



Designnotat

Tittel: Frekvensdobling

Forfattere: Eirik Mathias Silnes

Versjon: 1.0

Dato: 23. april 2023

Innhold

1	Problembeskrivelse	1
2	Prinsipiell løsning	2
3	Realisering og test	3
4	Konklusjon	3
5	Takk	3
	Referanser	4

1 Problembeskrivelse

Det skal designes en frekvensfordobler. Systemet skal operere på et sinussignal $x_1 = A_1 \cos(2\pi f t)$ med kjent frekvens f og produsere et nytt signal $x_2 = A_2 \cos(2\pi 2f t + \phi)$ med den doble frekvensen $2f$. Det stilles ingen krav til amplituden A_2 eller fasen ϕ . En mulig ide for realisering av et slikt system er spesifisert. [1] Det er ønskelig å undersøke hvor god denne ideen er.

2 Prinsipiell løsning

3 Realisering og test

4 Konklusjon

5 Takk

Takk til Reidar Nerheim for veiledning i dette designnotatet

Referanser

- [1] L. Lundheim, *Designprosjekt 3*, Institutt for elektronisk systemdesign, NTNU, 2023.
- [2] L. Lundheim, *Enkle prinsipper for støyfjerning*, Teknisk Notat, Elsys-2016-LL-2, NTNU, 2016.
- [3] Jeff Smoot, *Understanding Audio Frequency Range in Audio Design*, CuiDevices, www.cuidevices.com, 2023