

**POWER SUPPLIES
BATTERY CHARGERS**



www.muscot.no

**Laser 2007
og
Light at Work**
Side 2



**Har diskret
audio en
mobil fremtid?**
Side 8



Transformere & Strømforsyninger



www.norateel.com

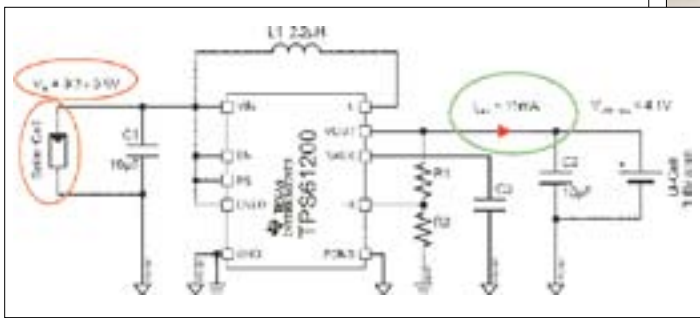
11

Den 16. april 2007
29. årgang

aktuel elektronik

**Applika-
tions-kit til
Zigbee-
netværk**
Side 7

Elektronikbranchens ugeavis



Oplad din mobil med solceller

Vi har i årevis plæderet for, at producenterne af mobiltelefoner skulle indbygge et solcellepanel, så man slip for de evindelige opladningsrutiner. Indvendingerne har hidtil været lige fra mobilernes placering i brugernes lommer til utilstrækkeligt lys, men Texas Instruments lancerer nu komponenterne til fremtidens ladekredsløb.

Med TPS61200 bryder TI grænsen for den nedre spænding i synkron buck-konvertere og står dermed bag en komponent, som netop vil gøre det muligt at realisere opladning af lavtforbrugende mobile produkter fra enten brændselsceller, enkeltceller eller netop solceller.

Med acceptabelt input helt ned til 0,3V (0,5V ved fuld last) kan TPS61200 oplade Li-Ion batterier fra en enkelt solcelle på kun 25 kvadratcentimeter.

Side 4



KRAFTIGE LYSDIODER

Side 10

TEMA: Optoelektronik, laser og display
**Displays gør
udskældte
automater populære**



Grafisk information kan gøre de udskældte P-billeteringsautomater til populære informationsstandere i bybilledet. Daimler Industri har leveret touch-displays til en pilotprojekt i Amsterdam, og den svenske producent af automaterne regner med at skulle fremstille mindst 5.000 automater til det europæiske marked.

Siderne 10 - 13

SRAM FPGA'er med avanceret flash-memory

Californiske Xilinx udvider sin Spartan3-familie med en flash-baseret serie, som gennem sin høje ydelse og kapacitet ændrer hele landskabet for non-volatile FPGA-kredse. Der er tale om en stack'ed løsning i form af en egentlig multichip-modul - der dog udadtil ligner en almindelig komponent.



Side 6

POWER SUPPLIES

Custom design/standard
power 1 W - 30.000 W



- cool power

CB svendsen a/s

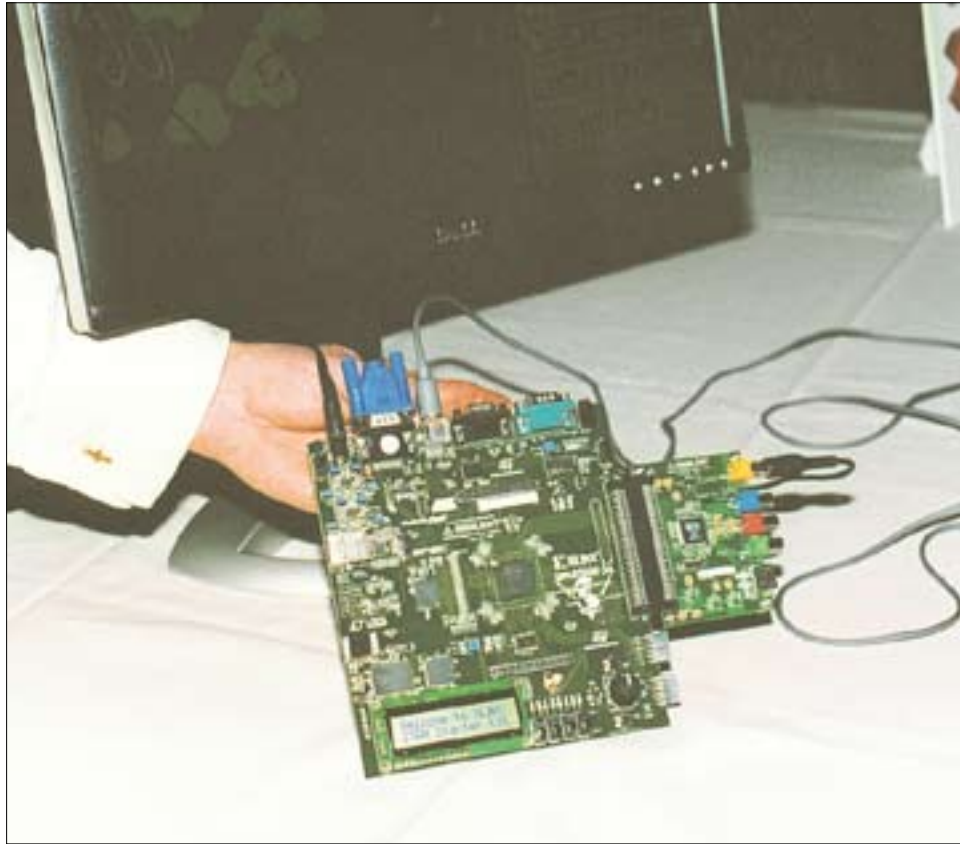
Tlf. 4448 5286 cbs@cb-svendsen.dk www.cb-svendsen.dk

SRAM FPGA'er med avanceret flash memory

Californiske Xilinx udvider sin Spartan 3 familie med en flash-baseret serie, som med sin performance og kapacitet helt ændrer landskabet for non-volatile FPGA kredse

(www.xilinx.com) nu sin Spartan 3 familie med en ny serie af 90 nm FPGA-kredse, som har integreret en stor og avanceret flash hukommelse. Denne nye Spartan 3AN serie er benkompatibel med Spartan 3A serien, der blev lanceret i slutningen af 2006, og som allerede nu er i volumenproduktion. Begge serier er I/O-optimerede platforme med op til 1,4 millioner systemgates og 502 I/O forbindelser. Det gør dem velegnede til volumenprodukter i kanten af netværket i private hjem, i biler og i virksomheder. Med den seneste udvidelse omfatter Spartan 3 familien nu fire optimerede platforme, og dækker mere end 80 procent af behovet for 90 nm FPGA'er i en række højvolumenprodukter inden for forbrugerelektronik og automotiv applikationer.

Den non-volatile Spartan 3AN serie tilbyder både høj performance i leading-edge SRAM-baserede FPGA'er samt sikkerhed og nem konfigurerbarhed takket være den integrerede flash hukommelse. Serien anvender avanceret seriel NOR flash teknologi, som kan opbevare data i 20 år og har en levetid på 100.000 skrive-/sletteoperationer. Enhederne kan fås med en flash brugerhukommelse på helt op til 11 Mbit, hvilket langt overgår hukommelsen i andre flash-baserede FPGA'er. Løsningen fra Xilinx er en stakket version, hvor FPGA chippen og flash chippen ligger ovenpå hinanden i samme pakning. Serien omfatter 5 enheder, og den største enhed med 502 I/O funktioner og 11 Mbit brugerflash leveres i en 27x27 mm FG676 pakning. Med sin store flash hukommelse og forbedret sikkerhed er Spartan 3AN serien velegnet til



Spartan 3AN enheden er en stakket version, hvor FPGA-chippen og flash chippen ligger ovenpå hinanden i samme pakning.

kompakte, non-volatile enkeltchip applikationer, herunder multimedia kodning/dekodning, datakomprimering/dekomprimering og mikrocontroller løsninger.

- Spartan 3 serien har været en succes for Xilinx, og den er en velegnet enkeltchip løsning til mange applikationer. Den nye flashbaserede Spartan 3AN serie er vor første stakke løsning, og vi tror, at der vil komme flere af denne slags fremover, fordi stakningen af chips i samme pakning giver flere fordele, fortalte firmaets CEO, Wim Roelandt, på et topmøde for den globale elektronikfagpresse i Monterey, Californien, USA ultimo februar.

Fleksibel sikkerhed

Spartan 3AN serien har en række sikkerhedsegenskaber, som forhindrer reverse engineering, kloning og uautoriseret overbygning. Denne sikkerhed opnås med Xilinx device DNA-teknologi, hvor hver FPGA får et entydigt serienummer og et entydigt flash ID, der er et 64-byte ord, som kan lægges ind i ægthedsalgoritmen. Ved brug af DNA-serienummeret og flash ID'et har designerne fuld fleksibilitet til at implementere kundetilpassede algoritmer for både ægthed og ikke-ægthedsfunktioner, såsom begrænset funktionalitet, tidsbegrænset operation og selvdestruktion af indholdet. Foruden at tilbyde simpel og sikker embedded applikation giver den store flash memory også mulighed for avanceret realtidskontrol med fin-

kornet beskyttelse, lockdown og sletning af indholdet.

