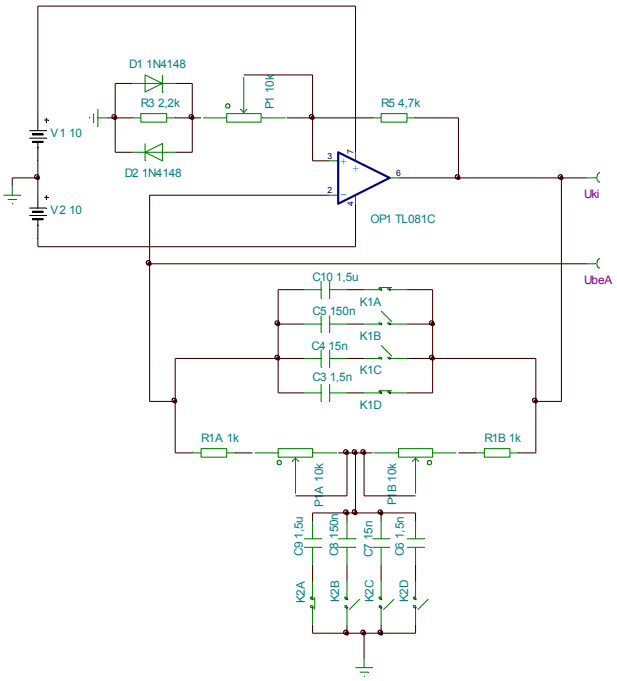
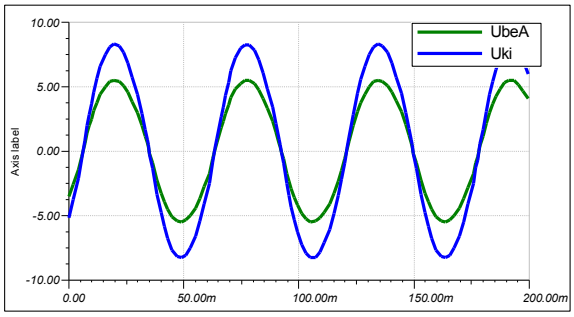
Mike Gábor - 2012. november

Áthidalt T-tagos oszcillátor



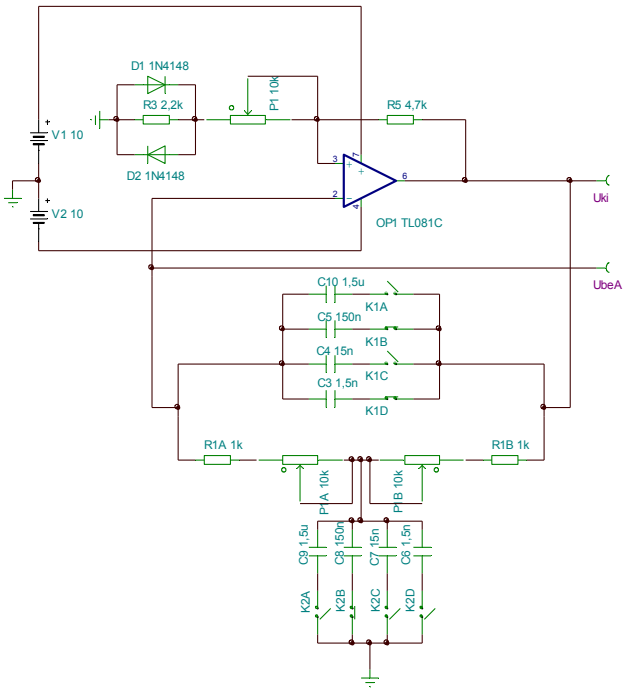


A torzításmentes szinuszos kimeneti jel érdekében a P1 potenciométert 83%-ra kellett állítani (8,3 kohm).
A periódusidő: T= 60 ms => f=1/T=1/60 ms=16,67Hz
A számított érték: f=1/(2 pi RC) => (R=R1+P=1k ohm + 5 kohm) => 17,68 Hz

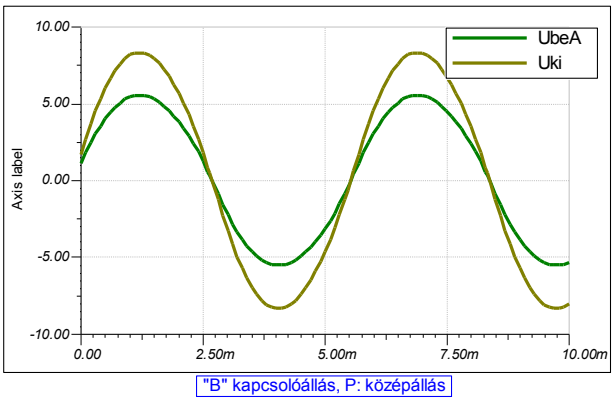
A két eredmény között a különbség oka csak a leolvasási hiba lehet (oszcillogram).

