

**PMIC, gestionnaire d'alimentation USB, avec régulateurs abaisseur et LDO, consommation au repos  $I_Q = 12 \mu A$  avec toutes les sorties actives**

MILPITAS, CA – 22 septembre 2009 - Linear Technology Corporation annonce le LTC3553, un circuit intégré multifonction gestionnaire d'alimentation (PMIC), de très faible consommation, pour les applications portables alimentées sur batterie Li-ion / polymère. Le LTC3553 intègre un contrôleur PowerPath™ linéaire, compatible USB, un chargeur de batterie autonome, un régulateur à découpage synchrone, de haut rendement, un régulateur linéaire à faible chute de tension et un contrôle par bouton poussoir, le tout en un boîtier QFN, ultra plat (0,55 mm), 3 mm x 3 mm. Un mode veille, pouvant être sélectionné par une broche, réduit la consommation sur la batterie à seulement 12  $\mu A$ , toutes les sorties étant en processus de régulation, ce qui étant l'autonomie sur batterie. Le LTC3553 convient aux applications portables de faible puissance, incluant les systèmes de navigations individuels (PND), les lecteurs multimedia et les produits portables des secteurs industriel et médical.

Le contrôleur PowerPath™ du LTC3553, avec gestion prioritaire automatique de la charge, assure le transfert d'énergie, sans défaut, entre plusieurs sources d'alimentation en entrée, pour alimenter la charge, tout en générant un courant de charge de batterie pouvant atteindre 400 mA à partir d'un port USB ou d'un adaptateur mural de 5 V. La limite du courant d'entrée peut être sélectionnée par une broche et fixée de façon interne (pas besoin de résistance externe). Le LTC3553 est compatible avec des tensions d'entrée jusqu'à 5,5 V (transitoire de 7 V max., pour une robustesse accrue). Le fonctionnement "marche immédiate" du composant assure l'alimentation de la charge du système même avec une batterie complètement déchargée. Le fonctionnement autonome permet de simplifier la conception, en supprimant le besoin d'un microprocesseur externe pour la gestion de la fin de charge. La diode idéale intégrée de 240 mohms assure un transfert d'énergie à la charge, à faibles pertes, lorsque le courant d'entrée est limité ou nul. Une fonction NTC (coefficient de température négatif) est également disponible pour une charge à température déterminée.

Le régulateur à découpage, synchrone, intégré du LTC3553 peut fournir un courant de sortie jusqu'à 200 mA, avec une tension de sortie réglable jusqu'à la tension basse de 0,8 V. La fréquence de commutation de 1,125 MHz permet de réduire l'ondulation de la tension de sortie et autorise l'emploi de petits condensateurs et inductances, de faible coût, de profil inférieur à 1 mm. Les commutateurs internes, à faible résistance à l'état passant  $R_{DS(ON)}$ , autorisent des rendements, du régulateur abaisseur, pouvant atteindre 93%, ce qui optimise l'autonomie sur

batterie. Le rendement ce régulateur abaisseur est optimisé lors du fonctionnement en Burst Mode®, ne consommant au repos que seulement  $22 \mu A$ , tandis que le mode veille peut être utilisé pour les applications toujours « sous tension », réduisant le courant de repos du régulateur à  $1,5 \mu A$  ( $< 1 \mu A$  à l'arrêt).

Le régulateur à faible chute de tension (LDO) peut fournir jusqu'à  $150 mA$  en sortie. La tension réglée de sortie est réglable jusqu'à la tension basse de  $0,8 V$ , indépendante de la tension de sortie du régulateur abaisseur. L'entrée de l'alimentation du régulateur LDO est accessible par une broche, permettant d'augmenter son rendement, dans certaines applications, en alimentant le régulateur LDO à partir de la sortie du régulateur abaisseur. Les régulateurs abaisseur et LDO sont tous les deux stables avec des petits condensateurs de sortie, à diélectrique céramique, permettant de se passer des condensateurs au tantale ou à électrolytique plus gros et plus chers.

Le contrôleur de bouton poussoir, intégré, permet, avec un seul bouton, de déterminer la séquence de démarrage et d'arrêt des régulateurs, ainsi que la sortie d'un signal indiquant l'état du bouton. Le contrôleur offre aussi l'accès à un état de réinitialisation brutale pour une récupération d'un blocage logiciel ou pour permettre un état du composant n'utilisant qu'un très faible courant ( $0,2 \mu A$  typique) sur la batterie.

Le LTC3553 est disponible, sur stock, en boîtier compact UTQFN-20,  $3 mm \times 3 mm$ , ultra plat ( $0,55 mm$ ). Pour plus d'informations, visiter le site [www.linear.com](http://www.linear.com).

**Légende photo** : gestionnaire d'alimentation linéaire compatible USB, chargeur de batterie, régulateur abaisseur et régulateur LDO

## Résumé des caractéristiques : LTC3553

- PMIC à fonctions multiples complet : gestionnaire d'alimentation linéaire, chargeur de batterie Li-ion / polymère, régulateur abaisseur synchrone, régulateur LDO, contrôle par bouton poussoir
- Très faible courant de repos :  $12 \mu A$  (typ.) en mode veille, toutes les sorties actives
- Boîtier UTQFN de 20 broches,  $3 mm \times 3 mm$ , de très faible profil ( $0,55 mm$ ), à performances thermiques renforcées

### GESTIONNAIRE D'ALIMENTATION ET CHARGEUR DE BATTERIE


- Intensité de charge programmable jusqu'à  $400 mA$ , à partir d'un port USB ou d'un adaptateur mural de  $5 V$  en entrée, avec limitation thermique
- Transition, sans défaut, entre les sources d'alimentation d'entrée : batterie Li-ion / polymère et port USB ou adaptateur mural de  $5 V$
- Diode idéale interne de  $240 m\Omega$  assurant de faibles pertes entre la batterie et la charge
- Fonctionnement en mode autonome
- Fonctionnement "marche immédiate" avec la batterie déchargée

### SORTIES REGULEES

- Régulateur à découpage synchrone,  $200 mA$ , de fort rendement, avec fonctionnement en Burst Mode®
- Gamme de la tension de sortie réglable du régulateur abaisseur :  $0,8 V$  à  $V_{Bat}$
- Régulateur LDO : intensité de sortie de  $150 mA$ , tension de sortie à partir de  $0,8 V$ .

## 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<sup>®</sup> 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.

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

### Contact Presse:

Clotilde Zeller  
[clotilde@ezwire.com](mailto:clotilde@ezwire.com)  
Tel: +33 1 4614 87 09

### Monde entier

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
408-432-1900 ext 2233