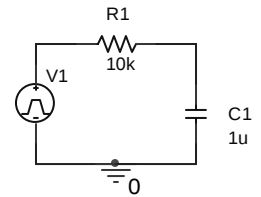


Étude des circuits RC en régime continu

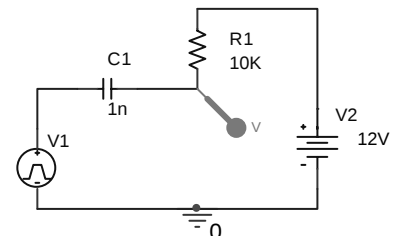
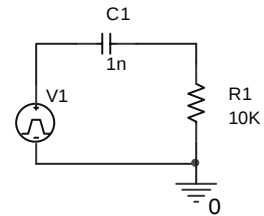
1. Circuit moyenneur :

- 1.1. Saisir le schéma du circuit moyenneur ci-contre.
- 1.2. Définir les propriétés de V1 pour obtenir un générateur de signal carré 0V/12V à 100Hz.
- 1.3. Effectuer la simulation du circuit sur 250mS pour R1 valant 10k Ω 25k Ω et 50k Ω .
- 1.4. Analyser les chronogrammes obtenus (valeur crête à crête de UC1, temps d'établissement du régime permanent.....).
- 1.5. Reprendre la simulation pour une valeur de R1 et un rapport cyclique de 30% 40% 60% et 70%.
- 1.6. Justifier le nom du montage.



2. Circuit différentiateur :

- 2.1. Saisir le schéma du circuit différentiateur ci-contre.
- 2.2. Définir les propriétés de V1 pour obtenir un générateur de signal carré 0V/12V à 1kHz.
- 2.3. Effectuer la simulation du circuit sur 3 périodes de V1.
- 2.4. Analyser les chronogrammes obtenus.
- 2.5. Proposer une modification du circuit afin de supprimer l'impulsion négative. Vérification par la simulation.
- 2.6. Reprendre la simulation pour R1 valant 5k Ω et 20k Ω . Conclusion
- 2.7. Définir le rôle du montage.
- 2.8. Reprendre avec le montage ci-contre.



3. Monostable à NE555 :

- 3.1. Effectuer la saisie d'un montage monostable à NE555 (prendre dans la bibliothèque ANL_MISC un 555alt ou 555C). On veut une durée d'environ 1,1mS.
- 3.2. Commander le monostable par un signal rectangulaire de période 2mS et de rapport cyclique 20%, 50% et 80%.
- 3.3. Le fonctionnement en monostable est-il vérifié dans les 3 cas.
- 3.4. Proposer une solution permettant de garantir le fonctionnement du monostable dans les conditions précédentes.
- 3.5. La valider par la simulation.