

14 Mars 2005

**Convertisseur DC/DC, basse tension, abaisseur, synchrone,
pouvant fournir jusqu'à 600 mA
à partir de tensions d'entrée aussi basses que 1,6 V**

Linear Technology annonce le LTC3409 : un régulateur abaisseur, basse tension, synchrone 1,7 MHz / 2,6 MHz, à haut rendement, capable de délivrer une intensité jusqu'à 600 mA en continu à partir de tensions d'entrée aussi basses que 1,6 V. Il utilise une fréquence de commutation fixe, une architecture à mode courant et fonctionne avec une tension d'entrée comprise entre 1,6 V et 5,5 V, ce qui le rend idéal pour les applications alimentées par une batterie au Li-ion, plusieurs accumulateurs alcalins ou NiMH. Il convient particulièrement bien pour obtenir l'autonomie maximum de deux éléments de batterie alcalines AA lorsque la tension commence à faiblir. Il peut délivrer des tensions de sortie aussi faibles que 0,61 V, permettant l'alimentation de la génération des derniers DSP (Digital Signal Processor : processeur de traitement numérique du signal) faible tension et microcontrôleurs. L'utilisateur peut fixer la fréquence de commutation à 1,7 MHz ou 2,6 MHz, ce qui lui permet d'utiliser de petits condensateurs céramiques de faible coût et des inductances de hauteur inférieure à 1,2 mm. La possibilité d'une tension minimale d'entrée de 1,6 V fait que le LTC3409 est unique dans les applications de puissance à basse tension, en contribuant à l'augmentation de l'autonomie sur batteries des applications alimentées sur deux éléments de batterie alcalines AA.

Le LTC3409 utilise des commutateurs internes à résistance $R_{DS(ON)}$ de seulement 0,35 Ω assurant des rendements aussi élevés que 95 %. Il utilise aussi un fonctionnement à rapport cyclique de 100 % avec une faible tension de déchet, ce qui permet d'obtenir une tension de sortie proche de la tension d'entrée et augmente l'autonomie sur batterie. Le LTC3409 utilise un mode de fonctionnement en Burst Mode TM automatique pour réduire les pertes dans la

porte du transistor de puissance quand l'intensité de charge descend en dessous du niveau requis pour un fonctionnement continu, ce qui contribue à obtenir un rendement optimum pour de faibles charges. Le courant de repos, sans charge, est de seulement 60 μ A, et est inférieur à 1 μ A à l'arrêt, assurant une autonomie sur batterie maximum. Si l'application est sensible au bruit, l'utilisateur peut arrêter le Burst Mode, le remplaçant par un mode à saut d'impulsion moins bruyant.

De plus, le LTC3409 est stable avec des condensateurs à diélectrique céramique, conduisant à une très faible tension d'ondulation de sortie. Le LTC3409 est la solution idéale pour les applications portatives qui nécessitent des tensions d'entrée inférieures à 2,5 V et des courants de sortie jusqu'à 600 mA, un rendement élevé, et une solution de très petite empreinte.

Le LTC3409EDD est disponible, sur stock, en boîtier DFN-8, 3 mm x 3 mm.

Résumé des caractéristiques : LTC3409

- Gamme de tension d'entrée de 1,6 V à 5,5 V
- Rendement élevé : jusqu'à 95 %
- Très faible courant de repos : seulement 60 μ A
- Intensité de sortie de 600 mA
- Démarrage progressif intégré
- Choix de la fréquence de commutation fixe : 1,7 MHz ou 2,6 MHz
- Fonctionnement à faible tension de déchet : rapport cyclique de 100 %
- Tension de référence : 0,613 V
- Stable avec les condensateurs à diélectrique céramique
- Faible courant d'arrêt, inférieur à 1 μ A
- Disponible en boîtier DFN, 8 broches, 3 mm x 3 mm, de faible profil (0,75 mm).

Linear Technology a été fondée en 1981 avec pour vocation la vente de circuits intégrés linéaires de performances élevées. LTC produit des amplificateurs opérationnels, d'instrumentation et vidéo, des régulateurs et des références de tension, des dispositifs de gestion de puissance intégrés, des convertisseurs DC/DC, des tampons, des comparateurs de tension, des circuits d'interface, des échantillonneurs-bloqueurs et des filtres, des sous systèmes d'acquisition de données monopuces et des modulateurs de largeur d'impulsions ainsi que des circuits haute fréquence. Les applications des produits de la société comprennent les télécommunications, les micro-ordinateurs notebook et desk top, les périphériques d'ordinateurs, les téléphones cellulaires, le secteur industriel, l'automobile, le contrôle de processus, les réseaux et l'automatisation industrielle, les satellites ainsi que les caméscopes numériques, les lecteurs MP3 et autres produits électroniques.