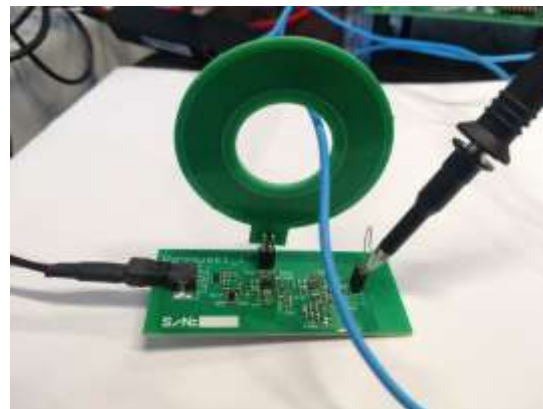
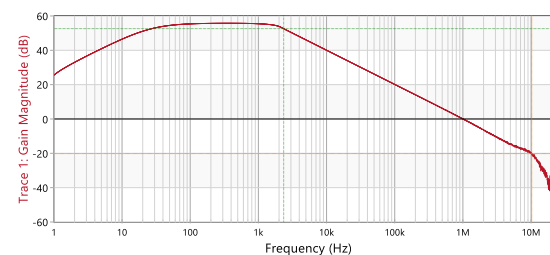
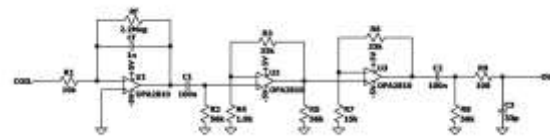


Funkční vzorek

Přípravek na měření proudu pomocí Rogowského cívky



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2024-017.
- ▶ Funkční vzorek vznikl pro měřicí a studijní účely. Obvod je navržen jako levná a snadná náhrada pro měření střídavých proudů namísto komerčních měřidel. Princip měření je indukování napětí z magnetického pole měřeného proudu. Toto indukované napětí je zpracováno integrátorem a zesilovačem.
- ▶ Funkční vzorek se skládá:
 - DPS Rogowského cívky. 2p-100mil konektor pro možnou variabilitu.
 - DPS s operačními zesilovači pro integrování a zesílení
 - Napájecí konektor 1778764 pro napájení 5 V. Konektory 2p-2,54mm header pro připojení cívky a sondy osciloskopu.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV006-2024

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Pavel Krýsl

tel.: +420 377 634 188

kryslp@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra Výkonové elektroniky a

strojů

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

Měřidlo využívá Rogowského cívku, skrz kterou prochází vodič s měřeným proudem. Napájení obvodu je 5 V, které je upraveno na $\pm 5V$. Indukované napětí je integrováno a následně zesíleno dvěma zesilovači s zesílením 19,3 a 3,2. Frekvenční rozsah obvodu je od 100 Hz do 10 MHz. Rozsah měřeného proudu lze upravit pomocí měřicí cívky; v tomto zapojení se používá cívka s indukčností 7 μH , která umožňuje měřit proudy v rozsahu $\pm 27 A$. Zpoždění signálu ve srovnání s referenčním měřidlem je přibližně 40 ns.