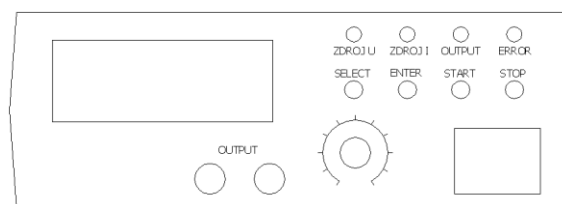
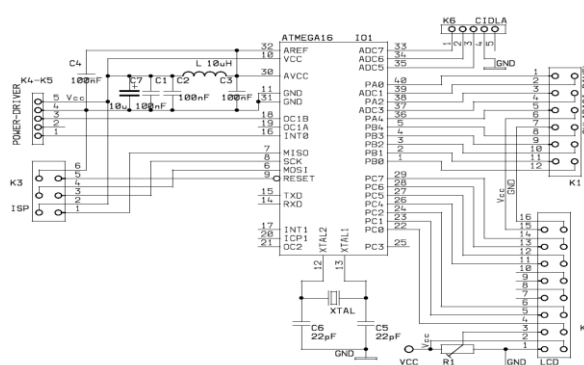
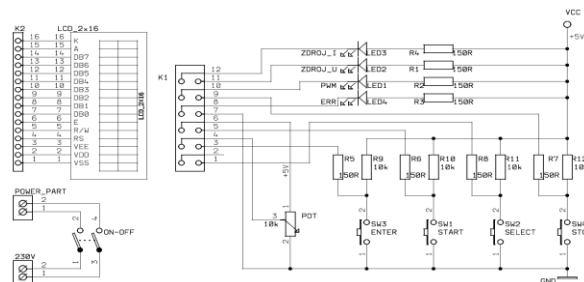


Funkční vzorek

Řídící a ovládací obvody laboratorního zdroje pro napájení
budících vinutí stejnosměrných motorů s cizím buzením



✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.:05440/10-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek „Řídící a ovládací obvody laboratorního zdroje pro napájení budících vinutí stejnosměrných motorů s cizím buzením“.

✓ Funkční vzorek vznikl v rámci specifického výzkumu.

✓ Ovládací modul obsahuje dvouřádkový šestnáctiznakový LCD displej, čtyři tlačítka s funkcemi SELECT, ENTER, START, STOP, čtyři LED diody signalizující režimy regulátoru napětí, regulátoru proudu, připojení pulzů na IGBT tranzistor a poruchu. Pro nastavování požadovaného napětí, proudu a poměrného sepnutí slouží potenciometr POT. Modul obsahuje také síťový vypínač.

✓ Hlavním úkolem řídicího systému je generovat spínací impulzy pro budič tranzistoru takovým způsobem, aby hodnoty výstupních veličin odpovídaly požadovaným hodnotám. Požadovanou i skutečnou analogovou hodnotu převádí A/D převodník na digitální, vzájemně porovnává a podle toho nastavuje střídu periody spínacích impulzů. Další funkcí systému je komunikace mezi uživatelem a měničem, tedy zobrazování veličin na displej a načítání vstupních požadavků z ovládacího modulu.

✓ Řídící algoritmus byl naprogramován tak, aby umožňoval činnost výkonového měniče ve třech na sobě nezávislých režimech. Je to režim bez regulace, kdy se potenciometrem nastavuje poměrná doba sepnutí. Dále pak režim regulátoru proudu a režim regulátoru napětí. V nich se nastavuje potenciometrem požadovaný výstupní budící proud stejnosměrného motoru či výstupní regulované napětí.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 – FV024 – 2010

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Fořt, Ph.D.

tel.: 37763 4415

fort@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky

a výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň