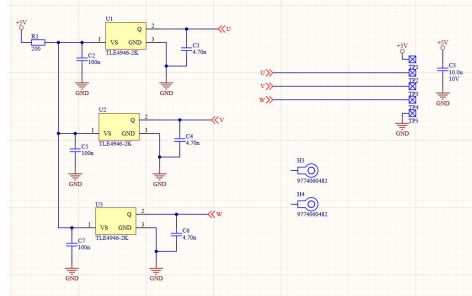


Funkční vzorek

Snímač polohy pohonné jednotky s 16-pólovým PMSM



- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Snímač polohy pohonné jednotky s 16-pólovým motorem“.
- Funkční vzorek vznikl v rámci specifického výzkumu SGS-2021-021: Výzkum a vývoj perspektivních technologií v elektrických pohonech a strojích III.
- Snímač polohy vznikl za účelem modernizace a zjednodušení měřících a výukových stanovišť elektrických strojů, pro katedru výkonové elektroniky a strojů.
- Čidlo polohy je navrženo pro 8-pólový PMSM, který je napájen komerčním měničem ESC3-SC od firmy siliXcon. Pohon byl dodán bez čidla polohy, kde je měření polohy odhadováno pomocí estimátoru. Dynamická odezva byla především v při rozjezdu a nízkých otáčkách nedostačující.
- Čidlo polohy se skládá ze dvou částí. První část slouží jako tzv. „přijímač“. Jde o DPS, kde je elektronika je tvořena třemi halovými sondami, které jsou umístěny po 30°. Celý plošný spoje je umístěn do plastové skořepiny, která je poté vyplněna epoxidem. Mechanické upevnění je pomocí distančních sloupků umístěných na DPS. Druhá část je vytištěný plastový kroužek s 16-ti permanentními magnety, rovnoměrně rozmístěnými po obvodu. Tento kroužek je upevněn na zadní straně dutém rotoru PMSM. Simuluje tak magnetický tok od rotoru, který je pevně svázán s polohou rotoru.
- Čidlo polohy bylo sestaveno pro výuku měření na elektrických strojích a k pohonu malých strojů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV012-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jakub Novotný

tel.: + 420 377 63 4198

kubanov1@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň