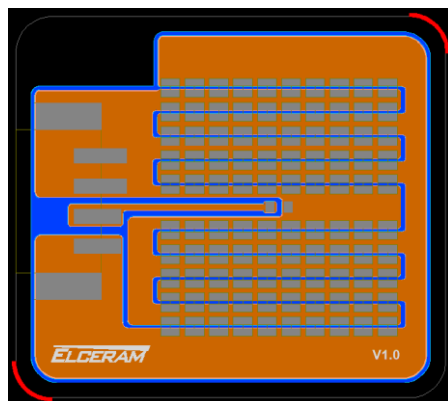


Funkční vzorek

LED zdroj na substrátu AlN



Návrh topologie LED zdroje na substrátu AlN.



LED zdroj na substrátu AlN.



LED zdroj na substrátu AlN – ukázka funkce.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „LED zdroj na substrátu AlN“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu FW01010067 „Pokročilé keramické materiály a technologie pro výkonovou elektroniku – POKER“.
- ▶ Funkční vzorek slouží k ověření technologií realizovaných v rámci projektu, k testování a dalšímu vývoji. Výstup dále slouží k přípravě a nastavení technologických výrobních procesů ve spol. ELCERAM a.s.
- ▶ Obvodové zapojení zahrnuje šest kontaktních ploch pro montáž vývodů, sběrných elektrod, kontaktních plošek pro 100 SMD čipových LED diod a dvojici plošek pro SMD senzor teploty umístěný uprostřed žebrovaného keramického chladiče. Na chladiči je osazeno 100 ks LED diod Cree XLamp® XD16 Premium White LED a 1 termistor NCP18WB473J03RB.
- ▶ Parametry LED:
 - Rozměr 1,6 mm x 1,6 mm
 - Max. proud 2 A
 - Napětí 2,97 V při proudu 1,5 A
 - Výkon jedné LED až 4,5 W (1,7 W/mm²)
 - Max. teplota PN přechodu 150 °C
- ▶ Parametry LED zdroje:
 - Rozměry 32 mm x 36 mm.
 - Integrovaný keramický chladič
 - Napájecí napětí 3 V
 - Trvalý proud 100 A
 - Výkon – vodní chlazení 270 W
 - Výkon – chlazení vzduchem 50 W
 - Integrované snímání teploty

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV007-2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Jan Řeboun, Ph.D.

tel.: 377634549

jreboun@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a technologií

Univerzitní 8, 301 00 Plzeň