

Elektor is een uitgave van
Elektor International Media B.V.
Postbus 11, 6114 ZG Susteren, Nederland
Tel.: +31 (0)46- 4389444

Nieuwe abonnementen & bestellingen

service@elektor.nl – Tel. 046-4389444

Elektor International Media B.V. legt gegevens vast voor de uitvoering van de (abonnements) overeenkomst. De door u verstrekte gegevens kunnen gebruikt worden om u te informeren over relevante diensten en producten. Stelt u daar geen prijs op, dan kunt u dit schriftelijk doorgeven aan:

Elektor International Media B.V.,
Afdeling Customer Service
Postbus 11, 6114 ZG Susteren.

Of per email: service@elektor.nl

In overeenstemming met de Wet bescherming persoonsgegevens zijn de verwerkingen van persoonsgegevens aangemeld bij de toezichthouder, Autoriteit Persoonsgegevens te Den Haag.

Druk: Senefelder Misset, Doetinchem
Distributie: Betapress, Gilze

Advertenties Benelux

Raoul Morreau
Tel. +31 (0)6 4403 9907
E-mail: raoul.morreau@elektor.com

Advertentietarieven, nationaal en internationaal, op aanvraag. Alle advertentiecontracten worden afgesloten conform de Regelen voor het Advertentiewezen gedeponeerd bij de rechtbanken in Nederland. Een exemplaar van de Regelen voor het Advertentiewezen is op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

Auteursrecht

Niets uit deze uitgave mag veeleenvoudig en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De auteursrechtelijke bescherming van Elektor strekt zich mede uit tot de illustraties met inbegrip van de printed circuits, evenals de ontwerpen daarvoor. In verband met artikel 30 van de Rijksoctrooiwet mogen de in Elektor opgenomen schakelingen slechts voor particuliere of wetenschappelijke doeleinden vervaardigd worden en niet in of voor een bedrijf. Het toepassen van de schakelingen geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de uitgever. De uitgever is niet verplicht ongevraagd ingezonden bijdragen, die hij niet voor publicatie aanvaardt, terug te zenden. Indien de uitgever een ingezonden bijdrage voor publicatie aanvaardt, is hij gerechtigd deze op zijn kosten te (doen) bewerken. De uitgever is tevens gerechtigd een bijdrage te (doen) vertalen en voor haar andere uitgaven en activiteiten te gebruiken tegen de daarvoor bij de uitgever gebruikelijke vergoeding.



Jens Nickel

Hoofredacteur Elektor Magazine

High-end uit het Elektor-lab

Voor de tweede keer dit jaar hebt u een extra dikke uitgave van 140 pagina's in handen. Zelfs ons coverproject is supergroot: de Fortissimo-100 high-end versterker is een volledig symmetrische audio-eindtrap van 100/190 watt. Met zijn superlatieve specificaties schaaft deze versterker zich in de rij van soortgelijke Elektor-ontwerpen die we in de loop der decennia hebben gepubliceerd. Ter inspiratie greep Ton Giesberts terug op de Power Amp uit ons lab – een ontwerp uit 1990 dat nog steeds wordt nagebouwd. Ik weet nu al zeker dat we over 30 jaar nog steeds vragen en verzoeken zullen krijgen over de Fortissimo, bijvoorbeeld op elektor-labs.com.

Met zijn lange onderdelenlijst past de versterker prima bij het thema van dit nummer: productie en componenten. Het is geen toeval dat we in november traditioneel aandacht besteden aan dit gebied van de elektronica. Van 15 tot 18 november vindt in München *electronica 2022* plaats – volgens eigen zeggen “de belangrijkste elektronica beurs ter wereld”. En dat is zeker niet overdreven: in niet minder dan 14 beurshallen worden componenten, printplaten en modules gepresenteerd, maar ook software en ontwikkelings- en productietools. In onze industriesectie vanaf pagina 56 krijgt u alvast een voorproefje. Elektor is ook aanwezig in het hart van elektronica, in hal B4.440. Zoals altijd tonen we er interessante producten en boeken, terwijl de Elektor-redactie ter plekke verslag doet van de nieuwste trends. Samen met Messe München organiseren we de *Fast Forward award* voor start-ups. Ook dit jaar hebben we weer de meest innovatieve jonge bedrijven voor u geselecteerd; het deelnemersveld loopt van vierbenige robots tot autonome fietsen. Lees meer op pagina 95!

Last but not least wil ik u ook uitnodigen voor het World Ethical Electronics Forum (WEEF) van 2022, dat plaatsvindt op de eerste beursdag (hal B3). Samen met het tijdschrift *Elektronikpraxis* ondersteunt Elektor voor de tweede keer ethiek in de elektronica. Tussen 10:00 en 16:00 uur zullen bekende deskundigen op dit gebied deelnemen aan een ‘Ethics Talk Show’ met onze moderators Stuart Cording en Johann Wiesböck. Vragen en opmerkingen zijn welkom! Vanaf pagina 106 willen we u graag voorbereiden op dit steeds belangrijker wordende evenement.

Tot ziens in München!

Ons team



Internationaal hoofredacteur: **Jens Nickel** (redactie@elektor.com)

Redactie:

Eric Bogers (redacteur NL-editie), **Rolf Gerstendorf**,
Dr. Thomas Scherer, **Clemens Valens**, **Brian Tristram Williams**
Mathias Claussen, **Ton Giesberts**, **Luc Lemmens**,
Clemens Valens

Technische redactie:

Vormgeving & Layout:

Giel Dols, **Harmen Heida**, **Sylvia Sopamena**

Directeur:

Erik Jansen



Elektor is lid van FIPP, een organisatie die “in bijna 100 jaar is uitgegroeid tot een wereldwijde vereniging voor media-professionals”.



Elektor is lid van de VDZ (Verband Deutscher Zeitschriftenverleger), die “de gemeenschappelijke belangen behartigt van 500 Duitse consumenten- en B2B-uitgevers”.