

Projekt 6fDRIVE

Glavne prednosti novega pogonskega sklopa:

- Povečan celokupen izkoristek sistema (frekvenčni pretvornik + 6f motor), praktično v vseh območjih hitrosti vrtenja in obremenitve motorja in znaša od 1% - 3% ter do 5% večja nazivna moč motorja, ob enaki masi, velikosti ter pogojih delovanja motorja.
- Izboljšan navor in zmanjšano nihanje navora pri nizkih vrtljajih motorja
- Polovični fazni tok motorja glede na standardne 3-fazne motorje
- Kompaktna, robustna izvedba
- Uporaben tudi v kombinaciji s sinhronskimi pogoni, pogoni s permanentnimi magneti in reluktančnimi pogoni
- Povečana zanesljivost delovanja v primeru izpada ene izhodne stopnje ali enega navitja

Predvidena uporaba 6fDRIVE sistema:

- Visoko učinkovit in zanesljiv pogon električnih vozil
- Industrijske aplikacije
- Pogoni z nastavljivo hitrostjo v HVAC aplikacijah
- Pogoni s konstantnim bremenskim momentom (obdelovalni stroji, transportni trakovi, mlini, kompresorji)
- Pozicionimi sistemi

Frekvenčni pretvornik:

Frekvenčni pretvornik je kompaktna enota, prirejena za delo s 6-faznimi sistemi:

- 3-fazni usmernik
- Enosmerni vmesni tokokrog
- 6-fazni razsmernik

Kontrolna enota frekvenčnega pretvornika podpira vodenje in nadzor 6-faznega motorja. Možno je zaprtizančno vodenje (vektorska regulacija brez uporabe enkoderja) kakor tudi odprtozančno vodenje (po U/F karakteristiki).

Zaščitne funkcije

Zaščite motorja:

- Temperaturna zaščita
- Izračunana bimetalna zaščita
- Detekcija prekinjene faze in fazne asimetrije tokov

Zaščite frekvenčnega pretvornika:

- Temperaturna zaščita
- Zaščita pred previsoko in prenizko napajalno napetostjo
- Zaščita pred generatorskim režimom
- Restart na vrteči motor

Cilj projekta je razvoj energetsko učinkovitega šestfaznega elektromotorskega pogona, s katerim nam bo omogočeno vstopiti na nove trge energetsko učinkovitih pogonov. Pogonski sklop bo sestavljen iz frekvenčnega pretvornika in šestfaznega elektromotorja. Za izboljšanje energetske učinkovitosti bo poskrbelo vodenje pogonskega sklopa s pomočjo senzorike in analitike, ter izboljšana elektromotorska karakteristika. Za učinkovitejšo raba pogonskega sklopa in upravljanje z energijo bo poskrbel komunikacijski modul, ki bo omogočal povezljivost v koncept Industrije 4.0. Višina celotnih stroškov operacije: 385.810,00 EUR; Višina sofinanciranja: 173.614,49 EUR.

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST