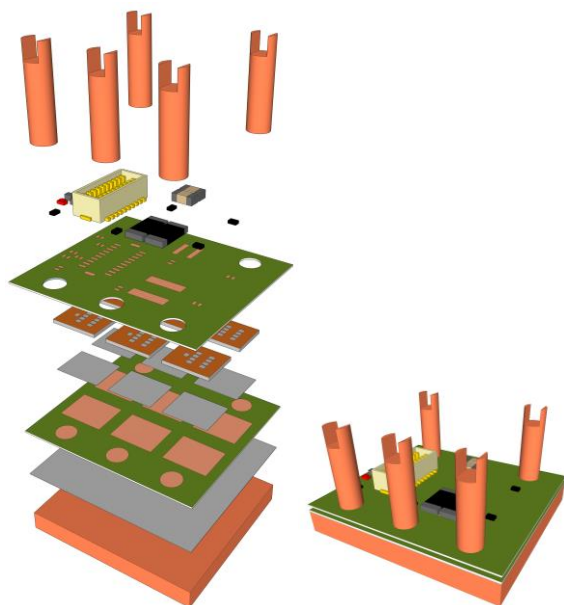
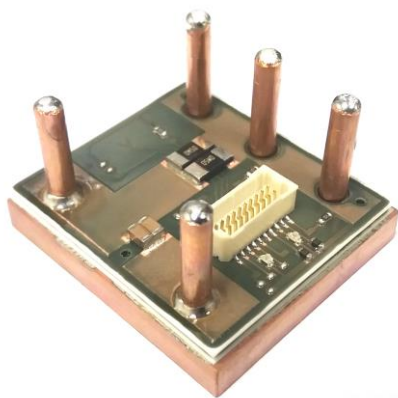


Funkční vzorek

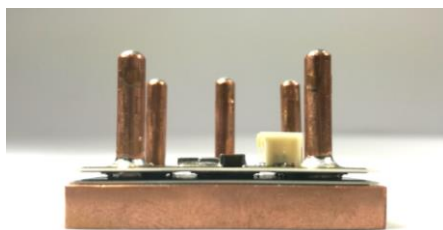
Modul výkonového regulátoru pro 3f bezkartáčové ss motory s horizontálním a vertikálním propojením realizovaný technologií TPC



Model uspořádání jednotlivých prvků modulu výkonového regulátoru.



Modulu výkonového regulátoru v sendvičovém uspořádání na Cu chladiči obsahující horizontální a vertikální propojovací struktury realizované technologií TPC.



Detail sendvičové struktury modulu výkonového regulátoru.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Modul výkonového regulátoru pro 3f bezkartáčové ss motory s horizontálním a vertikálním propojením realizovaný technologií TPC“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu LO1607 „Nové technologie a koncepce pro inteligentní systémy“ a FV20140 „Pokročilý materiálový systém pro výrobu chytré výkonové elektroniky“.
- ▶ Funkční vzorek představuje výkonový regulátor pro třífázové bezkartáčové stejnosměrné (BLDC) motory, který obsahuje 6 MOSFET tranzistorů, rezistorovou síť, signalizační LED diody, rezistory pro snímání proudu a NTC termistory pro měření teploty.
- ▶ Funkční vzorek výkonového modulu obsahuje horizontální a vertikální propojovací struktury realizované technologií TPC. Pro realizaci modulu je využito zcela nové sendvičové uspořádání dvou TPC substrátů, které zajišťuje efektivní propojení výkonových i řídicích obvodů a umožňuje spolehlivou montáž a účinné chlazení MOSFET tranzistorů umístěných mezi keramickými substráty. Realizace TPC substrátů i montáž součástek probíhá v ochranné dusíkové atmosféře.
- ▶ Vlastnosti a parametry modulu:
 - 2x Al₂O₃ korundový substrát 0,3 mm s vrstvou mědi o tloušťce 150 μm pro výkonové obvody a 60 μm pro řídicí obvody.
 - Maximální trvalý proud regulátoru: 200 A
 - Maximální napájecí napětí: 36 V
 - Vysoká miniaturizace výkonového modulu díky sendvičovému uspořádání a pokoveným otvorům umožňující efektivní využití plochy substrátů a realizaci komplexních propojovacích struktur.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV006 – 2018

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jan Řeboun, Ph.D.

tel.: 377634549

jreboun@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra technologií a měření

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň