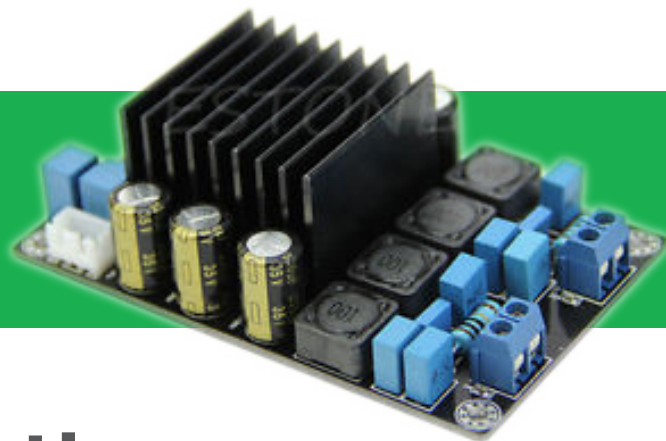




cees

A bright future



Lyden af innovativ effektelektronik

– Audioforstærkere, der fylder mindre og lyder bedre

Engang talte man om "tung HiFi", hvis et musikanlæg skulle kunne spille rigtig højt og lyde virkelig godt. Det med vægten skulle tages helt bogstaveligt. Den lineære teknik man anvender i klassiske effektforstærkere, afgiver nemlig halvdelen af energien som varme. Hvis den overskydende varme ikke ledes effektivt væk, brænder forstærkeren sammen. Derfor er den type forstærkere udstyret med store kølelementer af metal, som er grunden til den store vægt.

I dag betyder ny anvendelse af effektelektronik inden for audioforstærkning, at man kan opnå en virkningsgrad på mere end 90 %. Klasse D audioforstærkere med denne switching teknologi afgiver meget lidt varme. Det betyder ikke bare, at forstærkerne forbruger mindre energi; de fylder og vejer også meget mindre. Faktisk er audioforstærkerne blevet så små og lette, at vi i dag forventer høj lyd kvalitet fra Smartphones, computere og små bitte Bluetooth højttalere.

Danmark i front

Udviklingen af stadig mere effektive og vellydende Klasse D forstærkere skyldes ikke mindst danske Karsten Nielsen, som skrev Ph.D om de effektelektroniske principper i 1998. Siden har Karsten Nielsen i samarbejde

med Bang & Olufsen grundlagt firmaet ICEpower A/S, der leverer forstærkerenheder til en lang række virksomheder verden over. ICEpower står desuden for intensiv forskning på området i samarbejde med universiteter herhjemme og i udlandet.

Målsætningen er at nå en virkningsgrad på 100 %. Men de små forstærkere har – ligesom udviklingen af megen anden effektelektronik – også indflydelse på udvikling og forskning på en række andre områder, f.eks. inden for Smart Homes og robotter.

Tværgående samarbejde

I Danmark har vi et godt samarbejde mellem industrien og universitetsverden, som betyder, at vi har særlig gode forudsætninger for at udnytte nye effektelektroniske tiltag på et område til at skabe nye forspring på et helt andet område.

CEES arbejder på at understøtte og udbygge det samarbejde for at sikre, at Danmark får maksimal andel i det vækstpotentiale og de mange arbejdspladser, som området effektelektronik vil føre med sig de kommende mange år.

NR. 10-2016

Center for Elektriske Energisystemer (CEES) er et dansk netværk for virksomheder og forskningsinstitutioner. Vi beskæftiger os med forskning og udvikling af elektriske energisystemer, som på verdensplan udgør et marked på over 300 mia. kr. årligt.

Partnerne i netværket er universiteter og private danske virksomheder. Vores mål er at sikre og udbygge Danmarks styrkeposition inden for effektelektronik samt at få uddannet tilstrækkelig med kompetent arbejdskraft hertil. Vi beskæftiger os bl.a. med forskning i intelligent styring af effektelektronik.

Center for Elektriske Energisystemer
Niels Bohrs Vej 3A
DK-6000 Kolding
Danmark

+45 4051 5830
info@cees.dk