

Analýza kontrolérů pro malou městskou elektrickou dopravu

Pracoviště: Research and Innovation Centre for Electrical Engineering
Číslo dokumentu: 22190 – 024 – 2024
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Bedřich Bednář, Ph.D., Ing. Martin Jára, Ph.D.,
Ing. Zdeněk Frank, Bc. Adam Kratochvíl, doc. Ing.
Roman Pechánek, Ph.D.
Vedoucí projektu: doc. Ing. Roman Pechánek, Ph.D.
Počet stran: 29
Datum vydání: 16. 12. 2024
Oborové zařazení: 2.2 Electrical engineering, Electronic engineering,
Information engineering - Automation and control
system

Zadavatel / zákazník:

HENNLICH s.r.o
Českolipská 9,
412 01 Litoměřice
Česká republika

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
Research and Innovation Centre for
Electrical Engineering
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Kontaktní osoba:

doc. Ing. Roman Pechánek, Ph.D.
tel. 377634009
rpechane@fel.zcu.cz

Zpráva podléhá obchodnímu tajemství.

Tato zpráva vznikla s podporou projektu CL01000234 - Vývoj univerzální elektrické powertrain jednotky pro systémy malé elektrické městské dopravy.

Anotace

Tato zpráva se zabývá detailní analýzou elektrického pohonu vhodného pro malou městskou dopravu. V rámci projektu „univerzální elektrická powetrain jednotka“ bylo navrženo a sestaveno laboratorní stanoviště pro měření malých pohonů s napětovou hladinou do 100 V a výkonem 20 kW. Zpráva se zaměřuje na porovnání dvou kontrolérů, SiliXcon řady SL a Accelerated System Inc. (ASI) řady BAC8000, z hlediska jejich technického a praktického použití pro třífázový pohon malého elektrického vozidla. Laboratorní stanoviště umožnilo důkladné testování a analýzu výkonu kontrolérů, které byly následně testovány i v reálných podmínkách na elektrické motorce. Výsledky těchto testů poskytují cenné informace pro další vývoj a optimalizaci malých elektrických pohonů.

Klíčová slova

Elektrický pohon, kontrolér, elektromobilita

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Analysis of controllers for small urban transport

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

This report deals with a detailed analysis of electric propulsion suitable for small urban transport. In the framework of the project "universal electric powetrain unit", a laboratory station for measuring small drives with a voltage level up to 100 V and a power of 20 kW was designed and built. The report focuses on a comparison of two controllers, the SiliXcon SL series and the Accelerated System Inc. (ASI) BAC8000 series, in terms of their technical and practical application for a three-phase small electric vehicle drive. The laboratory bench allowed for thorough testing and performance analysis of the controllers, which were then tested under real-world conditions on an electric motorcycle. The results of these tests provide valuable information for further development and optimization of small electric drives.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Electric drive, controller, electromobility