

MĚŘENÍ Činitele ZKRESLENÍ

Martin Zlámal

Datum měření 3. prosince 2013

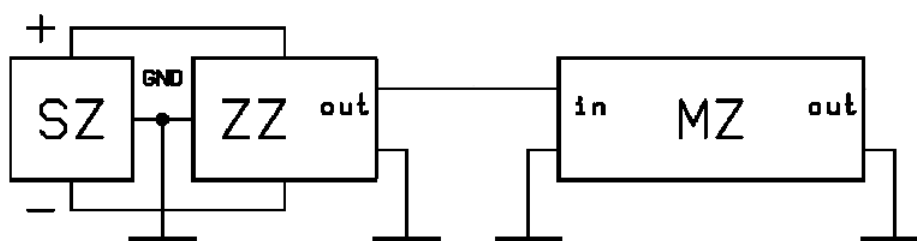
© *Datum poslední revize 5. prosince 2013*

L^AT_EX

1 Zadání

1. Seznamte se s principem a ovládáním měřiče zkreslení BM543.
2. Pro jednotlivé polohy nastavovacího prvku zdroje zkreslení ZZ změřte velikost neharmonického zkreslení (THD).
3. Závislost zkreslení nastavení přepínače zdroje zkreslení ZZ vynesete do grafu.

2 Schéma zapojení



Obrázek 1: Reálné schéma zapojení

3 Naměřené a vypočítané hodnoty

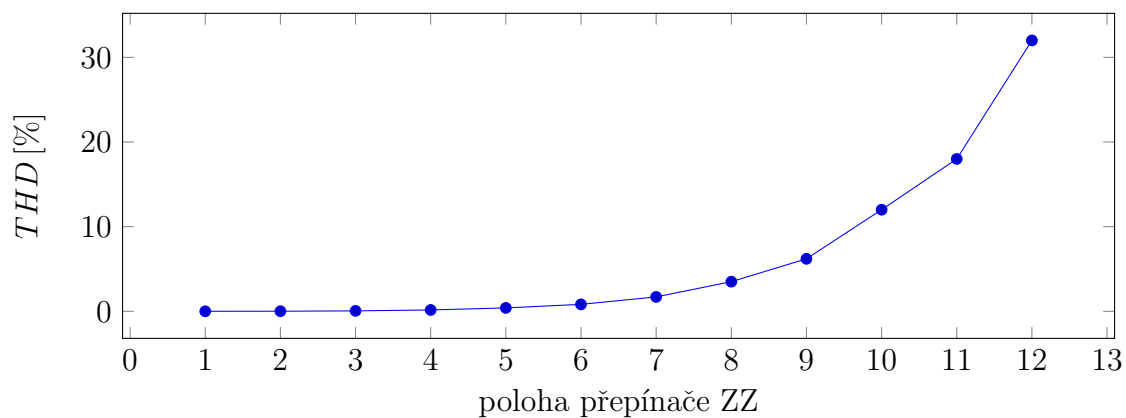
Tabulka 1: Naměřené hodnoty

přepínač	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
THD [%]	0,0009	0,01	0,05	0,16	0,4	0,82	1,7	3,5	6,2	12	18	32
U [V]	2,2	2,9	3,0	3,0	3,1	3,15	3,2	3,3	3,4	3,8	4,1	9,6

Ačkoliv v původním zadání byl osciloskop, při reálném měření však nebyl k dispozici, takže jsem tuto část vypustil.

Při měření byl na měřiči zkreslení většinou zapnut automatický způsob měření zkreslení, protože ručně nebylo možné dosáhnout natolik přesných výsledků. Toto platí pouze pro měření zkreslení. Při měření napětí a nastavování 100% rozsahu byl měřicí přístroj přepnut do ručního módu.

4 Grafy



Obrázek 2: Závislost zkreslení nastavení přepínače zdroje zkreslení ZZ

5 Závěr

Velikost měřeného zkreslení v závislosti na poloze přepínače zdroje zkresleného signálu stoupá a to kvadraticky. Tato charakteristika svědčí o tom, že na každém rozsahu přepínače vzrostla kvadraticky míra zkreslení oproti původnímu signálu. Číselně je toto zkreslení vyjádřeno v tabulce v procentech.

6 Přístroje

- Stabilizovaný zdroj $\pm 15\text{V}/0,5\text{A}$, evid. 117243
- Zdroj zkresleného signálu, evid. 117248
- Měřič zkreslení Tesla BM543, evid. 107616