

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení asynchronního motoru frekvenčním měničem SIEMENS Micromaster 440
Jméno autora:	Ondřej Kochaň
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Martin Kozák
Pracoviště oponenta práce:	Siemens, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná o uvedení frekvenčního měniče do provozu, což je detailně popsáno v manuálech firmy Siemens. Zadání z tohoto důvodu hodnotím jako lehčí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení byl správný.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je dobrým základem pro část praktickou. V praktické části je popsáno uvedení měniče do provozu jak pomocí BOP panelu, tak i pomocí SW Starter. V praktické části se občas objevují chyby, např. na str. 32 je napsáno: „Vybereme Micromaster_440, jedná se o připojení prostřednictvím kabelu, proto necháme označenou kolonku „DEVICE“ a potvrdíme. V případě bezdrátové komunikace bychom vybrali „S7ONLINE“.“, což není pravda. Access point „Device“ využijeme, pokud se připojujeme přímo k zařízení a „S7Online“ zaškrtneme při připojení do sítě, ve které se měnič nachází, např. do PLC nebo switchu. Poslední kapitola popisuje měření požadovaných průběhů. Průběhy jsou bohužel velmi špatně čitelné a chybí mi zde jejich lepší popis.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je na standardní jazykové úrovni. Některé obrázky v práci jsou bohužel rozmazané nebo špatně čitelné. Formátování textu by mohlo být lepší, vyskytují se v něm např. jednopísmenné spojky a předložky na konci řádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Použité zdroje jsou adekvátně zvolené pro tuto závěrečnou práci. Práce obsahuje citace, ovšem v textu občas chybí jejich vyznačení za evidentně parafrázovaným textem.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student v teoretické části práce stručně shrnul problematiku týkající se asynchronních motorů, jejich řízení a frekvenčních měničů. V praktické části jsou popsány jednotlivé části použitého frekvenčního měniče Micromaster 440 a jeho základní funkce. Dále je popsáno uvedení do provozu pomocí BOP panelu a také pomocí programu Starter, kde jsou kroky doplněny obrázky a popisky. V poslední části jsou v práci průběhy napětí, proudu a otáček. Tyto průběhy jsou bohužel velmi špatně čitelné a také popsány. V práci samotné bych také více dbal na nutné citační zvyklosti a normy.

Otázky k obhajobě:

- 1) Je možné použít frekvenční měnič připojit k PLC? Pokud ano, tak za jakých podmínek?
- 2) Na str. 38 popisujete rampu rozběhu a doběhu pohonu. Zde je možnost nastavení zaoblení této rampy. Kde byste tuto funkci využil?
- 3) Z jakého důvodu nebylo možné využít snímání požadovaných hodnot pomocí programu Starter?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 15.1.2021

Podpis: Ing. Martin Kozák