

63^e jaargang nr. 682
september/oktober 2023
ISSN 2590-0765

Elektor verschijnt acht keer per jaar en is een uitgave van

Elektor International Media B.V.

Postbus 11, 6114 ZG Susteren (Nederland)
Tel.: +31 (0)46 4389444

www.elektor.nl | www.elektormagazine.nl

Voor al uw vragen: service@elektor.nl

Lid worden: www.elektormagazine.nl/abo

Advertenties

Raoul Morreau

Tel. +31 (0)6 4403 9907

raoul.morreau@elektor.com

www.elektormagazine.nl/adverteren

Omslagillustratie

Midjourney, bewerkt door Harmen Heida

Auteursrecht

© Elektor International Media B.V. - 2023

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd 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.

Druk

Senefelder Misset, Mercuriusstraat 35,
7006 RK Doetinchem (Nederland)

Distributie

Betapress, Nederland – AMP, België



Jens Nickel

Hoofdredacteur Elektor Magazine



Van eenvoudig tot modern

Onze toekomst zal grotendeels draadloos zijn: op dit moment doen verschillende bedrijven en universiteiten al onderzoek naar 6G, dat naar verwachting datasnelheden tot 400 Gb/s zal halen en bij frequenties tot 3 THz zal werken; dit alles zou rond 2030 van start moeten gaan. Het spectrum van draadloze toepassingen is vandaag al enorm. Het varieert van positiebepaling via energiebesparende datatransmissie over lange afstand tot het gebruik van een smartphone als afstandsbediening. In elk geval hadden we zoveel artikelen en ideeën voor dit nummer van Elektor dat het onmogelijk was om alles in één editie te passen. De diversiteit van elektronische onderwerpen, waarvoor we bijzonder gewaardeerd worden door onze lezers die nu eenmaal uiteenlopende interesses hebben, zou anders in het gedrang zijn gekomen. Enkele van onze 'draadloze' artikelen – waaronder een interessant verslag over centimeternauwkeurige positiebepaling voor een maker-vriendelijke prijs – zijn daarom verschoven naar komende nummers. Voor degenen die bijzonder geïnteresseerd zijn in specifieke gebieden zoals 'vermogenselektronica', 'draadloos', 'meten en testen' of 'elektronica-productie' bieden we binnenkort speciale themapagina's aan op onze website, elektormagazine.nl. Daar vindt u niet alleen artikelen uit onze tijdschriften, maar ook exclusieve online-content. Achtergrondartikelen en (video)tutorials voor beginners worden aangevuld met extra projecten uit onze wereldwijde community. Misschien zal ik daar ook mijn zeer persoonlijke draadloze project introduceren, een draadloos bestuurd luidsprekersysteem voor buiten, gevoed door losse lithiumaccu's. Hoewel alles (nog) slechts bestaat uit aangeschafte componenten, is er al behoorlijk wat ontwikkelingswerk in gaan zitten. Nu wil je misschien weten welke hypermoderne draadloze standaard ik gebruik? Nou, dat is de goede oude FM-radio, maar dan op 863...865 MHz, die ook wordt gebruikt op 'Silent Disco'-feestjes. Als het aankomt op eenvoudige installatie en de kleinste latency, is eenvoud nog steeds het beste!



Deel met Elektor!

Je elektronica-expertise is welkom! Heb je een voorstel voor een artikel of een elektronica-tutorial op video, of een idee voor een boek? Bekijk onze gids voor auteurs en inzendingen op

www.elektormagazine.com/submissions



Elektor Labs: ideeën & projecten

Het Elektor Labs-platform is voor iedereen toegankelijk. Post elektronica-ideeën en -projecten, bespreek technische uitdagingen en werk samen met anderen op

www.elektormagazine.com/labs

Ons team

Internationaal hoofdredacteur: Jens Nickel / **Content Director:** C.J. Abate / **Internationale redactie:** Asma Adhimi, Roberto Armani, Eric Bogers, Jan Buiting, Stuart Cording, Rolf Gerstendorf (RG), Ton Giesberts, Hedwig Hennekens, Saad Intiaz, Alina Neacsu, dr. Thomas Scherer, Clemens Valens, Brian Tristram Williams / **Vaste medewerkers:** David Ashton, Tam Hanna, Ilse Joostens, prof. dr. Martin Ossmann, Alfred Rosenkränzer / **Vormgeving & Layout:** Harmen Heida, Sylvia Sopamena, Patrick Wielders / **Directeur:** Erik Jansen / **Technische vragen:** redactie@elektor.com