

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomant: Bc. Jiří Dostál

Název práce: Jednotka automatiky pro otevírání brány

1. Definuje zadání DP dostatečně jasný odborný problém, který diplomant řešil?

Zadání práce jasně definuje problematiku určenou k řešení. Práce se zabývá především návrhem a realizací jednotky automatiky pro otevírání brány. Značná část práce se zabývá problematikou dálkového ovládání. Řešen je dále kompletní návrh automatiky včetně nadproudové ochrany motorů a nastavení automatiky přes webový prohlížeč.

2. Jaká tvořivá činnost a uplatnění jakých metod (příslušejících navazujícímu magisterskému studiu) bylo od diplomanta požadováno?

Řešení práce je založeno na znalostech z oboru mikroprocesorové techniky a zpracování signálů, konkrétně především analýza radiofrekvenčního signálu a měření střídavého proudu.

3. Co diplomant při vypracování své DP vytvořil?

Student v teoretické části práce popisuje dvě vybrané automatiky, dále uvádí možnosti ovládání brány a více se věnuje radiovému ovládání. V praktické části práce je provedena analýza radiofrekvenčního signálu, dále je popsáno spínání motorů pomocí triaků. Automatika obsahuje obvod reálného času a aktivitu ukládá na SD kartu. Nastavení je možné provést přes webový prohlížeč, kdy nenakonfigurovaná jednotka vytvoří access point.

4. Jakým způsobem prokázal diplomant správnost navrhnutého řešení problému?

Správnost návrhu student ověřoval pomocí měření a praktickými zkouškami vyrobené automatiky.

5. Je text diplomové práce zpracovaný tak, aby Vám umožnil odpovědět na otázky 1 - 4?

Text diplomové práce je po formální a stylistické stránce dobře zpracován, práce má logickou stavbu. V textu jsou průběžně uváděny odkazy na použitou literaturu. Důležitou částí práce je zdrojový kód, který by mohl být důkladněji komentován. Některé části práce by si zasloužily podrobnější popis a především zhodnocení dosažených výsledků. Problematika měření proudu motorů není v práci zhodnocena.

6. Které nejasnosti vyskytující se v DP by měl diplomant objasnit při obhajobě a jaké jsou Vaše další připomínky k DP?

Při kontrole plagiátorství byla nalezena shoda <5% pro textovou část práce, v souborech zdrojového kódu a v souborech návrhu schématu a desky plošných spojů nebyla shoda zaznamenána. Plagiátorství vylučuji na základě znalosti průběhu tvorby práce. Otázka bezpečnosti je řešena inspirací automatikami uvedenými v rešerši, práce se nezabývá konkrétními normovými požadavky. V práci není uvedeno zhodnocení vytvořené automatiky z pohledu chování, funkčnosti a bezpečnosti. Vhodné by bylo uvedení měření proudu a konkrétní nastavení limitů pro zvolené motory. Co znamená procentualní zvýšení proudu oproti hodnotě autoset? V práci je zmíněna infrazávora. Je součástí práce nebo je třeba zakoupit hotový výrobek, příp. který konkrétně?

7. Jakou známku vzhledem k hodnocení podle bodů 3 – 6 navrhuje?

Práce splnila zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikační stupeň **B**

V Pardubicích 8.9.2021

Ing. Jiří Roleček