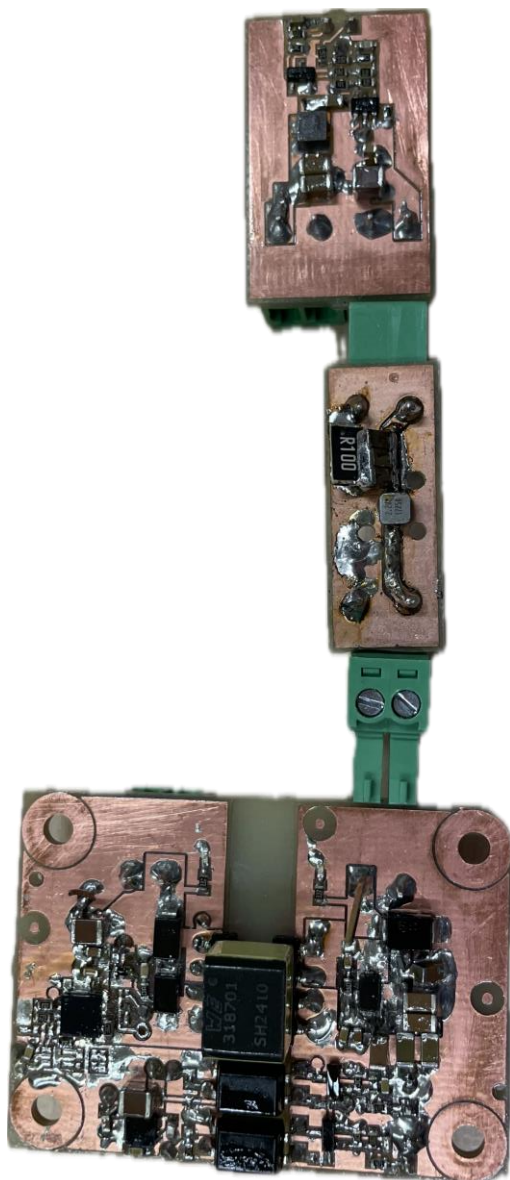
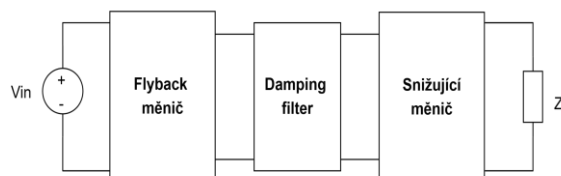


Funkční vzorek

Galvanicky oddělený napájecí zdroj s přepínatelným výstupním napětím



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2024-005 - Moderní metody řešení, návrhu a aplikace elektronických a komunikačních systémů.
- ▶ Navržený a realizovaný funkční vzorek je založen na flyback měniči s řídicím obvodem LM25184, který má regulaci na primární straně transformátoru. Flyback měnič generuje stabilizované výstupní napětí 15 V, které slouží jako vstup pro následný snižující měnič TPS54202. Tento měnič umožňuje přepínání výstupního napětí mezi hodnotami 15 V a 5 V s provozním výkonem 5 W. V režimu 15 V je snižující měnič provozován v průchozím režimu (plně otevřený), zatímco v režimu 5 V pracuje jako klasický snižující měnič. Mezi flyback měničem a snižujícím měničem je zařazen tlumicí filtr (damping filter), jehož úkolem je potlačení nežádoucích oscilací způsobených interakcí vstupní impedance snižujícího měniče a výstupního filtru flyback měniče. Tlumicí filtr zajišťuje stabilní provoz celého napájecího řetězce v celém definovaném vstupním napěťovém rozsahu a při obou výstupních napěťových hladinách. Funkční vzorek byl navržen, sestaven a laboratorně ověřen.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV038 – 2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Patrik Kučera

tel.: +420 377 634 246

pkucera@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektroniky

a informačních technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň