

HF Technology seminar 2012

Op 26 april is het één en al HF in Eindhoven

Het HF Technology seminar op donderdag 26 april 2012 is de vijfde editie dat door FHI en de deelnemers georganiseerd wordt. Het doel van dit seminar is de diversiteit van toepassingen, innovaties en kennis te tonen op het gebied van hoogfrequent technologie. Het thema van dit jaar 'van kennis naar ontwikkeling' geeft aan dat het gaat om de nieuwe kennis die er beschikbaar is en tot welke ontwikkelingen dit heeft geleid en nog zal gaan leiden. Zowel in het plenaire als parallelle programma staan dan ook de overdracht van kennis en praktische ontwikkelingen centraal. Een interessante dag dus waarbij toepassers, ontwikkelaars, toeleveranciers en kennisinstellingen bij elkaar gebracht worden.



De HF-technologie wordt jaar na jaar interessanter door het toenemen van het frequentiebereik. Was ooit eens 10 GHz een hele hoge frequentie, nu is dat een doorsnee frequentie en zien we dat de grens een faktor veel is opgeschoven. Hiermee is de techniek die toen als vernieuwend werd beschouwd, gemeengoed geworden en zijn er nieuwe technologieën gekomen die het mogelijk maken om gebruik te maken van de frequentieruimte in het GHz-bereik.

Om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen van vandaag de dag zodat u morgen ook zelf gebruik kunt maken van de nieuwste ontwikkelingen, organiseert de FHI nu al weer voor de vijfde maal een speciale dag voor de HF-specialisten. Dit jaar met als thema 'van kennis naar ontwikkeling'.

Na het goed gewaardeerde seminar bij het Marinebedrijf, verwacht men u ook op 26 april een zeer waardevolle dag te kunnen bieden op de Technische Universiteit Eindhoven. In overleg met de 20 exposanten is een uitgebreid programma, bestaande uit

21 lezingen, samengesteld. Ook de TU/e is nadrukkelijk betrokken. Door middel van demonstraties tijdens een aantal rondleidingen en een plenaire lezing laten de wetenschappers van de TU/e zien welke kennis aan de basis staat van nieuwe ontwikkelingen.

Dit jaar is gekozen als plaats voor het seminar de faculteit Electrical Engineering. Hier is namelijk het onderzoekscentrum CWTe (Centre for Wireless Technology Eindhoven) te vinden dat gefocust is op draadloze technologie van de antenne tot en met de netwerklaag. Speciaal voor de deelnemers laat dit onderzoekscentrum de laatste ontwikkelingen live zien en met de lezing "A Fully Integrated 60 GHz Distributed Transformer Power Amplifier in Bulky CMOS 45 nm"

opent Jaap Essing namens de TU/e officieel de dag. Het daadwerkelijk zien van wat men doet, vindt plaats aan het eind van de dag. Er zijn dan namelijk twee rondleidingen voor maximaal 60 personen per rondleiding met elk drie verschillende demonstraties.

De diversiteit van de dag is terug te vinden in de drie keynote speeches en 18 parallelle lezingen verdeeld in drie specifieke tracks. De drie tracks hebben als thema: Hardware & Ontwikkeling, Test & Measurement bij HF applicaties en Test & Measurement Apparatuur.

Enkele voorbeelden

Spreekster Clare Harris van Cobham antenna systems gaat tijdens zijn lezing in op de ontwikkeling van PCB antennes en het gebruik van simulatie in het proces om te komen tot klantspecifieke oplossingen. Naast een lezing toont Cobham

antenna systems de recent ontwikkelde dubbele omni antenne voor voertuigen op de kennismarkt. Deze range van dual band antennes bestaan uit twee antennes in één behuizing die boven elkaar zitten. Deze antennes combineren twee frequentiebanden. Dit bespaart ruimte en installatiekosten. Deze design techniek zorgt voor een hoge isolatie tussen de banden en beperkt het effect van "mutual coupling". Verder zijn deze antennes voorzien van veren voor voertuig applicaties.

Oliver Terasa van Vectron gaat tijdens zijn lezing in op het ontwikkelproces van klantspecifieke HF ceramic thin film filters. Er zijn low-pass, high-pass, band-pass en band-stop (notch) filters beschikbaar met frequenties van 0.5 tot 35 GHz en relatieve bandbreedte van 1 tot 50%. Ook zijn er zijn speciale uitvoeringen beschikbaar voor ruimtevaart- en militaire toepassingen.

Greg Bachmanek, Hittite Microwave Corporation gaat in op de groeiende vraag naar breedband mobiele transceivers. Voor de ontwikkeling van deze breedband transceivers zijn er standaard platformen die de mogelijkheid bieden meerdere draaggolven te ondersteunen en tevens dynamisch kunnen schakelen tussen de verschillende protocollen. Een kritisch deel van de schakeling is de PLL-VCO. Belangrijk is dat deze schakeling over een breed frequentiebereik kan functioneren en tevens zo ongevoelig mogelijk is voor ruis bij deze verschillende frequenties.

Hittite Microwave heeft de HMC830LP6GE ontwikkeld die bestaat uit een combinatie van een PLL en een VCO die voldoen aan deze specifieke eisen. Dit onderdeel werkt in een frequentie gebied van 25 MHz tot 3 GHz en heeft specifieke eigenschappen met het oog op genereren van interne stoorfactoren en een hoog signaalkwaliteit en SNR. Ook beschikt de HMC830LP6GE over een geïntegreerde Fase Detector (PD) en Delta-sigma modulator die in staat zijn te werken op een frequentie tot 100 MHz. Samen met de fractional mode waarin het component kan werken resulteert in een goede spectrale presentatie.

Gegevens

Zoals gezegd, vindt het seminar plaats op 26 april in auditorium van de Technische Universiteit Eindhoven, Den Dolech 2, 5612 AZ Eindhoven. Vanaf een uur of 9 staat daar de koffie klaar zodat u gelaafd om 9,30 uur aan het lezingenprogramma kunt beginnen.

De Technische Universiteit Eindhoven is zowel qua openbaar vervoer als per auto uitstekend te bereiken. Het Auditorium ligt op 10 minuten loopafstand van het Eindhoven Centraal Station (via de uitgang aan de noordzijde).

Naast alle lezingen is er een kennismarkt met twintig table top presentaties die de gehele dag te bezoeken zijn en is er uiteraard voldoende gelegenheid om met de andere deelnemers van gedachten te wisselen.

Wilt u dit gratis seminar bezoeken, kijk dan op www.fhi.nl/hf voor meer informatie en om u in te schrijven.

Ewout de Ruiter

TIJD	PROGRAMMA		
9.30 – 10.00	A Fully Integrated 60GHz Distributed Transformer Power Amplifier in Bulky CMOS 45nm Jaap Essing, TU Eindhoven		
10.00 – 10.30	Practical Coexistence Testing of Zigbee Radios in Lighting Control Jaco van der Merwe, Philips Innovation Services		
10.30 – 11.00	Pauze & overgang naar parallelle tracks		
	Hardware & Ontwikkeling	Test & Measurement bij HF Applicaties	Test & Measurement Apparatuur
11.00 – 11.25	Application of Soft Ferrite material from EMC to RFID Alan Keenan, Fair-Rite namens H.F. Technology	Time correlated verification of Wireless Embedded Systems Ghislain Simon, Tektronix namens C.N. Rood	Juiste kabel en connectoren cruciaal bij een RF meting Cyrill Helg, Huber+Suhner namens Simac Electronics
11.30 – 11.55	Designing Innovative PCB Antennas Clare Harris, Cobham Antenna Systems namens Hi-Tech RF & Microwave Solutions	Tools and methods for spectrum management Justin Taylor, Aeroflex Test Solutions UK namens T&M Systems	New fast damped oscillatory acc. to IEC 61000-4-18 Frank Niechcial, EM TEST
12.00 – 12.25	"Build to Performance", HF Custom Ceramic Thin Film Filters Oliver Terasa, Vectron namens Heynen	Fundamentals of Passive Intermodulation (PIM) and Distance-To-PIM (DTP) Ferdinand Gerhardes, Anritsu namens Livingston T&M	Design and results of a high speed Burst/Pulse RF power meter Patrick Dijkstra, D.A.R.E!! Instruments
12.30 – 13.30	Lunch + table tops		
13.30 – 13.55	Microgolf absorberende materialen toegepast bij hoge frequenties Johan Kenis, Emerson & Cuming Microwave Products NV namens EEMCCOIMEX	What You Need to Know about IEEE 802.11ac Andreas Gustafsson, National Instruments	Real-time signal analysis in microwave frequency domain Mischa van Santen, Rohde & Schwarz Nederland
14.00 – 14.25	M2M : 1001 oplossingen voor hetzelfde probleem Frank den Ridder, Vitelec	Impedantietransformatie voor high-current RF-testen Onno de Meijer, AR Benelux	Wider bandwidth in wireless communication Gustaaf Sutorius, Agilent Technologies Netherlands BV. namens ElectroRent
15.00 – 15.25	Spurious reduction technique in fraction synthesizers Greg Bachmanek, Hittite Microwave Corporation namens Nijkerk Electronics	Practical Design Challenges of Wideband Wireless Communications Gustaaf Sutorius, Agilent Technologies Netherlands BV.	Miniature frequency-scalable reflectometers for Vector Network Analyzers Anritsu, Ferdinand Gerhardes
15.30 – 16.00	Draadloze technologie voor Human Motion Capture Xsens B.V., Fred Dijkstra		
16.00 – 16.30	Borrel + Rondleiding één, demonstratie 1, 2 en 3		
16.30 – 17.00	Borrel + Rondleiding twee, demonstratie 1, 2 en 4		