

MSE 9. – Aktív szűrők

Név:

Dátum:

Mérőhely:

Bevezetés

Cél: megismerni az aktív szűrők alapjait, kimérni az átviteli függvényüket

Ajánlott irodalom

<http://www.inf.u-szeged.hu/~mingesz/Education/MSE/>

1. feladat – Aluláteresztő szűrők

Készítsen aktív aluláteresztő szűrőket a következő beállításokkal:

- a) Határfrekvencia: 5 kHz
- b) Határfrekvencia: 15 kHz

Számolja ki, majd válogassa ki a megfelelő alkatrészértékeket!

Szimulátorban vizsgálja meg az áramkör viselkedését!

Mérje ki az átviteli függvényt!

Hasonlítsa össze egy grafikonon a mért és a számolt eredményt!

Alkatrészek értéke:

...

1. ábra: Kapcsolási rajz

2. ábra: Az a) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

3. ábra: A b) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

2. feladat – Feluláteresztő szűrők

Készítsen aktív feluláteresztő szűrőket a következő beállításokkal:

- a) Határfrekvencia: 5 kHz
- b) Határfrekvencia: 15 kHz

Számolja ki, majd válogassa ki a megfelelő alkatrészértékeket!

Szimulátorban vizsgálja meg az áramkör viselkedését!

Mérje ki az átviteli függvényt!

Hasonlítsa össze egy grafikonon a mért és a számolt eredményt!

Alkatrészek értéke:

...

4. ábra: Kapcsolási rajz

5. ábra: Az a) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

6. ábra: A b) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

3. feladat – Sávszűrő

Készítsen aktív sávszűrőt a következő beállításokkal:

- a) Alsó határfrekvencia: 5 kHz
- b) Felső határfrekvencia: 15 kHz

Számolja ki, majd válogassa ki a megfelelő alkatrészértékeket!

Szimulátorban vizsgálja meg az áramkör viselkedését!

Mérje ki az átviteli függvényt!

Hasonlítsa össze egy grafikonon a mért és a számolt eredményt!

Alkatrészek értéke:

...

7. ábra: Kapcsolási rajz

8. ábra: Az a) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

9. ábra: A b) eset átviteli függvénye (amplitúdó és fázis)

Megjegyzések

...