

projet 2.0

corrections, mises à jour et messages de lecteurs

Compilé par Jens Nickel (Elektor)



Cultivez-le vous-même

Elektor : édition spéciale (Arduino) 2022, p. 54 (220414)

J'ai lu votre article dans Elektor avec intérêt. J'ai planté des graines dans le passé, mais ça n'a pas eu beaucoup de succès parce que je n'ai pas donné l'attention que les graines demandent. J'ai fini par faire don de mes serres de bureau à ma petite amie, qui s'intéresse davantage aux plantes et à leur entretien. Quoi qu'il en soit, j'ai beaucoup aimé votre article et je veux construire quelque chose de similaire pour ma copine. Vous mentionnez que les plantes préfèrent la lumière de 450 nm et 650 nm. Les LED RVB produisent des longueurs d'onde de 460, 525 et 625 nm (recherche rapide sur Google). Ces valeurs ne suivent pas tout à fait les préférences des plantes. Sont-elles assez proches ?

Elektor Magazine a déjà publié en 2019, en collaboration avec Würth Elektronik, un article sur une serre éclairée par des LED (elektormagazine.fr/magazine/elektor-111/51064). Votre article m'a incité à approfondir ce sujet. J'ai un générateur de brouillard à ultrasons qui traîne ici depuis de nombreuses années, il pourrait donc enfin devenir utile.

Michael Hompus

Merci pour votre question ! Il y a quelque temps, après avoir publié le projet GIY en ligne, j'ai commencé à faire des recherches sur les lumières LED pour la croissance des plantes, et vous êtes invités à lire mon résumé à ce sujet ici :

[instructables.com/DIY-Grow-LED-Light-Designing-a-Better-Sun](https://www.instructables.com/DIY-Grow-LED-Light-Designing-a-Better-Sun)

Pour répondre à votre question, et pour vous aider à appliquer concrètement le dernier savoir-faire du milieu : utilisez des LED de couleur blanche combinées à des LED à spectre rouge ou rouge lointain. L'idée est de recréer un spectre complet similaire à celui du soleil, puis d'en augmenter l'efficacité en ajoutant quelques LED rouges/rouges lointains/UV supplémentaires.

Pour le blanc, je recommande les diodes Samsung LM301B ou LM301H. Pour le rouge, des LED Osram hyper-rouges. En pratique, cela donnera à peu près ceci : 6 à 10 LED blanches plus deux LED rouges sur une barre lumineuse phyto. Il ne vous reste plus qu'à jouer avec la température de couleur des LED blanches, si vous choisissez le blanc froid, vous obtiendrez plus de bleu dans le spectre, si vous choisissez le blanc chaud, vous obtiendrez plus de rouge dans le spectre, et ainsi de suite. J'espère que l'idée de base est claire.

Consultez cityfarm.md pour voir la version finale du projet GIY.

Dmitrii Albot (auteur de l'article)



Testeur audio à bas prix

Elektor 7-8/2022, p. 6 (200604)

Le logiciel REW (roomeqwizard.com) est très largement utilisé dans la communauté DIY. REW est essentiellement un logiciel gratuit, bien que vous puissiez (ou devez) faire un don à l'auteur. Il devrait être capable de faire tout ce qui est mentionné dans l'article. Pour ceux qui ont des exigences nettement plus élevées, il existe également une version Pro, mais elle coûte 100 dollars.

Il y a un long fil de discussion sur REW sur diyaudio.com, qui traite également des différentes interfaces et de la façon de les moduler.

Frank von Zeppelin



The Tube

Elektor 1-2/2023, p. 70 (220089)

Je suis abonné depuis de nombreuses années. Mon premier projet Elektor a été un tuner FM avec des bobines imprimées en 1975, alors que j'avais environ 20 ans. Je suis heureux de constater qu'au fil des décennies, vous avez adapté le concept de votre magazine et toutes les offres connexes aux besoins réels des gens. Continuez à faire du bon travail ! Dans le dernier numéro, cependant, je me suis interrogé sur certains points de l'article « The tube », peut-être s'agit-il simplement de fautes de frappe ? Ou peut-être ai-je mal compris quelque chose ?

a (negative feedback over all)

