

# Electronics & Automation leeft

## Driedaagse beurs en technologieconferentie in de Jaarbeurs Utrecht

Binnenkort is het weer zo ver en zal de driedaagse beurs en technologieconferentie Electronics & Automation 2011 plaatsvinden. Van 25 tot en met 27 mei zullen in de Jaarbeurs Utrecht naar verwachting 130 bedrijven hun producten en diensten presenteren. Al in een vroeg stadium werd duidelijk dat Electronics & Automation 2011 leeft. In korte tijd na het openen van de inschrijving was de beursvloer al voor driekwart gevuld. De elektronica-branchen is net als de uitzendbranche veelal de voorbode van economisch herstel. Het belooft een mooie beurs te worden met dit signaal.



Naar verwachting verenigen van 25 tot en met 27 mei 130 elektronica-bedrijven zich op de beursvloer van Electronics & Automation 2011 en zullen er rond de 4.300 bezoekers naar de Jaarbeurs komen. Zij krijgen de mogelijkheid om naast het bezichtigen van de aanwezige stands en een aantal collectieve paviljoens deel te nemen aan het al bijna traditionele gadgetproject. Ook dit jaar heeft men weer voor deze manier van beursbezoek gekozen omdat dit project zorgt voor een ruime mate van interactie en beleving op de beursvloer. Maar liefst tweeduizend gadgets, dit jaar een elektronische tol, worden vergeven. De bezoeker moet er echter wel wat voor doen om de gadget mee naar huis te mogen nemen. Naast het beleven van de LIVE productie moet de bezoeker die deelneemt aan het gadgetproject de elektronica, batterijen en plastic onderdelen ophalen bij diverse stands. Voordat de zogenoemde 'Spinner' echter geprogrammeerd wordt, moeten testen op geluid en rotaties worden volbracht.

Voor de specifieke focus op technologie worden in de congreszalen zes seminars georganiseerd die dit jaar gratis zijn voor alle bezoekers. Een van de seminars is 'Het beste idee van Electronics & Automation' waarbij de nadruk ligt op de beste innovaties van deelnemende bedrijven (zie ook het artikel over dit onderwerp elders in deze e-totaal). Naast dit seminar wordt in het conferentieprogramma ook aandacht geschonken aan draadloze technologie, Man Machine Interface en de traceability in het productieproces. Allemaal voorbeelden waar de elektronica-keten in de Benelux concurrentievoordelen heeft.

### De Spinner wordt terplekke geproduceerd

In samenwerking met twintig elektronica-productie- en equipmentbedrijven wordt op de beursvloer wederom een productielijn samengesteld. De elektronica voor de gadget wordt LIVE geproduceerd in een paviljoen dat centraal in de beursshal staat. In dit paviljoen zal wederom een keur aan innovatieve productiemachines aanwezig zijn. De machines worden vlak voor de beurs geïntegreerd tot een complete productielijn. Daarbij moet u bedenken dat het gaat om machines van diverse leveranciers die allemaal op de juiste manier gekoppeld moeten worden om er voor te zorgen dat de productie van de gadget ook daadwerkelijk goed zal lopen.

U kunt zich indenken dat er maanden aan voorbereiding nodig zijn geweest om er voor te zorgen dat de productielijn goed samengesteld kan worden.

De Spinner zelf is in samenwerking met Elektor en Analog Devices ontwikkeld. Het gaat om een elektrische tol die door hem te draaien teksten zichtbaar maakt en geluiden produceert. Op de beursvloer kunt u de gadget gratis samenstellen en wordt hij na te zijn getest voorzien van een algemeen bericht dat door de LED's zichtbaar gemaakt wordt. Na afloop kunt u met de juiste programmeertools de firmware naar eigen wens aanpassen om zo de gadget uw eigen teksten en geluiden te laten produceren. Het gaat

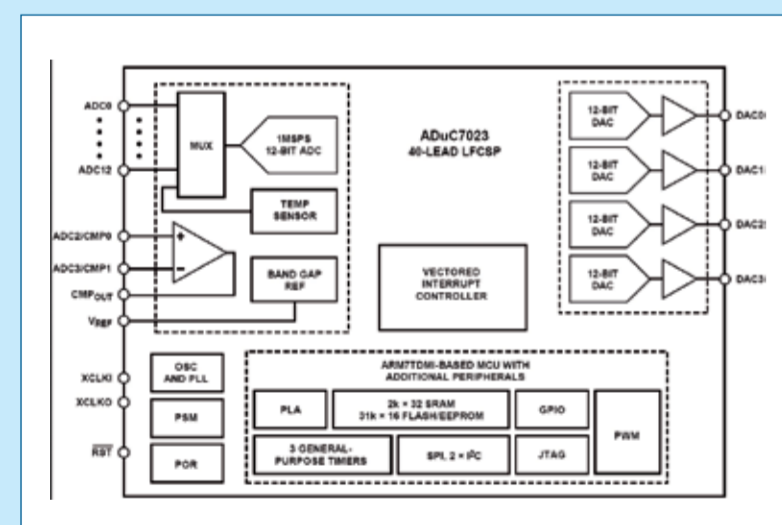
dus om een leuk hebbedingetje dat niet na afloop ergens in een kast verdwijnt zoals dat met andere gadgets uit het verleden wel gebeurde. Deze keer is echt gekoken naar een product met een duidelijke meerwaarde. De Spinner is dus een gadget dat u na de beurs naar lievelust kunt gebruiken.

De hoofdcomponenten voor de Spinner worden door Analog Devices mogelijk gemaakt en de embedded software is ook geprogrammeerd door Analog Devices. Met de huidige levertijdproblemen van componenten is een intensieve samenwerking en een flexibele aanpak gewenst. De sponsors tonen door deze intensieve samenwerking hun kracht en sterke flexibiliteit.

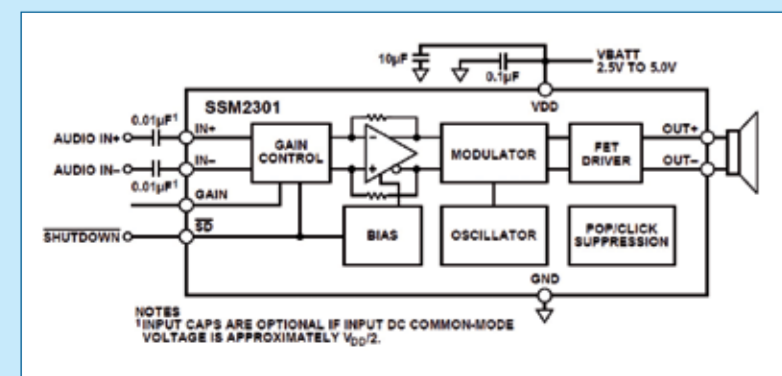
De Spinner is opgebouwd rond de ADuC7023. Dit is een precision analoge microcontroller opgebouwd rond een 12-bits ADC, een 12-bits quad-DAC en een ARM-7 core (zie figuur 1). Deze microcontroller leent zich erg goed voor applicaties waarbij zowel analoge als digitale signalen verwerkt moeten worden tot analoge en digitale uitgangssignalen, iets dat bij de Spinner zeker van toepassing is. Voor het weergeven van het geluid wordt een SSM2301 gebruikt. Dit is een low power, filterloze, hoogefficiënte, mono klasse-D audioversterker van 1,4W. Figuur 2 laat zien dat dit IC zeer gemakkelijk in het gebruik is en door de 8-pens behuizing maar weinig ruimte op de print vraagt.

De print van de Spinner wordt zoals gezegd op de beursvloer opgebouwd waarna men zelf de print moet gaan inbouwen. De onderdelen voor de behuizing, alsmede de batterij moet ergens op de beursvloer opgehaald worden. Hierna dient de microcontroller geprogrammeerd te worden. Dit gebeurt via JTAG.

Tijdens de ontwikkeling van de hard- en de software van de Spinner is rekening gehouden met het uitvoeren van testen. Als gebruiker van de Spinner is het goed om te weten dat het aantal rotaties goed wordt weergegeven. De Spinner draait rond en teksten kunnen worden weergegeven als de software rekening kan houden met de juiste hoeveelheid rotaties.



Figuur 1. De ADuC7023 vormt het kloppend hart van de Spinner.



Figuur 2. SSM2301 is een simpele klasse-D versterker die in de Spinner er voor zorgt dat het geluid versterkt wordt.

# ELECTRONICS & AUTOMATION 2011

Aanvullend in dit ontwerp is de functionaliteit van geluid meegenomen. De rotatietest is nodig om de embedded software volledig werkend te krijgen en uw Spinner mee naar huis te kunnen nemen.

Om te testen of het rotatiecircuit goed functioneert, wordt door middel van een AC spoel een wisselend magnetisch veld naast de Spinner aangebracht. Dit veld is sterker dan het natuurlijke magnetisch veld en kan dus als betrouwbare referentie gebruikt worden. De spoel wordt direct uit het net gevoed, waardoor het referentiesignaal op 50 Hz komt. De testroutine zal alle LED's op de Spinner aansturen als het 50-Hz-signaal ontvangen wordt.

U kunt nagaan dat er voor het totale project van de Spinner heel veel bedrijven intensief samen hebben moeten werken. Het eindresultaat moet laten zien dat er in Nederland binnen de verschillende elektronica-bedrijven een goede samenwerking mogelijk is om uiteindelijk tot een hoogwaardig nationaal product te kunnen komen. Nu is deze samenwerking alleen bedoeld voor het maken van de gadget, maar dit hoeft niet bij deze demonstratie te blijven. Uiteindelijk willen alle betrokken firma's laten zien dat we in ons land samen één front kunnen vormen om zo de concurrentiepositie te verbeteren binnen de hele wereld.

### Conferentieprogramma

Zoals al gezegd zijn er tijdens de beurs ook een aantal conferenties. Hierbij gaat het om de volgende conferenties:

#### 25 mei, 08.30-12.30 uur

Het beste idee van (zie ook pagina 12 en 13)

#### 25 mei, 08.30-12.30 uur

Traceability

#### 26 mei, 08.30-12.30 uur

Draadloos (zie ook pagina 16)

#### 26 mei, 08.30-13.00 uur

Tomorrow's Electronics

#### 27 mei, 08.30-12.30 uur

Man Machine Interface

#### 27 mei, 08.30-12.30 uur

Duurzaamheid

### Traceability

De elektronica-keten in de Benelux heeft door traceability een concurrentievoordeel. Opdrachtgevers kunnen onderdelen, materialen, processen en testen van begin tot eind-product volledig onder controle houden. De sprekers geven de huidige mogelijkheden van track en tracing in de elektronica-branchen weer. Hierbij worden de voordelen helder aangeduid. Denk daarbij aan kwaliteitsverbetering, productaansprakelijkheid en een controlebaar proces.

- Hoe kan een EMS-dienstverlener toegevoegde waarde leveren met traceability?
- Traceability in een printproductiebedrijf: een vloek of een zegen?
- Traceable PCB met RFID
- Traceability in helikopter view: hoe kan het in uw bedrijf worden geïmplementeerd.
- Traceability: 'Real Case Study with Return On Investment (ROI) figures'
- Welke hulpmiddelen zijn nodig om 'Traceability' in de productielijn te realiseren