Az oszcillogramból látszik, hogy a két jel között nincs fáziseltérés (0 fok).

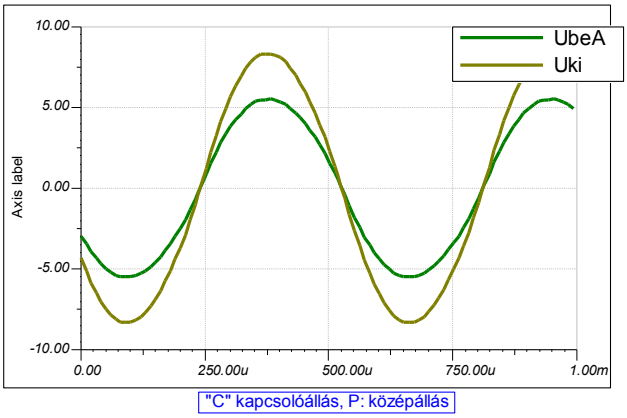
Mike Gábor - 2012. november | Áthidalt T-tagos oszcillátor



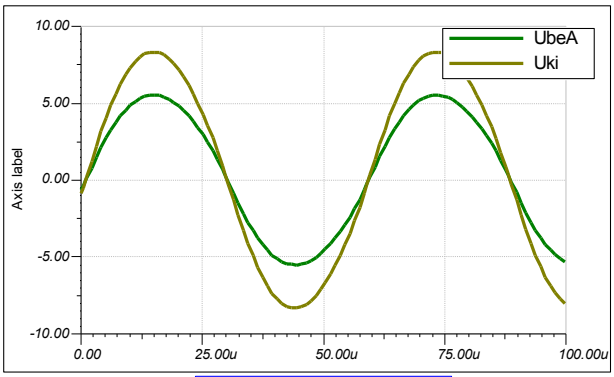
A kapcsolók váltása esetén jól látszik az oszcillogramokból, hogy az egyes periódusidők között 10 szeres a viszony, így a frekvenciák között is. Ebből következik, hogy a dekadikus sávváltás teljesül.



"B" kapcsolóállás, P: középállás

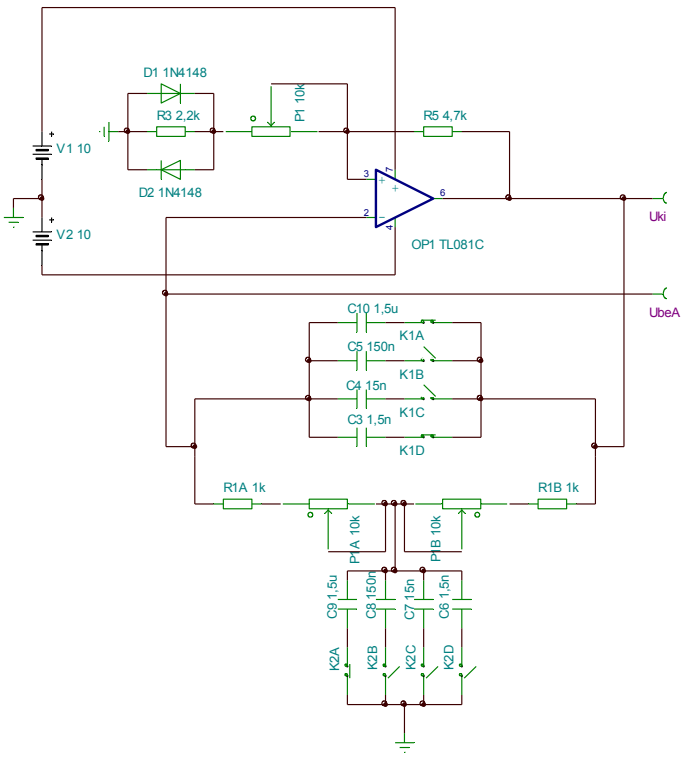


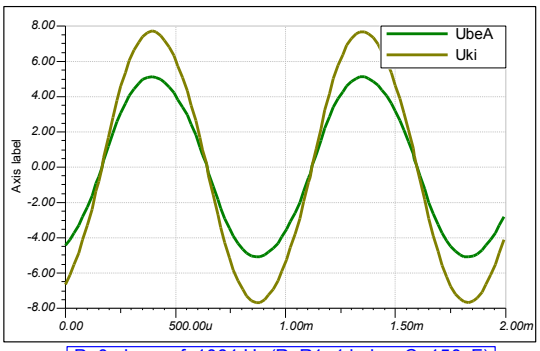
"C" kapcsolóállás, P: középállás



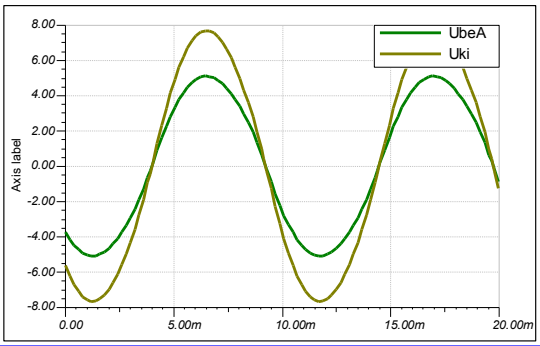
"D" kapcsolóállás, P: középállás

Szimulációs mérési feladatok | Áthidalt T-tagos oszcillátor





P=0 ohm => f=1061 Hz (R=R1=1 kohm, C=150nF)



