

projet 2.0

Corrections, Mises à jour, et Courrier des lecteurs

Compilés par Jean-François Simon (Elektor)



Préamplificateur à tube

Elektor 9/2003, p. 70 (020383)

Bonjour, J'aimerais savoir s'il est toujours possible de se procurer le plan de la sérigraphie de la façade de ce préamplificateur. Pouvez-vous également m'indiquer où je pourrais trouver les relais de commutation de l'entrée ? Il y en a huit, l'article indique la référence Conrad RF A 504602. Pourriez-vous m'aider ? Merci beaucoup !
Jean-Paul Termonia (France)

Les relais nécessaires dans cette section du circuit sont des relais Reed à une rangée de broches (SIP), avec un écartement de 5,08 mm, une bobine de 12 V, type MES1A12 ou SIP-1A12 ou équivalent. Vous les trouverez, par exemple, sous les références : Conrad 2273680, Farnell 9561935, Digikey 3008-SIP-1A12-ND. Vous pouvez également chercher ces numéros de pièces sur eBay. En ce qui concerne le plan de la façade, j'ai recherché dans notre archive, mais il n'est malheureusement plus disponible. Veuillez nous excuser pour cet inconvénient !

Jean-François Simon (Elektor)



Traceur de courbes de transistors

Elektor 02/2009, p. 64 (080068-1)

Après que mon précédent courrier ait été publié dans le dernier numéro, j'espère que ma nouvelle demande pourra également obtenir une réponse ! J'ai besoin de lire les courbes caractéristiques de transistors MOSFET Hitachi anciens afin de pouvoir les sélectionner. Il s'agit des 2SK135/2SJ50 pour l'amplificateur Crescendo. Pouvez-vous m'indiquer si le Traceur de courbes décrit en février 2009 peut convenir à cet usage ou s'il n'est utilisable que pour les MOSFET faible puissance ? Avez-vous une meilleure idée pour cela ? Merci beaucoup, salutations depuis Munich Est !

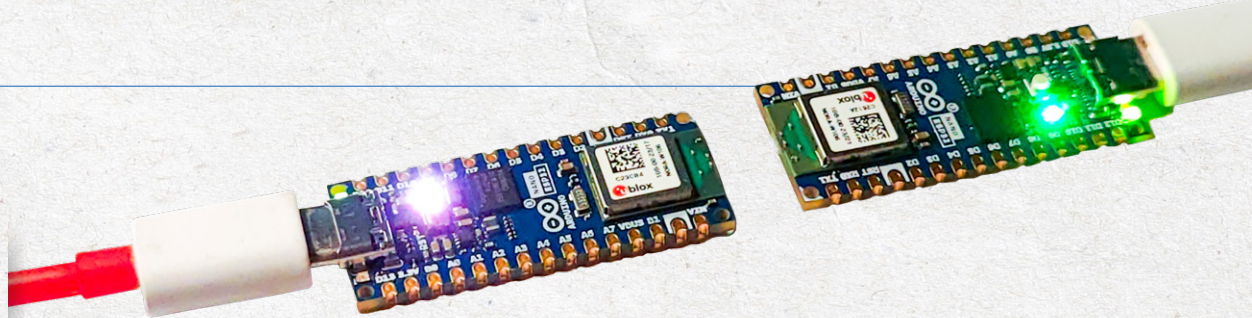
Martin Vogl (Allemagne)

En principe, les MOSFET que vous citez peuvent être analysés par ce traceur de courbes, jusqu'à un courant de drain de 400 mA et une tension Drain-Source de 10 V. Veuillez noter toutefois, que si vous souhaitez réaliser cet appareil, le circuit imprimé et le microcontrôleur R8C/13 ne sont probablement plus disponibles.

Rainer Schuster (Auteur de l'article)



Avez-vous une idée remarquable ou un retour d'expérience intéressant pour Elektor ? Contactez-nous à l'adresse redaction@elektor.fr. Nous sommes impatients de vous lire !



ESP32 et ChatGPT

Elektor édition spéciale Espressif Décembre 2023, p. 16 (230485)

Le projet "ESP32 et ChatGPT" de l'édition de décembre m'a intéressé, j'aimerais l'essayer. J'ai commandé le matériel, je peux donc commencer. Malheureusement, je ne suis pas parvenu à faire fonctionner le programme en C pour l'ESP32-1. Aucune des bibliothèques utilisées ne peut être installée dans l'IDE Arduino. Après avoir effectué quelques recherches, j'ai trouvé la bibliothèque *WiFi.h*, et je l'ai installée manuellement. Malheureusement, je n'ai pas réussi en ce qui concerne *HTTPClient.h*.

Pourriez-vous m'aider sur ce point ? Peut-être en complétant la description sur GitHub ou en mettant à disposition les bibliothèques nécessaires. Je préférerais consacrer mon temps à travailler sur le projet plutôt qu'à la façon de parvenir à installer les bases. Merci d'avance.

Andreas Petereit (Allemagne)

Je vous recommande de commencer avec une nouvelle installation de l'IDE Arduino 2.2.1. Si vous avez installé manuellement des bibliothèques et qu'elles ne fonctionnent pas, il est préférable de les désinstaller et de recommencer à partir d'une nouvelle installation, dont vous êtes sûr qu'elle sera fonctionnelle. Voir les instructions ici [1].

Dans le cas d'une telle installation, lorsque vous reliez une des deux cartes ESP32 à l'ordinateur, vous devez obtenir une fenêtre pop-up vous demandant si vous souhaitez installer le *Arduino ESP32 core*, dans ce cas cliquez sur Oui. Sinon, vous devez vérifier que ce logiciel est installé en ouvrant le *Gestionnaire de carte* et en cherchant "ESP32". S'il n'est pas installé, vous devez le faire. Durant cette installation, les bibliothèques *Wifi.h* et *HTTPClient.h* seront automatiquement installées.

Par ailleurs, la bibliothèque *ArduinoJson.h* doit être installée en recherchant "ArduinoJson" dans le gestionnaire de bibliothèque que vous atteindrez en cliquant *Croquis / Importer une bibliothèque / Gérer les bibliothèques...*

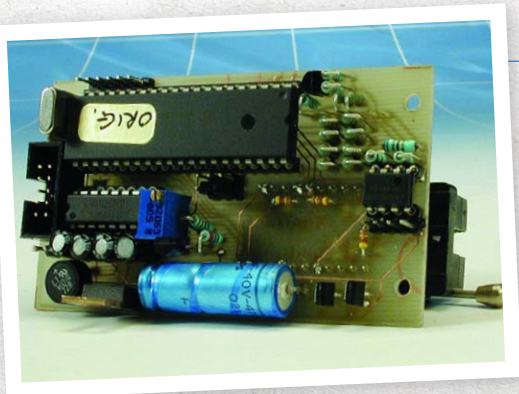
De cette façon, vous ne devriez plus avoir d'erreurs de

compilation. Vous devrez ensuite modifier le fichier *.INO* et recompiler car vous devrez entrer les informations relatives au réseau WiFi aux lignes 29 et 30, ainsi que la clé API pour OpenAI (ligne 32), que vous n'avez peut-être pas encore créée. Vous devez également entrer l'adresse IP de l'autre carte Nano ESP32 (celle qui exécute le programme MicroPython), que vous ne connaissez peut-être pas encore à ce stade. Pour cela, suivez les étapes décrites dans le guide d'installation MicroPython de l'article, puis modifiez le fichier *ESP32xESP32_2.py*, que vous trouverez également dans le dépôt GitHub, afin d'y ajouter le mot de passe du réseau WiFi. Vous pourrez alors mettre sous tension la carte ESP32-2, voir quelle adresse IP lui est attribuée par le routeur, enfin modifier en conséquence le code dans le fichier *.INO* de la carte NanoESP32-1.

Vous devrez également changer le contenu de la ligne 140 du fichier *.INO*. En effet, bien que le programme ait été fonctionnel à la date de parution de l'article, OpenAI a modifié ses API et informé les utilisateurs qu'à compter du 4 janvier 2024, le modèle *text-davinci-003* ne serait plus utilisable. Ainsi, veuillez remplacer à la ligne 140 *text-davinci-003* par *gpt-3.5-turbo-instruct*. Notez également que pour que cette démo fonctionne et puisse accéder à l'API OpenAI depuis l'Arduino NanoESP32-1, tel que cela est décrit dans l'article, vous devrez posséder des "crédits gratuits" sur votre compte OpenAI. Lorsque vous créez un nouveau compte, vous obtenez un "crédit gratuit" équivalent à 5 \$, mais il expire au bout de quelques mois. En l'absence de crédits, vous recevrez le message "Error 429 Rate limit reached for requests" en réponse aux appels transmis par le NanoESP32-1.

Pour conclure, je pense que cet article avait davantage pour but de montrer des exemples de communication entre deux cartes à microcontrôleur, et de montrer un exemple d'accès à une IA en ligne par un microcontrôleur, au travers d'une API, plutôt que de fournir une solutions clés en main. Je vous recommande vivement d'essayer d'autres approches par vous-même !

Jean-François Simon (Elektor)



Programmeur de production polyvalent PICProg 2003

Elektor 09/2003, p. 8 (010102-1)

Où puis-je me procurer le PIC préprogrammé de référence 010202-41 ? Il est mentionné dans l'édition de septembre 2003 qui présente le programmeur PIC universel. J'aimerais en réaliser un. Pouvez-vous également me dire le type de câble nécessaire pour le relier à mon PC dont les sorties sont de type USB ? Vous remerciant à l'avance.

X. R. (France)

Nous ne vendons plus de microcontrôleurs préprogrammés ; cependant, nous essayons de fournir à nos abonnés les programmes téléchargeables lorsque cela est possible. Dans le cas présent, le programme pour PC et le firmware au format HEX, pour le microcontrôleur, sont présents dans le fichier ZIP de la page [7]. Toutefois, bien que je vous remercie de l'intérêt que vous portez à nos projets, je me permets de vous déconseiller de réaliser ce programmeur. Il est obsolète et ne peut programmer qu'un nombre limité d'anciens PIC. Le logiciel associé est également ancien et il n'y a pas de garantie qu'il fonctionne correctement avec les versions récentes de Windows. Vous aurez besoin d'un PC avec un port série, ou un convertisseur USB vers RS232. Enfin, ce programmeur est basé sur un PIC que vous devrez programmer en utilisant un autre programmeur !

Je vous recommande plutôt d'utiliser un programmeur prêt à l'emploi, comme le PicKit 3 (lui-même un peu ancien mais toujours d'actualité), PicKit 4, PicKit 5 ou MPLAB Snap. Le PicKit 3 n'est plus commercialisé par Microchip, mais les copies chinoises bon marché fonctionnent correctement. L'avantage du PicKit 3 réside dans son "PicKit 3 standalone software" qui vous permet de le faire fonctionner grâce au fichier HEX contenant le programme du PIC que vous souhaitez programmer, sans devoir installer MPLAB X qui est assez volumineux. Pour utiliser les versions 4 ou ultérieures, vous devrez installer MPLAB X. Vous pouvez insérer le PIC sur une carte de prototypage sans soudure et réaliser les connexions à l'aide de fils volants, ou utiliser un adaptateur (rechercher "ICD2 ZIF" à l'aide de Google).

Jean-François Simon (Elektor)



Le stockage d'énergie aujourd'hui et dans le futur

Elektor 01-02/2024, p. 32 (230636-04)

Quel est l'avantage énergétique des batteries Li-ion prismatiques (batteries monobloc) par rapport aux cellules individuelles 18650 assemblées en pack rechargeable ? Merci beaucoup.

Hans-Rüdiger Funk (Allemagne)

Le rapport volume/capacité des batteries prismatiques est meilleur. Cependant, elles sont plus difficiles à refroidir car il n'existe aucun espace entre les cellules. C'est pour cette raison que des cellules cylindriques sont utilisées dans les automobiles.

Thomas Scherer (Elektor)



Optimisation des centrales solaires sur balcon

Elektor 01-02/2024, p. 10 (230660-04)

J'ai remarqué qu'il n'est pas fait mention de variantes d'OpenDTU, par exemple OpenDTU onBattery. C'est une solution très intéressante qui permet d'ajuster la production à la consommation, afin d'avoir une puissance réinjectée sur le réseau (feed-in), égale à zéro, et également le fonctionnement avec une batterie. Le projet est disponible depuis avril 2023. Il y a dans cette approche un potentiel important pour résoudre les problèmes décrits dans l'article. L'injection nulle (zero feed-in) et également l'injection constante la nuit pourraient être possible avec certes quelques modifications supplémentaires. Les prix de l'énergie sont à nouveau en hausse. Le projet se trouve en [4], et son wiki en [5].

Joachim Nolte (Allemagne)

Merci beaucoup pour cette suggestion !
Thomas Scherer (Auteur de l'article)



Amplificateur pour casque sans transformateur avec 4 x EL504

Numéro spécial circuit Elektor : janvier 2020 (en Allemand uniquement) [6]

J'aimerais connaître les valeurs des condensateurs d'entrée de l'amplificateur pour casque utilisant 4 tubes EL504, page 92 du magazine. Avec mes remerciements !

Helmut Liebetrau (Allemagne)

Merci pour votre e-mail. La valeur n'est pas critique, vous verrez souvent une valeur comprise entre 1 μ F et 10 μ F pour les condensateurs d'entrée dans ce genre de circuit. Si vous souhaitez la calculer plus précisément, vous devez considérer le filtre passe-haut, constitué par le condensateur en question et la résistance d'entrée du circuit, dans ce cas 10 k Ω . Nous utilisons la formule classique pour un filtre du premier-ordre, $f = 1/(2 \cdot \pi \cdot R \cdot C)$. Vous pouvez utiliser un condensateur de 1 μ F qui autorisera le passage des fréquences supérieures à environ 16 Hz, ou 2,2 μ F qui laissera passer les fréquences supérieures à 7 Hz. Je vous recommande des condensateurs de type MKP4 ou MKS4, 250 V ou 400 V.

Jean-François Simon (Elektor)



Contrôleur de caméra programmable TimeClick

Elektor 02/2011, p. 54 (100371)

Bonjour, je souhaiterais réaliser le circuit TimeClick pour deux appareils photographiques numériques Canon. Je pense que le microcontrôleur programmable 100371-41, est ancien et n'est plus vendu par Elektor. De plus, l'ATiny861-20SU semble ne plus être disponible sous cette référence. Existe-t-il un autre type de circuit-intégré adapté à ce projet et offrant les mêmes fonctionnalités ? En attente de votre réponse.

Dick van den Berg (Pays-Bas)

Il est exact que nous ne vendons plus de microcontrôleurs préprogrammés, toutefois l'ATiny861 est toujours disponible chez Digikey, Mouser etc. Vous pouvez le programmer vous-même si vous le souhaitez. Le code est disponible en [2]. Selon la liste fournie par Microchip des composants compatibles [3], les programmeurs compatibles avec l'ATtiny861 sont : ICD5, PICKIT5, ICE4, PICKIT4, SNAP, Atmel Embedded Debugger EDBG, mini EDBG, nano EDBG, Atmel-ICE, Atmel-ICE Power Debugger. Bonne chance !

Jean-François Simon (Elektor)



VF : Jean Boyer — 240144-04

LIENS

[1] Désinstallation des bibliothèques Arduino :

<https://support.arduino.cc/hc/en-us/articles/360016077340-Uninstall-libraries-from-Arduino-IDE>

[2] Logiciel du projet TimeClick : <https://www.elektormagazine.com/magazine/elektor-201102/19542>

[3] Microchip Device Support list : https://packs.download.microchip.com/DeviceDoc/Device_Support.pdf

[4] OpenDTU OnBattery : <https://github.com/helgeerbe/OpenDTU-OnBattery>

[5] OpenDTU OnBattery wiki : <https://github.com/helgeerbe/OpenDTU-OnBattery/wiki>

[6] Elektor Schaltungs-Sonderheft (Elektor, 2020) : <https://www.elektor.de/products/elektor-schaltungs-sonderheft-2020>

[7] Logiciel PICProg 2003 : <https://www.elektormagazine.com/magazine/elektor-200309/17563>