

Contrôleur DC/DC, trois sorties, abaisseur / abaisseur / élévateur, synchrone, conçu pour les systèmes de démarrage / arrêt de l'automobile

MILPITAS, CA – 29 mars 2010 - Linear Technology Corporation présente le LTC3859, un contrôleur DC/DC, synchrone, faible courant de repos, à trois sorties (abaisseur, abaisseur, élévateur) qui maintient la régulation sur toutes les sorties dans les conditions de démarrage à froid de l'automobile. La tension d'une batterie de voiture de 12 V peut tomber à moins de 4 V en cas de redémarrage ou de démarrage à froid, provoquant la réinitialisation des systèmes d'information des données numériques, et autres systèmes électroniques qui fonctionnent sous 5 V et plus. Le convertisseur élévateur, synchrone, de fort rendement, alimente les deux convertisseurs abaisseurs, évitant la chute de tension en sortie quand la tension de batterie chute, une caractéristique utile dans les systèmes de démarrage / arrêt de l'automobile qui coupent le moteur au repos pour économiser de l'essence. Sinon, les contrôleurs abaisseurs peuvent être alimentés à partir de l'entrée pour un contrôleur à sortie triple, d'usage général.

Le LTC3859 fonctionne sur une tension d'entrée comprise entre 4,5 V et 38 V au démarrage, et fonctionne jusqu'à 2,5 V après le démarrage. Le convertisseur élévateur, synchrone, peut générer des tensions de sortie jusqu'à 60 V et fonctionne avec un rapport cyclique de 0% (commutateur synchrone à l'état saturé) pour passer la tension d'entrée quand on veut optimiser le rendement. Les deux convertisseurs abaisseurs peuvent générer des tensions de sorties de 0,8 V à 24 V, le système entier réalisant un rendement pouvant atteindre 95%. De plus, le LTC3859 peut être configuré en Burst Mode[®] qui réduit le courant de repos à moins de 55 μ A par canal (80 μ A pour les trois canaux en fonctionnement) en mode sommeil, une caractéristique utile pour accroître l'autonomie sur batterie. Les pilotes puissants, de grille de MOSFET canal N, de 1,1 ohm, réduisent les pertes de commutation dans les MOSFET et permettent d'avoir un courant de sortie de plus de 10 A par canal, limité seulement par les composants externes. De plus, le courant de sortie de chacun des convertisseurs est détecté en mesurant la chute de tension dans l'inductance (DCR) ou par une résistance détectrice de courant séparée. L'architecture à mode courant et fréquence constante du LTC3859 permet de sélectionner la fréquence de 50 kHz à 900 kHz, ou il peut être synchronisé à partir d'une horloge externe de 75 kHz à 850 kHz par sa boucle à verrouillage de phase (PLL) interne.

Les caractéristiques supplémentaires comprennent un régulateur LDO sur la carte pour l'alimentation du circuit intégré et le pilotage de la grille, le suivi de la tension de sortie ou un

réglage du démarrage progressif, un signal « puissance correcte » et une entrée externe V_{CC} . La précision de la référence de tension est de $\pm 1\%$, sur la gamme de températures de fonctionnement de -40°C à 125°C .

Le LTC3859 est disponible en un boîtier SSOP de 28 broches QFN de 38 broches ou boîtier QFN de 38 broches, 5 mm x 7 mm. La version LTC3859E fonctionne de -40°C à 85°C . La version de classe I, le LTC3859I fonctionne de -40°C à 125°C . Les deux versions sont disponibles sur stock. Pour plus d'informations, visiter le site www.linear.com.


Légende photo : contrôleur DC/DC, à sortie triple, abaisseur / abaisseur / élévateur

Résumé des caractéristiques : LTC3859

- La régulation des sorties persiste pendant le redémarrage du moteur
- Large gamme de tensions d'entrée : 4,5 V à 38 V au démarrage, jusqu'à 2,5 V après le démarrage
- Faible courant de repos, de 55 μA avec une sortie active
- Sortie convertisseur élévateur : jusqu'à 60 V
- Gamme de tensions de sortie d'un convertisseur abaisseur : 0,8 V à 24 V
- Rendement jusqu'à 95%
- Puissants pilotes de MOSFET canal N sur la carte
- Détection de courant par R_{SENSE} ou DCR
- Séquençage et suivi de tension au démarrage et à l'arrêt et
- Fréquence de fonctionnement fixe programmable : de 50 kHz à 900 kHz
- Synchronisation de la fréquence par boucle à verrouillage de phase (PLL) : de 75 kHz à 850 kHz
- Précision de la référence de tension de $\pm 1\%$, sur la gamme de températures de fonctionnement de -40°C à 125°C
- Contrôle en mode courant

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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 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, μModule , Burst Mode et , sont des marques déposées de Linear Technology Corporation. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs respectifs détenteurs.

Contact Presse:

Clotilde Zeller

clotilde@ezwire.com

Tel: +33 1 4614 87 09

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

408-432-1900 ext 2233