

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

47^{ème} année n° 508
juillet/août 2024
ISSN 0181-7450

N° de TVA Intracommunautaire : FR90319937454

Dépôt légal : juillet 2024
CPPAP 1125 T 83713
Directeur de la publication : Donatus Akkermans

Elektor Magazine est publié 8 fois par an par
PUBLITRONIC SARL – c/o Regus Roissy CDG
1, rue de la Haye – BP 12910
FR - 95731 Roissy CDG Cedex
www.elektor.fr | www.elektormagazine.fr

Pour toutes vos questions : service@elektor.fr

Devenez membre : www.elektormagazine.fr/abo

Publicité : Ouafae Hassani
Tél. : +31 (0)6 41312932
ouafae.hassani@elektor.com
www.elektormagazine.fr/publicité

Tarifs Annuels :
France 1 an 129,95 € (8 numéros)

Droits d'auteur
© 2024 Elektor International Media B.V.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 -art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425). Certains circuits, dispositifs, composants, etc. décrits dans cette revue peuvent bénéficier de droits propres aux brevets; la Société éditrice n'accepte aucune responsabilité du fait de l'absence de mention à ce sujet. Conformément à l'art. 30 de la Loi sur les Brevets, les circuits et schémas publiés dans Elektor ne peuvent être réalisés que dans des buts privés ou scientifiques et non commerciaux. L'utilisation des schémas n'implique aucune responsabilité de la part de la Société éditrice. La Société éditrice n'est pas tenue de renvoyer des articles qui lui parviennent sans demande de sa part et qu'elle n'accepte pas pour publication. Si la Société éditrice accepte pour publication un article qui lui est envoyé, elle est en droit de l'amender et/ou de le faire amender à ses frais; la Société éditrice est de même en droit de traduire et/ou de faire traduire un article et de l'utiliser pour ses autres éditions et activités, contre la rémunération en usage chez elle.

Imprimé aux Pays-Bas par Senefelder Misset,
Mercuriusstraat 35, 7006 RK Doetinchem

Distribué en France par M.L.P. et en Belgique par A.M.P.



Jens Nickel

rédacteur en chef d'Elektor Magazine



Détecter l'innovation

Lorsque je pense aux salons d'électronique, les premiers événements qui me viennent à l'esprit sont *embedded world* et *electronica* - deux rendez-vous incontournables pour Elektor, où nous avons bien entendu notre propre stand. Je peux déjà vous annoncer que nous avons quelque chose de très spécial en préparation pour *electronica* en novembre - vous en saurez plus dans les prochains numéros.

Mais, les salons plus modestes méritent aussi une visite. Cette semaine, je suis revenu du salon *Sensor+Test*, qui se tient à Nuremberg, parallèlement à *PCIM Europe* (Power Conversion and Intelligent Motion). Avec ses nombreux petits stands, ses exposants parfois très spécialisés et surtout son hébergement dans les halls d'exposition 1 et 2 quelque peu «poussiéreux», de nombreux visiteurs auront probablement l'impression de faire un voyage dans le passé. Vous ne trouverez pas ici des stands coûtant des millions, ou les entreprises présentent leur vision du pouvoir de marché basé sur l'IA pour les 10 prochaines années. Cependant, les petites entreprises jouent également un rôle crucial dans l'innovation. J'ai vu beaucoup de choses intéressantes au salon *Sensor+Test*, comme un appareil portable qui visualise les sources audio et de bruit, combiné à une image provenant d'une caméra ainsi qu'à une image thermographique, créant ainsi un nouveau type d'outil pour la maintenance des machines.

Outre *Sensor+Test* (en accord avec le thème de ce numéro), j'ai également visité le salon *PCIM*. Vous trouverez un bref compte rendu dans le numéro bonus numérique, que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site d'Elektor (www.elektormagazine.fr/2407-bonus). Nous sommes ravis de vous présenter les numéros bonus (en version numérique) pour toutes nos éditions. Ces numéros, disponibles en téléchargement gratuit en format PDF sur le site d'Elektor, enrichissent nos publications habituelles avec des projets additionnels et des articles de fond approfondis. Vous avez peut-être déjà découvert ce format à travers notre récent «Circuit Special» ou l'édition rédigée en collaboration avec nos amis d'Espressif, qui a été téléchargée plus de 114 000 fois !

Vous pouvez trouver ces éditions bonus sur les pages thématiques spéciales que nous mettons à jour tout au long de l'année. Si vous avez un intérêt particulier pour l'IdO et les capteurs, visitez notre page thématique «IdO et capteurs» pour des nouvelles continues et des articles exclusifs tout au long de l'année (www.elektormagazine.com/iot-sensors).

Dans ce numéro du magazine Elektor, mon collègue Saad Imtiaz présente son compteur d'énergie basé sur l'ESP32 - qui fonctionne intégralement pour la première fois - utilisé en combinaison avec l'impressionnant cadre Home Assistant (page 12). Les fans de l'IdO devraient également explorer l'article de Tam Hanna (page 62) - un guide pratique et détaillé sur la manière de connecter de petites cartes à microcontrôleur au puissant Amazon Web Services.

Elektor Labs : idées et projets

La plateforme Elektor Labs est ouverte à tous. Publiez des idées et des projets électroniques, discutez des défis techniques et collaborez avec les autres.

www.elektormagazine.fr/labs

Proposez une contribution à Elektor!

Vos propositions sont les bienvenues ! Vous souhaitez proposer un article, un tutoriel vidéo ou une idée de livre ? Consultez le guide de l'auteur et la page de soumission d'Elektor :

www.elektormagazine.com/submissions

notre équipe

Rédacteur en chef : Jens Nickel | Rédaction : Asma Adhimi, Roberto Armani, Eric Bogers, Jan Buiting, Stuart Cording, Rolf Gerstendorf (RG), Ton Giesberts, Ouafae Hassani, Hedwig Hennekens, Saad Imtiaz, Alina Neacsu, Dr. Thomas Scherer, Jean-Francois Simon, Clemens Valens, Brian Tristram Williams | Contributeurs réguliers : David Ashton, Tam Hanna, Ilse Joostens, Prof. Dr. Martin Ossmann, Alfred Rosenkränzer | Maquette : Harmen Heida, Sylvia Sopamena, Patrick Wielders | Des questions techniques : redaction@elektor.fr