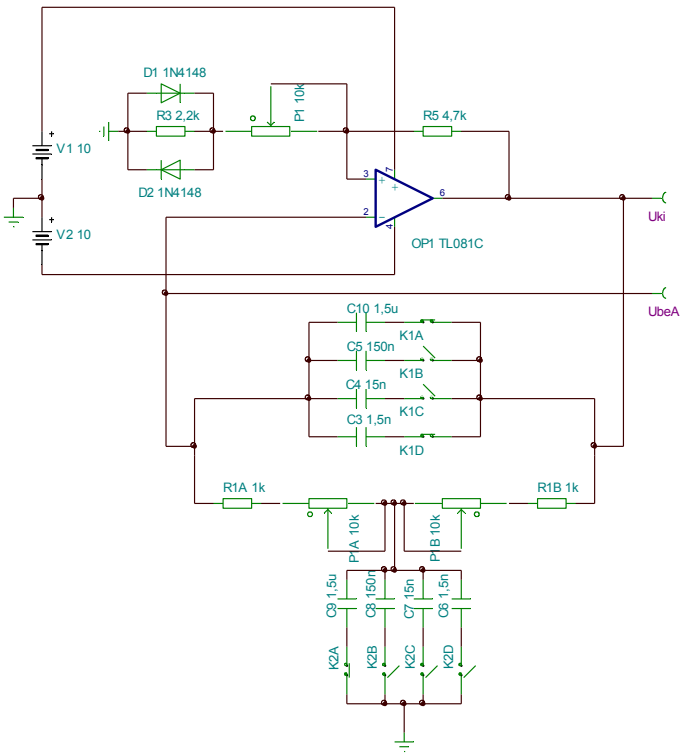
P=10 kohm => f=96 Hz (R=R1+P1=1 kohm + 10 kohm, C=150nF)

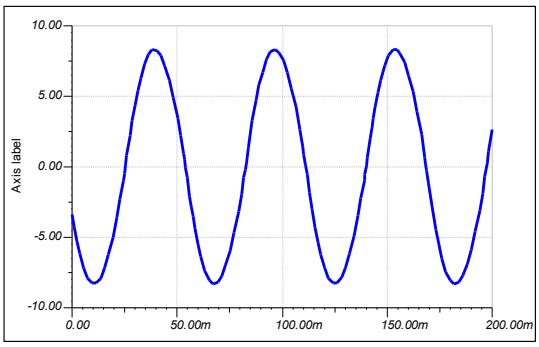
Sávon belüli hangolást a P1 potencométerrel tehetjük meg.
C=150nF szűrőkapacitás mellett:
P1 "alsó" állásában (0 ohm) 1061 Hz
P2 "felső" állásában (10 kohm) 96 Hz lett a frekvencia:

A frekvenciaátfogás: fmax/fmin=1061 Hz/96 Hz=11

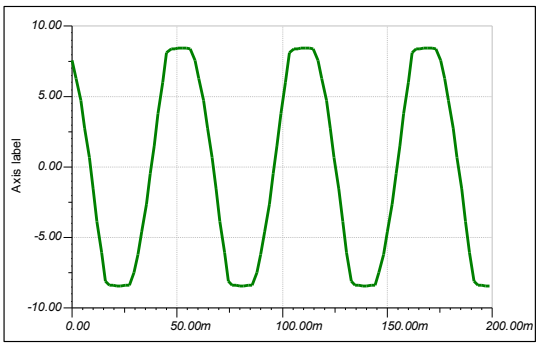
Ez teljesíti az elvárásunkat, sőt átlapolással biztosíthatjuk a sávon belüli hangolást (100-1000 Hz => 96-1061 Hz).

Szimulációs mérési feladatok | Áthidalt T-tagos oszcillátor





Oszcillogram, helyesen beállított diódás határoló esetén (torzításmentes jelalak)



Oszcillogram, diódás határolás nélkül (megjelenik a kimeneti jel torzítása)

Oszcillogram a (pozitív) visszacsatoló hálózat megbontása mellett (P1 kikötve). Az R5-ön keresztül teljes a pozitív visszacsatolás, a kimeneti jelenek csak a tápfeszültség szab határt.

