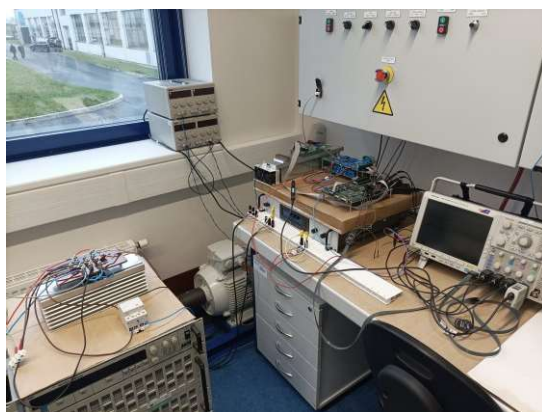
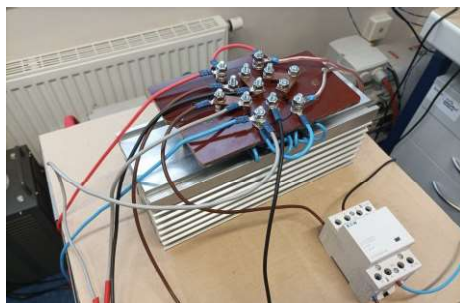


Funkční vzorek

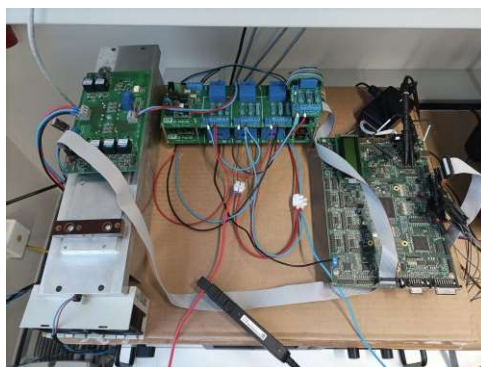
Zařízení pro diagnostikování poruch rotačního usměrňovače



Obrázek 1 – Zkušební stand na ověření algoritmu pro diagnostikování poruch rotačního usměrňovače



Obrázek 2 – Koncepte usměrňovače umožňující za provozu navozovat poruchy polovodičových prvků



Obrázek 3 – Měřicí a řídicí elektronika s procesorovou jednotkou na diagnostikování poruch rotačního usměrňovače

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Zařízení pro diagnostikování poruch rotačního usměrňovače“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR, č. TN01000007.
- ▶ Zkušební stand na ověření algoritmu pro diagnostikování poruch rotačního usměrňovače u bezkroužkových synchronních generátorů se skládá ze dvou soustrojí, jenž jsou tvořena mechanicky skuplovanými kroužkovými synchronními stroji s asynchronními motory. První soustrojí emuluje u bezkroužkového synchronního generátoru roli rotačního budiče a to druhé zastává funkci hlavního synchronního stroje. Soustrojí jsou elektricky navzájem propojena přes diodový usměrňovač, jehož konfigurace umožňuje za běhu s pomocí stykače navozovat příslušné poruchy (v místě vadné diody dochází k rozpojení obvodu nebo ke zkratu), jež jsou následně u soustrojí, které zastává roli rotačního budiče, detekovány prostřednictvím procesorové diagnostické jednotky na základě harmonické skladby budičícího proudu.
- ▶ Výhodou u zmiňované konfigurace je to, že veškeré fyzikálně důležité signály lze měřit stacionárně na rozdíl od konfigurace s reálným bezkroužkovým synchronním generátorem. Další výhodou je to, že poruchy rotačního usměrňovače lze navozovat za provozu, což umožňuje bezprostředně sledovat reakci diagnostického algoritmu na navozenou poruchu. Navíc jelikož nejsou hřídele soustrojí, které emulují rotační budič a hlavní synchronní stroj mechanicky propojeny, lze v této konfiguraci emulovat bezkroužkové synchronní generátory s rozdílným poměrem počtu pólů hlavního synchronního stroje a rotačního budiče.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV015-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Zdeněk Kehl

tel.: +420 377 634 140

kehlz@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum
elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň