

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

**Gestionnaire d'alimentation à découpage avec USB On-The-Go
et protection contre les surtensions,
plus trois régulateurs abaisseurs synchrones, en boîtier de 24 mm²**

MILPITAS, CA – 11 Septembre 2008 - Linear Technology Corporation annonce le LTC3576, le membre le plus récent d'une famille de circuits intégrés, gestionnaires d'alimentations, à fonctions multiples, destinés aux applications alimentées sur batterie Li-ion / polymère, incluant les disques durs multimédias HDD, les appareils photographiques numériques, les appareils de navigation personnels, les PDA, les téléphones intelligents et les produits électroniques portables compatible avec le secteur automobile. Le LTC3576 possède un gestionnaire d'alimentation bidirectionnel avec protection contre les surtensions en entrée et fonction On-The-Go (OTG) chargeur de batterie autonome, trois régulateurs abaisseurs synchrones, au rendement élevé, une diode idéale, un contrôle par interface I²C, un régulateur LDO toujours en fonction, tout ceci en un boîtier compact QFN, 4 mm x 6 mm, de faible profil.

Le régulateur à découpage, bidirectionnel, du LTC3576 possède les caractéristiques de limitations programmables du courant d'entrée à 100 mA et 500 mA, ainsi que de 1 A à partir d'un adaptateur mural. Pour une charge rapide, le LTC3576 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 et jusqu'à 1,5 A d'un adaptateur mural. Le régulateur à découpage bidirectionnel peut également tirer de l'énergie de la batterie pour générer 5 V et jusqu'à 500 mA pour les applications USB OTG, sans aucuns composants supplémentaires. Le circuit intégré possède un circuit de contrôle OVP (protection contre les surtensions) qui empêche les dommages en entrée

causés par une application accidentelle de tensions aussi fortes que 66 V. Le circuit OVP peut protéger le port USB même quand le circuit intégré fournit de la puissance à l'USB OTG. Le contrôle PowerPath™ du LTC3576, avec choix automatique de la priorité de la charge, assure le transfert d'énergie, sans défaut, entre plusieurs sources en entrée, comme un adaptateur mural ou un port USB et la batterie Li-ion / polymère, tout en alimentant de préférence le système en charge. Le fonctionnement "marche immédiate" assure l'alimentation du système même avec une batterie déchargée. Une diode idéale intégrée de 180 mohms et un contrôleur à diode idéale externe, en option, assurent un transfert d'énergie, à faibles pertes, de la batterie vers la charge, lorsque l'alimentation d'entrée est limitée ou non disponible.

Le LTC3576 offre le contrôle Bat-Track™ d'un régulateur à découpage de Linear Technology pour une charge à haut rendement à partir de tensions d'entrée élevées tout en réduisant la dissipation de chaleur et en assurant le transfert d'énergie, sans défaut, entre l'alimentation USB et la source de tension plus élevée. Le chargeur de batterie indépendant du LTC3576 peut fonctionner en autonome, ce qui permet de simplifier la réalisation, en supprimant le besoin d'un microprocesseur externe pour la gestion de la fin de charge. Pour économiser l'énergie de la batterie, le LTC3576 consomme moins de 30 μA en mode attente. Les trois régulateurs abaisseurs, synchrones, intégrés dans le LTC3576 peuvent présenter un rapport cyclique de 100% et générer des intensités de sortie de 1 A, 400 mA, 400 mA, respectivement, avec des tensions de sortie réglables jusqu'à la valeur basse de 0,8 V. Les commutateurs internes, à faibles 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® permet d'optimiser le rendement aux faibles charges, avec un courant de repos de seulement 20 μA (inférieur à 1 μA à l'arrêt).

La fréquence de découpage élevée, de 2,25 MHz, autorise l'emploi de petits condensateurs et inductances, de profil inférieur à 1 mm, de faible coût. De plus, 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 LTC3576 est disponible, sur stock, en boîtier compact, QFN de 38 broches, 4 mm x 6 mm, de faible profil (0,75 mm).

Légende photo : gestionnaire d'alimentation à découpage à fonctions multiples avec USB OTG, chargeur de batterie, triple régulateur abaisseur synchrone, OVP, régulateur LDO toujours en service

Résumé des caractéristiques : LTC3576

- PMIC : circuit intégré gestionnaire d'alimentation à fonctions multiples complet : gestionnaire d'alimentation à découpage avec USB OTG et OVP, chargeur de batterie Li-ion / polymère, trois régulateurs abaisseurs synchrones, contrôleur forte tension abaisseur et régulateur LDO externes
- 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


- Régulateur à découpage PowerPath, de haut rendement, bidirectionnel, compatible USB, avec contrôle Bat-Track
- Contrôle de la tension de sortie réglable et USB OTG
- Circuit de protection contre les surtensions protégeant des dommages causés par une application accidentelle d'une forte tension
- Contrôle Bat-Track du régulateur abaisseur, synchrone, de forte tension, extérieur
- Fonctionnement « marche immédiate » avec batterie déchargée ou absente
- Intensité de charge maximum programmable jusqu'à 1,5 A, à partir d'un adaptateur mural, et d'un port USB 700 mA
- Une diode idéale intégrée de 180 mohms et un contrôleur à diode idéale externe, en option, assurent un transfert d'énergie, à faibles pertes, de la batterie vers la charge

Convertisseurs DC / DC

- Trois régulateurs abaisseurs, synchrones, 2,25 MHz, de haut rendement : 1 A, 400 mA, 400 mA en sortie
- Gamme de tensions de sortie réglable du régulateur abaisseur : de 0,8 V à V_{sortie}
- Fonctionnement en Burst Mode, abaisseur, à faible courant de repos : 20 μA par régulateur
- 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 μModule 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

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