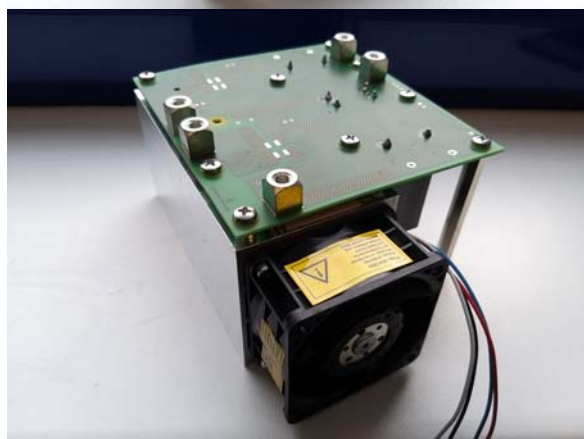
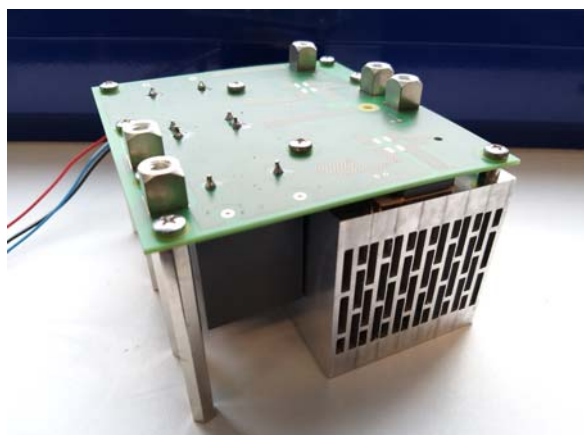


Funkční vzorek

Vysokofrekvenční výkonový měnič pro pomocné pohony trakčních vozidel



Obr. 1 Vysokofrekvenční výkonový měnič 15 kW, 0,5 – 1 MHz



Obr. 2 Modul GSM-065-120-1-N-0 společnosti GaN Systems

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TN01000026 - Národní centrum kompetence Josefa Božka pro pozemní dopravní prostředky.
- ▶ Jedná se o výkonový měnič pro pomocné pohony trakčních vozidel s vysokou hustotou výkonu a vysokou účinností.
- ▶ Měnič je založen na nejnovější polovodičové technologii GaN s velkou šířkou zakázaného pásma, vykazující minimální spínací ztráty. Díky vysokým spínacím frekvencím umožňuje rozměrovou optimalizaci pasivních komponent (transformátory, tlumivky, aj.), nízké zvlnění pracovního proudu.
- ▶ Měnič je založen na modulech fy GaN Systems, GSM-065-120-1-N-0, osazen na čtyřhravém PCB s tloušťkou mědi 70 μ m.
- ▶ Vlastní layout PCB respektuje techniku potlačení magnetického toku ve vysokofrekvenčních smyčkách spínacího proudu.
- ▶ Střídač je primárně určen pro provoz rezonančních topologií s měkkou komutací.
- ▶ Jedná se o měnič s nízkými zástavbovými rozměry: 116 x 126 x 70 mm.
- ▶ Hlavní parametry: stejnosměrné napětí 400 V, fázový proud 25 A, **spínací frekvence 500 kHz až 1 MHz**.
- ▶ Součástí měniče jsou senzory pro měření proudu a vstupního napětí.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV029-2020

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Jára, Ph.D.

tel.: 37763 4119

jara@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň