříni jsou umístěny jistící prvky, napájecí zdroje PLC a proudový regulátor. Sensory se připojují do konektorů umístěných na vnějším plášti rozvodné skříně. Kontrolér se připojuje do rozvodné sítě 400V/50Hz/16 A.

Výsledky zkoušek, použití

Vazba na projekt

TN01000026

Umístění

STROJÍRNA OSLAVANY, spol. s.r.o.
Padochovská 31, 664 12 Oslavany
Česká republika

Kontaktní osoba

Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D., +420607290557, strecker@fme.vutbr.cz

Fotografická dokumentace



Funkční schéma



Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2022, 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.