

Parc Tertiaire, Silic, 2 Rue de la Couture, BP10217, 94518 Rungis Cedex  
Tel : 01 56 70 19 90, FAX : 01 56 70 19 94

**PMIC : circuit intégré gestionnaire d'alimentation USB à découpage,  
intégrant un régulateur abaisseur-élévateur, un régulateur élévateur et deux  
régulateurs abaisseurs pour augmenter l'autonomie sur batterie,  
dans un boîtier d'empreinte compacte de 24 mm<sup>2</sup>**

MILPITAS, CA – 2 Septembre 2008 - Linear Technology Corporation annonce le LTC3586, le dernier PMIC (Circuit intégré gestionnaire d'alimentation) à intégration la plus élevée d'une famille de produits multifonctions, compacts destinés à la gestion des applications alimentées sur batterie Li-ion / polymère. Le LTC3586 intègre un contrôle PowerPath™ à découpage, un chargeur de batterie autonome, un régulateur LDO toujours en service et quatre régulateurs à découpage, synchrones, de rendement élevé : un régulateur abaisseur-élévateur, un régulateur élévateur et deux régulateurs abaisseurs, tout cela en un boîtier compact QFN, 4 mm x 6 mm, de faible profil. Le contrôle PowerPath™ du LTC3586 assure le transfert d'énergie, sans défaut, entre plusieurs sources en entrée, comme un adaptateur mural ou un port USB et la batterie au Lithium, tout en alimentant de préférence le système en charge. De plus, son fonctionnement "marche immédiate" assure l'alimentation du système même si la batterie est déchargée. Pour une charge rapide, l'étage d'entrée à découpage du LTC3586 convertit la quasi totalité des 2,5 W, disponibles sur le port USB, en courant de charge, permettant d'obtenir jusqu'à 700 mA à partir d'une alimentation USB limitée à 500 mA ou jusqu'à 1,5 A à partir d'un adaptateur mural. Une diode idéale interne de 180 mohms et un contrôleur à diode idéale externe, en option, constituent un circuit de transfert d'énergie, à faibles pertes, ce qui permet de minimiser la dissipation thermique et d'optimiser le rendement.

Le régulateur abaisseur – élévateur du LTC3586 peut fournir jusqu'à 1 A en

continu et est idéal pour réguler efficacement une tension de sortie de 3,3 V sur toute la gamme de tension de la batterie Li-ion, jusqu'à la plus basse de 2,75 V. Les deux régulateurs abaisseurs du LTC3586 fonctionnent avec un rapport cyclique de 100% et peuvent fournir chacun 400 mA en sortie, avec des tensions de sorties réglables jusqu'à la plus basse de 0,8 V. Le régulateur élévateur peut fournir au moins 800 mA en sortie et la tension de sortie est programmable jusqu'à 5 V. Les commutateurs internes du LTC3586, à faible résistance à l'état passant  $R_{DS(ON)}$ , autorisent des rendements pouvant atteindre 94%, ce qui optimise l'autonomie sur batterie. De plus, le fonctionnement en Burst Mode<sup>®</sup> permet d'optimiser le rendement aux faibles charges, avec un courant de repos de seulement 25  $\mu$ A pour le régulateur abaisseur-élévateur et de seulement 35  $\mu$ A pour chacun des régulateurs abaisseurs (inférieur à 1  $\mu$ A pour chacun avec l'ensemble à l'arrêt). La fréquence de découpage élevée, de 2,25 MHz, autorise l'emploi de petits condensateurs et inductances, de faible coût, de profil inférieur à 1 mm. De plus, tous les régulateurs sont stables avec des condensateurs de sortie, à diélectrique céramique, ce qui conduit à une très faible ondulation de la tension de sortie.

Le LTC3586 présente une limitation du courant, compatible USB, programmable à 100 mA / 500 mA / 1 A, tandis que le contrôle de sortie réglable « Bat-Track<sup>TM</sup> » permet une charge à haut rendement de la batterie et réduit la dissipation. Pour économiser l'énergie de la batterie, le LTC3586 ne consomme que 44  $\mu$ A en mode attente. Le chargeur est compatible avec des tensions d'entrée jusqu'à 5,5 V ( robustesse accrue avec 7 V maximum absolu pour des transitoires ).

Le LTC3586 est disponible, sur stock, en boîtier compact, QFN-38, 4 mm x 6 mm, de faible profil ( 0,75 mm ).

**Légende photo** : PMIC multifonction : gestionnaire d'alimentation à découpage + chargeur de batterie + régulateur abaisseur-élévateur + régulateur élévateur + deux régulateurs abaisseurs synchrones + régulateur LDO

## **Résumé des caractéristiques : LTC3586**

- PMIC (Circuit intégré gestionnaire d'alimentation) à fonctions multiples complet: un gestionnaire d'alimentation à découpage, un chargeur de batterie Li-ion / polymère, un régulateur abaisseur – élévateur, deux régulateurs abaisseurs, un régulateur élévateur et régulateur LDO
- Boîtier QFN de 38 broches, 4 mm x 6 mm, de faible profil ( 0,75 mm ), à performances thermiques renforcées

### **Gestionnaire d'alimentation et chargeur de batterie**

- Contrôleur à découpage PowerPath, de haut rendement, avec contrôle Bat-Track de la tension de sortie réglable
- Intensité de charge maximum programmable jusqu'à 1,5 A, à partir d'un adaptateur mural
- Courant de charge pouvant atteindre 700 mA à partir d'un port USB standard


### **Convertisseurs DC / DC**

- Régulateur abaisseur - élévateur de haut rendement : 1 A en sortie
- Régulateur élévateur de haut rendement : 800 mA en sortie
- Deux régulateurs abaisseurs synchrones, 2,25 MHz, de haut rendement : 400 mA / 400 mA en sortie
- La fréquence de fonctionnement, de 2,25 MHz, autorise l'emploi de petits composants externes
- Fonctionnement en Burst Mode pour un faible courant de repos : 25  $\mu$ A pour le régulateur abaisseur – élévateur, 35  $\mu$ A par régulateur abaisseur
- Régulateur LDO toujours en service : 3,3 V / 25 mA

### **A propos de Linear Technology**

Linear Technology Corporation, un fabricant de circuits intégrés linéaires de hautes performances, a été créé en 1981. Introduit en Bourse en 1986, il a rejoint l'indice S&P 500 des grandes sociétés cotées en 2000. Les produits de Linear Technology comprennent des amplificateurs de haute performance, des comparateurs, des références de

tension, des filtres monolithiques, des régulateurs linéaires, des convertisseurs continu /continu, des chargeurs de batterie, des convertisseurs de données, des circuits d'interface de communications, des circuits de conditionnement de signaux RF, des produits  $\mu$ Module et beaucoup d'autres fonctions analogiques. Les applications des circuits de hautes performances de Linear Technology couvrent les domaines des télécommunications, des téléphones cellulaires, des produits de réseau comme les commutateurs optiques, des ordinateurs portables et de bureau, des périphériques informatiques, de la vidéo/multimédia, de l'instrumentation industrielle, des équipements de supervision de sécurité, des produits grand public de haut de gamme comme les appareils photo numériques et les lecteurs MP3, des équipements médicaux complexes, de l'électronique automobile, des automatismes industriels, du contrôle de processus et des systèmes militaires et spatiaux. Pour plus d'informations, visitez [www.linear.com](http://www.linear.com)

LT, LTC, LTM, Burst Mode et  sont des marques déposées, et  $\mu$ Module, PowerPath et Bat-Track sont des marques commerciales de Linear Technology Corporation. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.