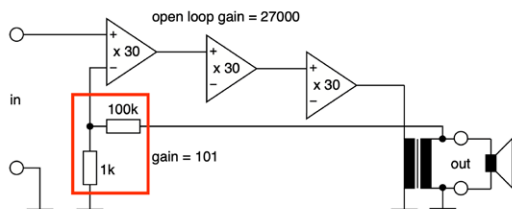


Figure 1a : l'explication dans le texte suggère (indirectement) qu'aucune rétroaction négative n'est appliquée dans les différents étages (par exemple, par des résistances de cathode). J'ai du mal à imaginer que cette approche soit réellement possible. Sinon, l'auteur aurait dû signaler ce cas particulier, non ?

b (local negative feedback only)

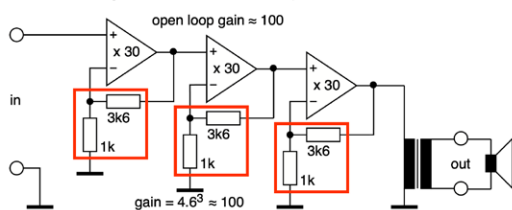


Figure 1b : avec les valeurs de résistance indiquées, l'amplification globale (gain) devrait en fait être de 4,3 au cube (79,5), n'est-ce pas ? (Et d'ailleurs, 3,3 au cube fait environ 36, ce qui est loin de 100.) Et, est-il même possible de parler de gain en boucle ouverte dans cette situation ? Je pense que le terme « gain global du chemin de l'amplificateur » serait plus approprié.

Harald Sonnemann

Vous avez tout à fait raison de dire qu'aucun amplificateur audio viable ne peut se passer de rétroaction négative, car les composants d'amplification ne sont pas suffisamment linéaires. Les amateurs de tubes utilisent souvent l'expression « pas de rétroaction négative » comme synonyme de « pas de rétroaction négative globale ».

Ce que j'ai fait, c'est opposer spécifiquement la rétroaction négative globale au principe de la rétroaction négative locale par étage d'amplification ; voir la figure 1 de l'article.

Dans le feu de l'action, cependant, je me suis effectivement trompé dans les calculs. Comme vous le dites, 4,3 au cube fait 79 et non 100, et 3,3 au cube ne fait certainement pas 100. Je n'ai pas remarqué cette erreur lors de la relecture du texte, pas plus que l'auteur lors de l'acceptation de l'article. Un schéma de circuit révisé est présenté ici.

Et bien sûr, « gain en boucle ouverte » dans la figure 1b signifie en fait un gain en boucle quasi ouverte.

Thomas Scherer (rédacteur de l'article)



Démarrer en électronique

Elektor 9-10/2022, p. 34 (220256)

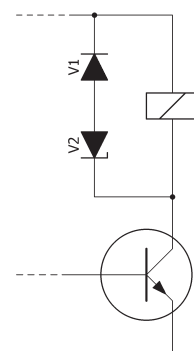
Projet 2.0

Elektor 1-2/2023, p. 110 (220601)

Malheureusement, une erreur s'est glissée dans ma proposition, publiée sous forme de message de lecteur dans le numéro de janvier 2023.

J'y suggérais de connecter une diode Zener en série avec la diode en roue libre lorsqu'on pilote un relais avec un transistor. Cela permet non seulement de raccourcir considérablement le temps de coupure du relais, mais aussi d'augmenter la durée de vie des contacts du relais, car la séparation des contacts est nettement plus rapide.

Malheureusement, dans le dessin associé, la diode Zener a été représentée dans le mauvais sens, de sorte que seules les tensions directes des deux diodes sont superposées, ce qui n'apporte pas grand-chose. Sur la figure ci-contre, la diode Zener est connectée dans le bon sens.



Lorsque le transistor s'éteint, la tension inverse V_2 de la diode Zener s'ajoute à la tension directe V_1 de la diode de redressement. Cela entraîne une chute beaucoup plus rapide du courant à travers le relais. Ce phénomène peut non seulement être mesuré, mais aussi être

clairement entendu.

À cet égard, il est important de se rappeler que la tension entre le collecteur et l'émetteur du transistor est la somme de la tension d'alimentation, de la tension inverse de la diode Zener et de la tension directe de la diode de redressement. Avec une tension d'alimentation de 12 V et une diode Zener de 10 V, au moment de l'extinction, le transistor voit une tension d'environ 22,6 V, ce qui doit être pris en compte lors du choix du transistor et de la diode Zener.

Thomas Klingbeil