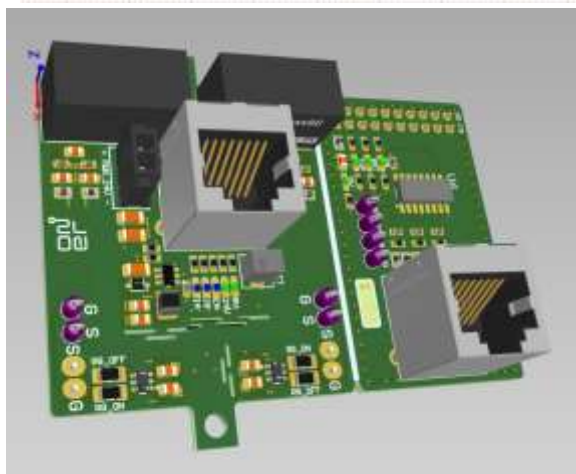
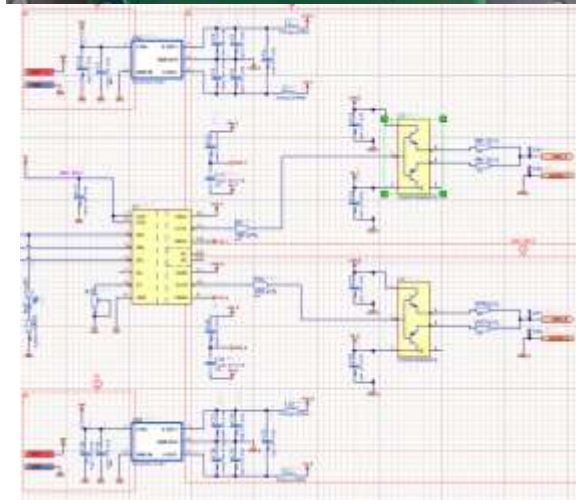
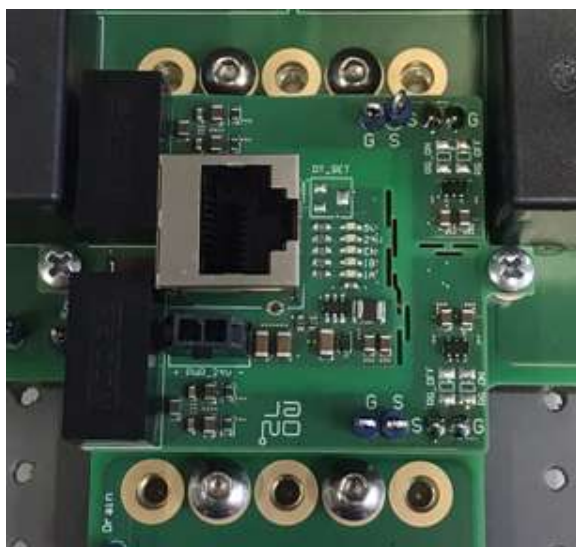


Funkční vzorek

Dvoukanálový driver s diferenciálním přenosem dat



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Dvoukanálový driver s diferenciálním přenosem dat“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2024-017.
- ▶ Funkční vzorek dvoukanálový driveru vznikl za účelem modernizace a zjednodušení měřicích a výukových stanovišť výkonové elektroniky, pro katedru výkonové elektroniky a strojů.
- ▶ Funkční vzorek dvoukanálového driveru vznikl pro účely testování vlastních výkonových polovodičových modulů založených na keramickém substrátu. S cílem dosáhnout maximální robustnosti při přenosu řídicích signálů je driver navržen s diferenciálním vedením
- ▶ Elektronika celkově se dělí na dvě hlavní části. První část, fungující jako "vysílač", je koncipována tak, aby byla kompatibilní s vývojovým systémem vyvinutým na ZČU MLC kit. Vysílač převádí signály vygenerované z MLC kitu na plně diferenciální signály. Pro přenos dat je použito metalické vedení ve formě stíněného kabelu s RJ45 konektory. Návrh využívá cenovou dostupnost stíněného kabelu, který je složen ze čtyř kroucených párů. Přijímací je založena na řídicím obvodu SI8233BB-D-IS1 od firmy Silicon Labs, který se stará o galvanické oddělení a generování dead-time. Pro navýšení proudové zatížitelnosti výstupu je použit obvod ZXGD3006E6TA, který je schopný dodat špičkově 9A. Driver disponuje DC-DC měničem, který zajišťuje široký rozsah vstupního napájení.
- ▶ Dvoukanálový driver byl sestaven pro výuku měření na moderních výkonových polovodičových součástkách s velkou šířkou zakázaného pásma.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV005-2024

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jakub Novotný

tel.: + 420 377 63 4198

kubanov1@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra výkonové elektroniky a strojů

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň