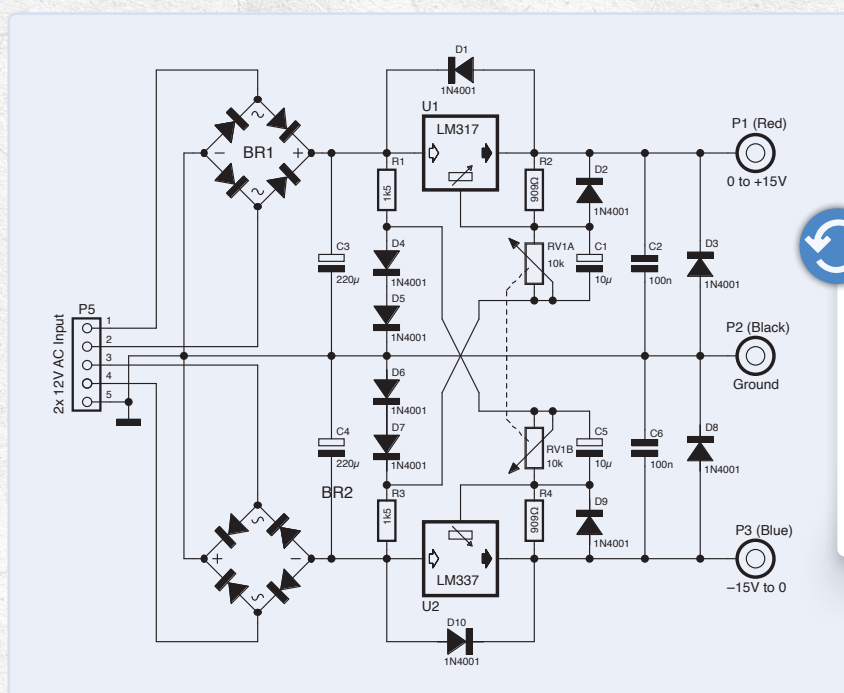


# projet 2.0

corrections, mises à jour et courrier des lecteurs

Compilés par Jean-François Simon (Elektor)



## Alimentation linéaire variable

Elektor 1-2/2024, p. 26 (220457)

Il y a une erreur dans le schéma de l'alimentation variable double (p. 29). Le régulateur de tension négative situé en bas du schéma est un LM337 et non un LM317. Le texte de l'article est correct et indique bien un LM337.

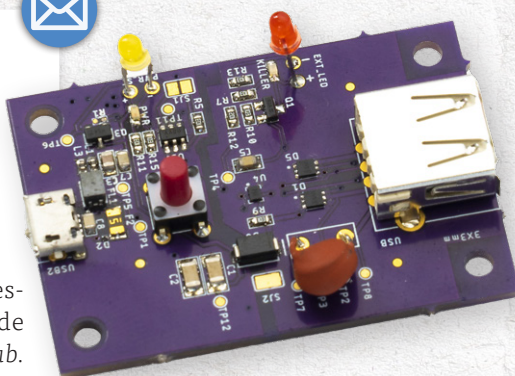


## Détecteur de clé USB killer

Elektor 11-12/2023, p. 32 (220549)

Le détecteur de clé USB killer peut-il être acheté assemblé, prêt à l'emploi ?  
N. D. (Allemagne)

Vous trouverez tous les fichiers nécessaires à la réalisation du détecteur de clé USB killer sur GitHub (<https://github.com/instantdevices/USB-Killer-Detector>). Bien que je puisse éventuellement fournir les composants nécessaires, j'aimerais aussi une aide de la part de la communauté, en raison d'un problème persistant, où un modèle spécifique de « killer » détruit le détecteur. Je pense que le dispositif n'est pas encore prêt à être commercialisé. Vous pouvez me contacter à l'adresse [instant.devices@yahoo.com](mailto:instant.devices@yahoo.com).  
Carlos Guzman (Auteur de l'article)



Avez-vous une idée intéressante ou un commentaire pour Elektor ? Contactez-nous à l'adresse [redaction@elektor.fr](mailto:redaction@elektor.fr) - nous serons heureux de vous lire !



## Mise en place une ligne d'assemblage CMS

**Elektor 11-12/2023, p. 108 (230593)**

Dans cet article, vous présentez le dispositif Whizoo Controleo3. Pouvez-vous m'indiquer une source d'approvisionnement possible en Allemagne ?

Wolf-Peter Kleinau (Allemagne)

Cet article a été écrit par notre partenaire Opulo, une société basée aux USA. Whizoo est également une entreprise basée aux États-Unis, et si je ne me trompe pas, il n'y a malheureusement pas de revendeurs en Europe. L'article d'Opulo indique que le dispositif « Controleo3 » est une solution clés en mains. Pour être plus précis, le Controleo3 était d'abord un kit permettant de réaliser votre propre four à refusion, et il s'avère que Whizoo commercialise également un four totalement assemblé pour environ 1 200 €. Malheureusement, ce produit n'est disponible qu'aux États-Unis et au Canada, et il contient un four fonctionnant sous une tension de 115 V. Si vous faites le choix des produits Controleo3, vous pouvez les acheter en kit, vous devrez alors régler séparément la TVA et prendre en charge l'importation, ce qui est parfois compliqué. Vous devrez approvisionner séparément et assembler vous-même le four, ce n'est donc pas une solution « clés en mains ».

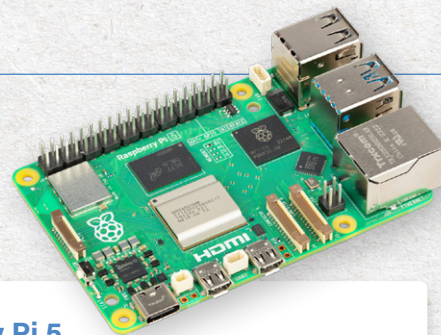
Il n'y a pas de réponse simple à la question « quel four à refusion devrais-je acheter ? ». C'est un vaste domaine, et je vous encourage à faire une recherche approfondie afin de choisir ce qui correspond le mieux à vos besoins. Personnellement, je ne recommande aucune société en particulier. Toutefois, j'ai entendu parler de Beta Layout. En ce qui concerne les autres fabricants, il y a deux choix populaires qui sont le four T962 (en différentes configurations) et le ZB3530HL. Certaines personnes sur Internet ont également trouvé des moyens d'améliorer le T962 pour une meilleure répartition de la chaleur ou une interface utilisateur plus pratique.

Jean-François Simon (Elektor)

## Microphone MEMS

**Elektor 11-12/2023, p. 70 (230188)**

Nous avons commis une erreur en retraçant le schéma. (Figure 3, p. 72). Toutes nos excuses pour cette erreur ! Les entrées non inverseuses des amplificateurs opérationnels U1 à U6 sont reliées à la tension Vref via des résistances de 47 kΩ, et non pas à la masse (voir l'extrait du schéma à droite). Le schéma original disponible dans le projet Hackaday.io dont le lien est donné dans l'article est bien entendu correct.



## Le Raspberry Pi 5

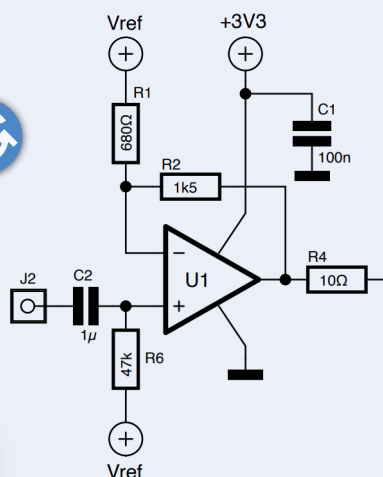
**Elektor 11-12/2023, p. 6 (230635)**

Merci pour cet article très instructif. Sur les différents Raspberry 4 que je possède, j'ai l'habitude de copier les cartes SD pour porter facilement tout ce que j'avais précédemment laborieusement installé (comme VS Code, Qt 5, CAN bus, etc.) vers différentes unités. Pouvez-vous me dire, ainsi qu'aux autres lecteurs, comment porter ces applications vers un Pi 5 ? J'ai inséré une carte SD copiée dans un Pi 5, mais cela ne fonctionne pas. Merci beaucoup.