Ægthedsfunktionen kan også bruges til at beskytte et IP (intellectual property) design. En IP-leverandør kan beskytte centrale dele af sin IP, men stadig lade en bruger afprøve den før et køb, ved at inkorporere ægthedsalgoritmen direkte i IP'en. På lignende måde kan man beskytte embedded mikrokode ved at anvende ægthedsfunktionen sammen med kryptering af mikrokoden. Ved uautoriseret forsøg på eksekvering af koden kan man implementere selvdestruktion, så flash hukommelsen slettes og yderligere forsøg på at eksekvere koden forhindres.

Spartan 3AN serien er også den første 90 nm non-volatile FPGA-teknologi, som kan tilbyde dual mode power management. I suspend mode reduceres effektforbruget med mere end 40 procent, og opvågningstiden er under 100 ms. I dvaletilstand reduceres det statiske effektforbrug med op til 99 procent ved helt at afbryde strømmen til FPGA'en uden at tage strømmen fra busserne. Spartan 3AN har tillige hot swap egenskab, som gør det muligt at isætte eller fjerne FPGA'en uden at afbryde systemet.

Flere konfigurationer

Takket være sin store flash hukommelse er Spartan 3AN platformen velegnet i applikationer, som hurtigt ændres. Designerne kan bygge en enkelt enhed og

inkorporere forskellige sæt af egenskaber og flere konfigurationer og således dække flere markedssegmenter med en enkelt grundkonstruktion. Kapaciteten i en Spartan 3AN FPGA gør det muligt at lagre flere konfigurationer og dynamisk vælge mellem konfigurationsfilerne. Sådanne multiple konfigurationer kan også bruges til understøttelse af diagnostiske noder, opgradering af features og en komplet produkt differentiering med det samme hardware-design. Beslutning om brug af protokoller, busser og antal interfaces kan dynamisk ændres til nye applikationer takket være den indbyggede multiboot egenskab, som stort set giver uendelige muligheder for rekonfigurering. Multiboot egenskaben i Spartan 3AN understøtter op til to konfigurationsfiler i flash hukommelsen samtidig, mens konfigurerings watchdog'en sørger for fejlfri såkaldt "golden" rekonfigurering. Ved at kombinere multiboot egenskaben med udvidet konfiguration kan designerne have et ekstremt stort antal konfigurationsfiler i et enkelt system.

Populære I/O standarder

Spartan 3AN serien understøtter en lang række populære I/O standarder, herunder display standarder som TMDS (DVI/HDMI) samt PPDS (fra National Semiconductor), som gør enhederne veleg-

net til fladpanel displays. I alt understøtter FPGA'erne 26 single-ended og differentielle signalstandarder, inklusive TMDS, PPDS, SSTL3 klasse I og II, fuld hot-swap samt interfaces som PCI, PCI Express, USB, Firewire, CAN, SPI, I2C, DDR og DDR2 etc.

- Xilinx har med introduktionen af Spartan 3AN serien helt ændret landskabet for non-volatile FPGA kredse. Kombination-



- Kombinationen af leading-edge 90 nm SRAM-baseret FPGA-teknologi og en stor, avanceret flash hukommelse giver for første gang designerne adgang til non-volatile FPGA'er, som kan tilbyde både høj performance og stor kapacitet i en enkelt pakning, påpegede Christophe Chêne.

nen af leading-edge 90 nm SRAM-baseret FPGA teknologi og en stor, avanceret flash hukommelse giver for første gang designerne adgang til non-volatile FPGA'er, som kan tilbyde både høj performance og stor kapacitet i en enkelt pakning. Spartan 3AN eliminerer begrænsningerne i de eksisterende non-volatile FPGA'er, og sikrer samtidig lavere effektforbrug og lavere systemomkostninger takket være hhv. de to power management modes og multiboot egenskaben, påpegede firmaets marketingdirektør, Christophe Chêne.



-Spartan 3AN serien er vor første stakke løsning, og vi tror, at der vil komme flere af denne slags fremover, fordi stakningen af chips i samme pakning giver flere fordele, fortalte Wim Roelandt

Af Jørgen Sarlvit-Larsen (Monterey, Californien)

Non-volatile FPGA-kredse, der kan tilbyde god performance, stor fleksibilitet, høj sikkerhed og lav kostpris, vil være eftertragtede komponenter i fremtidens volumenprodukter inden for forbrugerelektronik, netværksudstyr, automotiv elektronik etc. Det vil typisk være produkter, der hurtigt skal på markedet og nemt kan opgraderes, og som for eksempel anvendes i triple play (tale, video og data) og andre applikationer i kanten af internettet, hvor der hyppigt introduceres nye standarder. Til dette "expanding edge" marked udvider californiske Xilinx