OPAMP noise simulatie

Eerst is er bepaald of de LTC6090 opamp simulatiemodel beschikt over een Noise Voltage Density. Dit is geverifieerd door een opamp buffer te maken, zie figuur ... .

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Vervolgens is er noise simulatie uitgevoerd in LTSPICE die de voltage noise density uitzet tegen de frequentie. Door de grafiek uit LTPSPICE te vergelijken met de grafiek uit de datasheet van de LTC6090, kon er worden bepaald of het simulatiemodel beschikt over een voltage noise density. Zie figuren.

Hieruit is geconcludeerd dat de twee grafieken overeen komen en dat het simulatiemodel beschikt over een voltage noise density.

Metingen:

RMS noise 3,5uV

  
A graph of a voltage

Description automatically generated

Hieruit is de opamp multiplier opgezet.

A diagram of a circuit

Description automatically generated

De voltage noise density van de schakeling is te zien in figuur … van 1Hz tot 100kHz. Hieruit kan de RMS voltage noise worden bepaald door de oppervlakte onder de grafiek te berekenen. LTSPICe beschikt over deze functionaliteit en hieruit komt een RMS voltage noise van 52,83uV en een peak-to-peak van 6\*52,83 = 316,98 uV





Metingen:

* RMS noise 52,83uV
* Peak-to-peak = 6\*52,83uV = 316,98 uV = 0,316mV
* Goede multiplication van 0Hz tm 5kHz

|  |  |
| --- | --- |
| Handberekening | simulatie |
|  |  |