Hanspeter Schären (Allemagne)

Merci pour votre e-mail. Cela est dû à la version de l'OS présente sur vos cartes SD utilisées avec le Raspberry Pi 4. Le Pi 5 nécessite la version Bookworm du système d'exploitation et il ne fonctionne pas avec les versions antérieures. Dans votre cas, malheureusement, vous devez créer une nouvelle carte en partant de zéro, par exemple à l'aide du Raspberry Pi Imager qui est facile à utiliser. Vous devrez ensuite réinstaller l'ensemble des logiciels dont vous avez besoin. Lorsque vous aurez préparé cette carte SD utilisant Bookworm, elle devrait en principe fonctionner indifféremment avec un Raspberry Pi 5 ou un Raspberry Pi 4, si vous devez passer d'un Raspberry à l'autre. Il vous faudra cependant faire le test par vous-même afin de vérifier que tout fonctionne. Bonne chance !

Jean-François Simon (Elektor)





## Les composants à cathode froide

**Elektor 1-2/2024, p. 74 (230373)**

J'ai entendu dire que certains tubes à cathode froide étaient faiblement radioactifs. Est-ce vrai ? Par exemple, les tubes de marque Elesta ou d'autres tels que ER21A, GT21, 5823, ou le type GR16 ?

Adolf Parth (Italie)

Vous avez raison, certains de ces tubes contiennent des matériaux radioactifs favorisant l'ionisation du gaz qu'il renferment. Vous trouverez plusieurs sites web sur Internet, animés par des personnes passionnées par la radioactivité ou les compteurs Geiger, qui vous donneront davantage de détails sur les éléments radioactifs précis contenus dans tel ou tel tube.

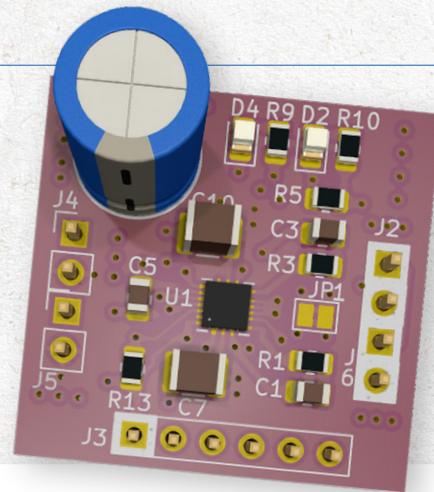
Jean-François Simon (Elektor)

Le rôle de la cathode (dans les tubes à cathode froide ou chaude) est généralement d'émettre des électrons. Dans le cas des cathodes chaudes, elles émettent des électrons qui sont le plus souvent modulés par une grille et collectés par une anode. Dans les tubes à cathode froide, elles émettent des électrons qui ionisent un gaz, que ce soit pour la protection contre les surtensions, pour l'affichage (néons et tubes Nixies) ou pour la commutation, comme dans le cas des tubes thyatron à cathode froide, cités par Mr Parth.

