

EN BREF

MENTATIONS

ÉFÉRENCE SUR
SOLUTIONS D'ÉNERGIE
URS

ôle de compétitivité S2E2
nce et systèmes de l'énergie
(riquel) organise à Tours, les 9
octobre prochains, une
érence internationale
isée NEST 2007 sur les
ions nouvelles pour
rgie, du microwatt au
vatt. Cette conférence sera
rte par une présentation de
uale Pistorio, président
raire de STMicroelectronics.
remière journée sera
acrée principalement aux
o-sources d'énergie dont les
à combustible, et la seconde
urces d'énergie de moyenne
ance en se focalisant sur la
ersion, la gestion, les
osants, les assemblages,
performances tout au long de
rée de vie, l'impact environ-
ntal et la sécurité. E.H.
: www.nest2007.org

WWW.ELECTRONIQUE.BIZ

rapport de l'IPC
r les alimentations
question

refroidit
r le circuit imprimé

le titre dans la boîte "chercher"

ACCUMULATEURS

DE RENDEMENT
LAIRE SILICIUM
CRISTALLIN

onais Sanyo Electric vient
nncer un record en matière
ule solaire en silicium
ristallin, avec un rende-
le conversion de 22% sans
isme de concentration de
ière. La société a amélioré
océdé de production qui
réaliser une texture
n sur la surface de
le afin de bien diffuser la
e ainsi que l'emploi
ches minces au niveau de
onjonction pour réduire
ntité de silicium nécessaire
ût de production
ellule. La tension à vide
0,722V et le courant
t-circuit 38mA/cm². E.H.

ACCUMULATEURS

Le supercondensateur donne du peps au GSM

Limitée, la source d'énergie principale d'un téléphone portable peut être épaulée par un supercondensateur pour fournir les pics d'énergie des basses et des flashes.

Si le téléphone portable devient progressivement le "boombox" des jeunes et moins jeunes, ainsi que l'appareil photo de remplacement pour les souvenirs du quotidien, ces fonctions mettent la pression sur l'étage "énergie". Ce dernier est principalement configuré pour assurer une autonomie maximale et optimise le compromis densité de puissance/densité d'énergie stockée en général en faveur de l'énergie stockée. Si, en général, l'accumulateur a été validé pour les courants crêtes de l'ordre de un ampère nécessaires à la partie radiofréquences, les fonctions d'amplificateur audio en mode haut-parleur (les derniers modèles sont stéréo) ou la prise de vue dans une pièce sombre en alimentant des diodes électroluminescentes agissant en guise de flash poussent ce composant dans ses retranchements. Les derniers supercondensateurs de la société CAP-XX peuvent toutefois apporter une solution, en épaulant l'accumulateur de façon à constituer une réserve de puissance à recharge rapide dans un encombrement réduit, réserve destinée à faciliter la mise en marche de telles fonctions.

Cette société australienne propose ainsi, sous l'appellation BriteSound, une architecture reposant sur un double supercondensateur ultraplat :

2,4 mm d'épaisseur, 0,55 farad et une résistance de 85 mΩ. Selon CAP-XX, ce supercondensateur remplace avantageusement des solutions aluminium électrolytique qui se présentent en général sous la forme de cylindres d'un diamètre conséquent pour fournir des puissances crêtes de 5W. Il serait particulièrement utile pour fournir l'énergie des basses

restituées (1,65W/5,2W). Ce système permet également d'éliminer la distorsion introduite par une émission GSM dont l'appel de courant sur la batterie aurait perturbé l'alimentation de l'amplificateur audio. Enfin, au global, la puissance restituée sur un morceau de musique atteint 4,96W au lieu de 2,24W.

Pour alimenter les diodes blanches servant de flash d'appareil photos



Deux condensateurs aluminium électrolytique de 7 mm de diamètre pour 18 mm de long destinés à l'alimentation d'un flash de téléphone portable peuvent être remplacés par un seul supercondensateur de 17x39x1,1 mm procurant beaucoup plus d'énergie.

fré-
quences
du spectre
audio sans les
déformer, tout en
maintenant un fonctionnement correct du reste de l'appareil, c'est-à-dire, ce dernier étant en général multitâche, continuant à émettre sur les réseaux radiofréquences, voire à effectuer des calculs, de la visualisation (pour des clips vidéos en sonnerie par exemple) et donc à consommer l'énergie habituelle. La société a comparé un circuit d'amplification de téléphone équipé ou non de son système. Elle obtient, dans le cas d'un signal audio 100 Hz de 120 ms répété toutes les 0,5 seconde, un rapport trois entre les puissances

intégré aux téléphones portables, la société propose, sous le vocable Brite-Flash, un supercondensateur de 1,2 mm d'épaisseur, également composé de deux éléments. La puissance restituée dans une telle application était de l'ordre de 1W pour une durée de 160 ms ; elle atteint après modification 15W sur la même durée, permettant ainsi d'améliorer grandement la distance au sujet et la largeur de la prise de vue. Pour la batterie, l'avantage réside dans un courant moyen moins élevé, le supercondensateur peut être chargé au rythme décidé par le constructeur qui peut ainsi opter pour des compromis favorisant la densité d'énergie stockée.

ERWAN HUMBERT

CONVERTISSEURS DE TENSION

700W dans un convertisseur au format brique

Le dernier-né des convertisseurs de tension d'Ericsson gère 700W dans un format brique.

La montée en puissance et en densité des applications ne semble pas s'arrêter, et les fabricants de convertisseurs et d'alimentations se doivent de suivre cette progression. C'est le mouvement qu'effectue Ericsson Power Modules avec son composant référencé PKY4716PI qui fournit la bagatelle de 700W dans un encombrement au format brique de 116,8x61x12,7 mm. Une performance

exceptionnelle obtenue grâce à un rendement typique supérieur à 94 %, soit seulement 42W au maximum à dissiper, contre 91 % pour les valeurs typiques du marché, selon la société. La plage nominale de tension d'entrée de ce module s'étend de 36V à 75V et il peut supporter jusqu'à 100V en sortie. Destiné aux applications de type stations de base télécoms, il fournit en sortie une tension de 28V à +/-14 %

avec un courant maximum de 25 A. La plage de température de fonctionnement s'étend de -40°C à +100°C, avec un MTBF de 1 million d'heures à 40°C. L'isolation entrée/sortie atteint 1500V et il offre des fonctions de télécommande, de signalisation, un signal auxiliaire de 10V/50mA ainsi que différentes protections en courant, tension et température.

ERWAN HUMBERT