

Contrôleur DC/DC, abaisseur, trois phases, conçu pour les alimentations de forte intensité

MILPITAS, CA – 13 mai 2010 - Linear Technology Corporation présente le LTC3829, un contrôleur DC/DC, abaisseur, synchrone, à trois phases pour une seule sortie, de rendement élevé (jusqu'à 95%), à fonctionnement PolyPhase[®], avec une détection de la tension différentielle de sortie, une synchronisation par horloge et une boucle à verrouillage de phase (PLL). Jusqu'à six phases peuvent être mises en parallèle et verrouillées en opposition de phase pour réduire les demandes de filtrage en entrée et sortie, dans les applications de forte intensité (jusqu'à 150 A). L'amplificateur différentiel offre une vraie détection déportée de la tension de sortie sur ses deux entrées positive et négative, ce qui permet une régulation, de grande précision, indépendamment des pertes résistives dans les pistes, les trous de passage et les connexions. Les applications comprennent les alimentations de forte intensité pour les ASIC et les FPGA, les bus de distribution de la tension, les amplificateurs de forte puissance et les serveurs de réseaux.

Le LTC3829 fonctionne avec des MOSFET canal N, sur une gamme de tensions d'entrée de 4 V à 38 V et il peut générer des tensions de sortie, avec une précision de $\pm 0,75\%$, de 0,6 V à 5 V. Le courant de sortie est détecté en mesurant la chute de tension dans l'inductance de sortie (DCR) ou en utilisant une résistance de détection de courant. La compensation en température par DCR programmable maintient avec précision la valeur limite fixée du courant, sur une large gamme de températures. Les puissants pilotes de grille, sur la carte, permettent de réduire les pertes de commutation des MOSFET et de connecter plusieurs MOSFET en parallèle. La fréquence fixe peut être programmée entre 250 kHz et 770 kHz, ou peut être synchronisée par une horloge externe, grâce à sa boucle à verrouillage de phase (PLL) interne. Le temps de montée très faible du composant, de seulement 90 ns, rend le LTC3829 idéal pour les applications à fort rapport de conversion en abaisseur.

Le LTC3829 intègre le mode Stage Shedding[™] pour accroître le rendement aux faibles charges, ce mode consiste à stopper les étages 2 et 3 éliminant ainsi la charge de grille des MOSFET et les pertes de commutation de deux de ses étages de sortie. De plus, le LTC3829 peut être configuré en mode de fonctionnement Burst Mode[®] qui réalise un rendement supérieur aux faibles charges. En option, un mode de contrôle non-linéaire permet d'améliorer la réponse aux transitoires de changement de charge et le réglage du positionnement de la tension

(AVP) réduit au maximum la variation du transitoire de tension pendant un changement de charge.

Les fonctions de suivi et de séquençage de la tension permettent d'optimiser le démarrage et l'arrêt de plusieurs alimentations. Les caractéristiques supplémentaires incluent le contrôle en mode courant, un régulateur LDO intégré pour l'alimentation du circuit intégré, un démarrage progressif programmable, un signal « puissance correcte » et une broche EXTVcc.

Le LTC3829 est disponible en deux versions de boîtiers TSSOP de 38 broches ou QFN, 5 mm x 7 mm, de 38 broches, à performances thermiques renforcées qui sont conçus pour fonctionner avec une température de fonctionnement de jonction de - 40°C à 125°C. Ces deux versions sont disponibles sur stock. Pour plus d'informations, visiter le site www.linear.com.


Légende photo : contrôleur DC/DC, une seule sortie polyphase de forte puissance

Résumé des caractéristiques : LTC3829

- Forte puissance – intensité de sortie I_{OUT} jusqu'à 150 A
- Fonctionnement PolyPhase[®], jusqu'à 6 phases
- Rendement élevé – jusqu'à 95%
- Gamme de tensions d'entrée étendue : 4,5 V à 38 V
- Gamme de tensions de sortie : 0,6 V à 5 V, précision de $\pm 0,75$ %
- Détection de courant par R_{SENSE} ou DCR
- Puissants pilotes de grille de MOSFET canal N, intégrés
- Réglage par Stage Shedding[™]
- Fonctionnement en Burst Mode[®] programmable
- En option, un mode de contrôle non-linéaire
- Réglage du positionnement de la tension (AVP)
- Amplificateurs différentiels pour une détection déportée de la tension de sortie
- Suivi de la tension de sortie ou démarrage progressif programmable
- Fréquence fixe programmable entre 250 kHz et 770 kHz, par boucle à verrouillage de phase
- Contrôle par mode courant pour un partage facile et précis du 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 μ 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.

LT, LTC, LTM, μ Module, PolyPhase, Burst Mode et , sont des marques déposées et UltraFast est un label 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