Pour cette raison, les cathodes sont très souvent recouvertes de substances favorisant l'émission d'électrons. Dans le cas des tubes standards à cathode chaude, le Thorium est communément utilisé. Dans les tubes à cathode froide, certains composés métalliques et terres rares sont utilisés. Certains d'entre eux émettent une légère radioactivité. Dans le tableau périodique des éléments, les métaux rares font partie de la série des Lanthanides (éléments 57 à 71), le Thorium est dans la série des Actinides (éléments 89 à 103). Quelques éléments parmi les Lanthanides sont radioactifs, et la plupart des Actinides le sont. Le Thorium est également utilisé dans les revêtements des lampes à gaz, celles-ci sont donc légèrement radioactives. De nombreux éléments communs ont une proportion d'isotopes radioactifs, le Potassium en étant un bien connu.

David Ashton (Auteur de l'article)

Source : [https://en.wikipedia.org/wiki/Nixie\\_tube#/media/File:ZM1210-operating\\_edit2.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Nixie_tube#/media/File:ZM1210-operating_edit2.jpg)



## Carte d'interface pour pilote de moteur

**Elektor 9-10/2023, p. 56 (210657)**

Bonjour à tous ! Est-il possible de créer un contrôleur de vitesse pour ventilateur, en fonction de la température, avec le contrôleur MP6619 qui produirait, par exemple, une tension de 3 V à la température de 20°C et jusqu'à 12 V à 40°C, utilisant un capteur CTN de 10 kΩ ? Merci d'avance pour toute information ou exemples de circuits. Ou bien peut-être existe-t-il une autre possibilité de réaliser un tel contrôleur de vitesse ?

Matthias Seesemann (Allemagne)

Il est possible de réaliser ce que vous décrivez avec un MP6619, mais il vous faut également d'autres composants. Le circuit MP6619 est un pont en H, il commute ses transistors de sortie (état passant ou bloqué) selon l'état de ses broches d'entrée IN1, IN2, et ENABLE (actif ou inactif). La broche EN devra être maintenue au niveau haut par une résistance de tirage, vous pourrez alors maintenir IN2 au niveau haut ou bas, selon la direction de rotation voulue. Il faudra ensuite envoyer un signal PWM sur IN1, afin de faire varier la vitesse du moteur. Pour générer le signal PWM, vous pouvez utiliser n'importe quel microcontrôleur, un Arduino ou autre. Je vous recommande l'utilisation d'un Arduino Uno R3. De cette façon, vous trouverez de nombreux exemples de programmes en ligne. Vous apprendrez ainsi comment lire la température d'un capteur CTN, et mettre en œuvre les fonctionnalités PWM avec Arduino. Par ailleurs, vous pourriez également être intéressé par certains projets utilisant le « contrôleur de vitesse de ventilateur » TC648. Je crois que ce composant est conçu pour faire ce que vous recherchez. Vous devrez l'adapter en changeant la valeur d'une ou deux résistances afin qu'il se comporte exactement comme vous voulez. Vous devriez publier votre projet sur la plateforme Elektor Labs ([www.elektormagazine.fr/labs](http://www.elektormagazine.fr/labs)), ainsi d'autres membres de la communauté Elektor pourront apporter leurs commentaires et vous aider. Amusez-vous bien !

Jean-François Simon (Elektor)



# Rejoignez la communauté Elektor



Devenez membre maintenant !



- ✓ accès à l'archive numérique depuis 1978 !
- ✓ 8x magazine imprimé Elektor
- ✓ 8x magazine numérique (PDF)
- ✓ 10 % de remise dans l'e-choppe et des offres exclusives pour les membres
- ✓ accès à plus de 5000 fichiers Gerber



Également disponible  
abonnement  
sans papier !



- ✓ accès à l'archive numérique d'Elektor
- ✓ 10 % de remise dans l'e-choppe
- ✓ 8x magazine Elektor (PDF)
- ✓ accès à plus de 5000 fichiers Gerber



[www.elektormagazine.fr/membres](http://www.elektormagazine.fr/membres)



# Renforcez vos compétences

Accédez à des conseils rapides, des outils et des articles pour les acheteurs professionnels

[mou.sr/purchasing-resources](https://mouser.com/purchasing-resources)

