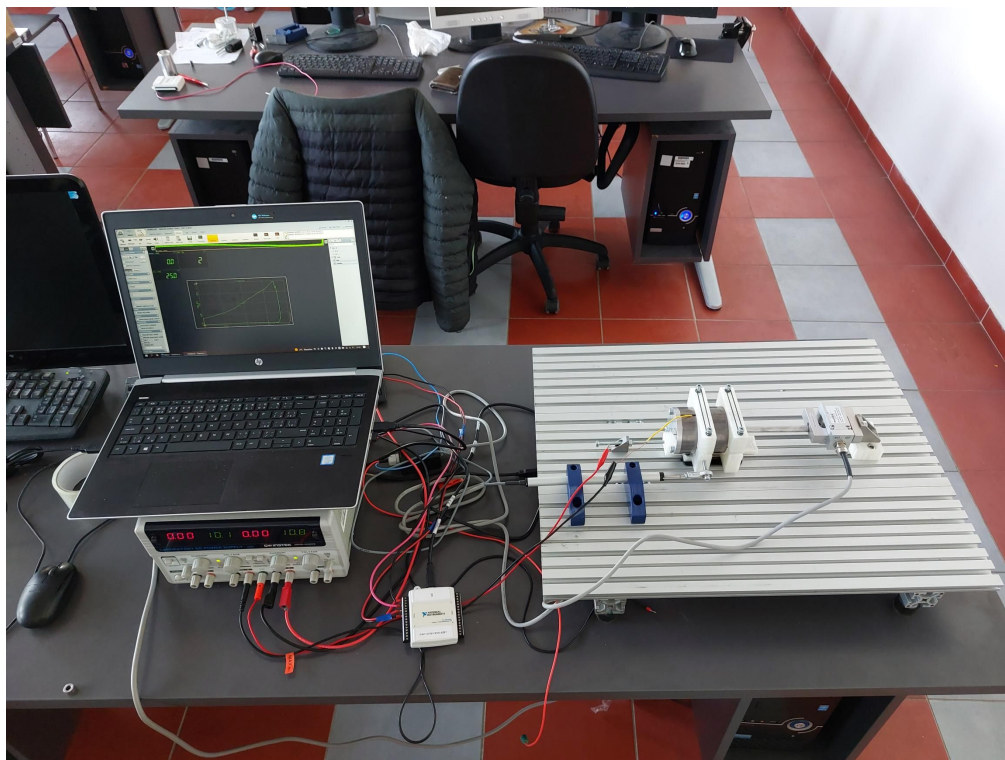


Zařízení pro ověření magnetické simulace



Apollo ID: 180454

Datum: 21.12.2022

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: Zbyněk Strecker, Ondřej Macháček, Ivan Mazůrek

Technický popis:

Experimentální zařízení umožňuje měřit závislost síly elektromagnetického aktuátoru na poloze a tuto změřenou charakteristiku následně porovnat s výsledky magnetické FEM simulace. Na upínací desku se přes plastový adaptér upne stator aktuátoru, jehož plunžr přenáší sílu do siloměru. K aktuátoru je dále připevněno odporové čidlo zdvihu, které snímá polohu statoru aktuátoru vůči plunžru. Poloha těchto dvou dílců je možné měnit pomocí stavěcího mechanismu. Senzory jsou připojeny přes měřicí kartu USB6009 k počítači, kde je možné v softwaru Dewesoft uložit záznam měřených závislostí.

Základní technické parametry

- Dle smlouvy o účasti na řešení projektu výzkumu a vývoje č. CK03000052 s názvem „Hydraulický semiaktivní tlumič pro inteligentní kolejový podvozek“
- 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.

Způsob realizace

Upínací deska je sestavena z Bosch profilů. K desce je přes plastový adaptér vytištěný na 3D tiskárně upevněn elektromagnetický aktuátor. Síla je snímána siloměrem s rozsahem 1000N a zdvih je snímán odporovým snímačem s rozsahem 50 mm. Sensory a cívka elektrického aktuátoru jsou napájeny z dvoukanalového laboratorního zdroje.

Výsledky zkoušek, použití

Zařízení je používáno na ověření magnetických simulací elektromagnetického aktuátoru, který je vyvíjen v rámci projektu CK03000052. Verifikovaný magnetický model urychlí vývoj magnetického aktuátoru a sníží riziko chyby v magnetickém modelu.

Vazba na projekt

CK03000052

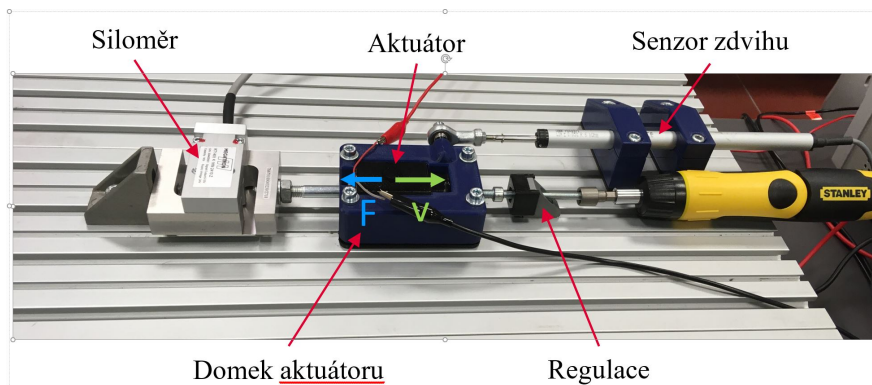
Umístění

A3/701

Kontaktní osoba

Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D., +420 54114 3216, strecker@fme.vutbr.cz

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.

Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D.