### Tomorrow's Electronics

Dit seminar is bedoeld voor strategisch technologisch verantwoord management, R&D managers, beleidsondersteuners, trendwatchers, venture capitalists en slimme, vooruitstrevende ondernemers. Zij weten immers dat er heel veel nieuwe technologie 'onderweg' is van onderzoek naar toepassing vooral ook in Nederland. Dit seminar geeft inzicht in wat er gaande is in moleculaire-elektronica en photonica. Waar zijn onderzoekers mee bezig, welke beloftes zijn er voor de toekomst, wanneer komt welke applicatie in zicht? Uiteraard gaat het ook om de vragen hoe kunnen de beloftes worden waargemaakt, welke killer applications mogen we het eerste verwachten en hoe gaan we hier geld mee verdienen?

Bij dit seminar waarbij een blik in de toekomst geworpen wordt, komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Tomorrow's Chips, ons leven van de toekomst, de wisselwerking tussen nieuwe technologie en nieuwe applicaties
- Smart Dust, tiny autonomous electronic sensorsystems, solar-on-a-chip and its application
- Invention of quad-differential iMEMS gyros
- Launch your own microsatellite - micro- and nanotechnology makes the space ecosystem industrial, the ISIS business case
- European Silicon Photonics Project - CMOS Fabrication Processes
- Single electron spins in semiconductor nanowires, promising technology for opto-electronics and quantum computing
- Grafena als kwantum weerstandsmeter
- Correct Hardware, Buggy Software. What use is that? The Verum Business Case
- Technological cooperation in practice leads to tomorrow's sustainable energy supply based on the electronic hybrid synergy of PV and wind, The FemtoGrid Business Case

### Man Machine Interface

Ontwikkelaars en machinebouwers kunnen apart en gezamenlijk werken aan een goede Man Machine Interface. Hoe wordt een goede gebruikersinterface gemaakt? Welke technieken zijn daarvoor geschikt en wat zijn de trends/ontwikkelingen? Deze vragen kunnen zowel vanuit gebruik als door leveranciers worden gesteld en beantwoord. Mogelijkheden van diverse producten als displays, losse schakelaars, toetsenborden en touch panels in combinatie met software en ergonomie komen aan de orde. De sprekers zijn zowel toepassers als aanbieders en zullen u bijpraten over de onderwerpen:

- Gebruiksgemak, waarom en hoe
- De kracht van de interface
- Methodiek interfaces
- Gebruiksvriendelijke interfaces als USP voor de High Tech industry
- Interactie tussen mens en systeem

### Winstgevende, technologische duurzaamheid

De overkoepelende boodschap van dit seminar is dat duurzame producten ook winstgevend kunnen zijn. Een reeks aan innovaties en technologieën trekt aan de bezoeker voorbij, zoals: elektrische mobiliteit, toepassen zonnepanelen, de LED TV en de slimme thermostaat. Het gaat dus over technologische producten met een duurzaam effect die zich reeds hebben bewezen.

- Winstkansen voor duurzame productontwikkeling
- Philips Econova: ontworpen met oog op de toekomst
- Duurzame, snelle en betrouwbare PCB productie
- Hoe duurzaam is de Slimme Thermostaat?
- Zonne-energie in systeem, zonder zon nog rendabel
- Racing awareness

### Alles gratis

De beurs en de seminars zijn gratis te bezoeken. Hiervoor dient u zich wel van te voren aan te melden. Dit kan gemakkelijk op de site van Electronics & Automation 2011. Op de site vindt u daarnaast nog veel meer informatie om te gebruiken en uw beursbezoek tot een succes te maken.

Voor meer informatie en om aan te melden [www.eabeurs.nl](http://www.eabeurs.nl)



Electronics & Automation 2011

Woensdag 25 tot en met 27 mei 2011  
Hal 8, Jaarbeurs Utrecht  
Jaarbeursplein, 3521 AL UTRECHT

Openingstijden:  
09.30 tot 17.30 uur op woensdag en donderdag  
09.30 tot 16.00 uur op vrijdag