

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 26.5.2015. godine imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Nebojše Božića pod naslovom „Modul za napajanje KNX magistrale“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Nebojša Božić je rođen 1989. godine u Tuzli (BiH). Osnovnu i srednju Tehničku školu je završio u Bijeljini. Po završetku srednje škole upisao je Elektrotehnički fakultet u Beogradu školske 2008/2009. godine. Osnovne studije na Odseku za elektroniku završio je 9. oktobra 2012. godine odbranivši diplomski rad na temu "Razvoj hardvera po COM Express standardu" sa ocenom 10. Ukupna prosečna ocena kandidata na osnovnim studijama je 8,74. Odmah po diplomiranju, upisao je master akademske studije na Odseku za elektroniku. Položio je sve ispite predviđene planom i programom sa prosečnom ocenom 9,80.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 63 strane teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 9 poglavlja, dva dodatka i spisak literature. Spisak literature sadrži 6 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani predmet i cilj rada. Dati su razlozi za razvoj modula za napajanje, kao i karakteristike i željene funkcionalnosti sistema.

U drugom poglavlju dat je kratak pregled KNX protokola i mreža projektovanih u skladu sa KNX standardom.

U trećem poglavlju su predstavljeni komunikacioni medijumi koji se koriste u KNX mrežama. Za svaki medijum su predstavljeni tipovi topologija mreže, tehnologije prenosa podataka i formata podataka, način pristupa magistrali i struktura uređaja koji koriste navedeni komunikacioni medijum.

U četvrtom poglavlju se predstavljeni osnovni zahtevi KNX specifikacije koje sertifikovani modul za napajanje mora da zadovolji. Predstavljen je izbor topologije i osvrt na osobine i princip rada *flyback* napajanja.

Peto poglavlje predstavlja analizu postupka projektovanja modula za napajanje. Analiza je podeljena prema funkcionalnim delovima i svaki deo je detaljno objašnjen uz predstavljanje proračuna i metoda na osnovu kojih se vrši izbor komponenti.

U šestom poglavlju je opisan *firmware* modula, dat je kratak opis komunikacionog *stack*-a i analiza aplikativnog programa sa namenskim funkcijama.

U sedmom poglavlju su prikazane test procedure koje se koriste pri sertifikaciji modula za napajanje KNX sistema, kao i rezultati testova.

U osmom poglavlju je predstavljena analiza pouzdanosti uređaja, metode koje se koriste za procenu pouzdanosti i rezultati analize izvedene za projektovani uređaj.

Deveto poglavlje predstavlja zaključak u kome se autor osvrće na ciljeve rada i postignute rezultate, kao i na metode korištene u procesu projektovanja uređaja.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Nebojše Božića se bavi projektovanjem modula za napajanje KNX magistrale. Ovaj rad opisuje projektovanje jednog ovakvog modula, sa predstavljanjem najčešćih problema koji se javljaju prilikom projektovanja ovakvih uređaja, kao i metoda koje se koriste pri rešavanju ovih problema. Kandidat opisuje razloge za razvijanje ovakvog modula, kao i prednosti ovog rešenja u odnosu na rešenja dostupna na tržištu.

Rezultat rada je uređaj spreman za serijsku proizvodnju i plasman na tržište. Uređaj nudi dodatne funkcionalnosti u vidu dijagnostike rada napajanja putem KNX magistrale. Osim dodatnih funkcionalnosti, prednost ovog modula za napajanje u odnosu na ostala rešenja na tržištu je kompaktnost. Uređaj ima dimenzije duplo manje od ostalih uređaja na tržištu.

4. Zaključak i predlog

Kandidat Nebojša Božić je u svom master radu uspešno rešio problem projektovanja modula za napajanje KNX magistrale i razvio sistem koji uspešno demonstrira i efikasno obavlja sve potrebne funkcionalnosti predviđene standardom. Kandidat takođe demonstrira i poboljšanja i dodatne funkcionalnosti, koje sistem izdvajaju od ostalih dostupnih komercijalnih rešenja.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svome postupku kao i inovativne elemente u rešavanju problematike ovog rada.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Modul za napajanje KNX magistrale“ dipl. inž. Nebojše Božića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 22.6.2015.

Članovi komisije:

dr Nenad Jovičić, docent


dr Vladimir Rajović, docent

