

Detailní analýza nízkonapětového výkonového měniče SiliXcon SL Controller

Pracoviště: Research and Innovation Centre for Electrical Engineering
Číslo dokumentu: 22190 – 025 – 2024
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Bedřich Bednář, Ph.D., Ing. Martin Jára, Ph.D.,
Ing. Zdeněk Frank, Jakub Petráň, Bc. Adam Kratochvíl, doc. Ing. Roman Pechánek, Ph.D.
Vedoucí projektu: doc. Ing. Roman Pechánek, Ph.D.
Počet stran: 43
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

Tento dokument představuje parametry a technologické řešení výkonového měniče firmy SiliXcon s obchodním označením SL, určeného pro aplikace napájené z baterií až do napětí 84 V. Měnič vyniká kompaktní velikostí a vysokou výkonovou hustotou 38 kW/l. V rámci projektu „Vývoj univerzální elektrické powertrain jednotky pro systémy malé elektrické městské dopravy“ je tento hardware výkonově dostatečný, avšak pro plánované využití vícefázového motoru není uspokojivý. Dokument se zaměřuje na detailní zkoumání technologických řešení tohoto měniče.

Klíčová slova

Elektrický pohon, kontrolér, elektromobilita

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Detailed analysis of SiliXcon SL Controller low voltage power converter

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

This document presents the parameters and technological solution of the SiliXcon power converter, branded SL, designed for battery-powered applications up to 84 V. The inverter features a compact size and a high power density of 38 kW/l. In the project "Development of a universal electric powertrain unit for small electric urban transport systems", this hardware is power sufficient, but not satisfactory for the planned use of a multiphase motor. The document focuses on a detailed examination of the technological solutions of this inverter.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Electric drive, controller, electromobility