

**Contrôleur synchrone, à conversion directe, « sans photocoupleur »,
générant une tension de polarisation secondaire
pour le démarrage contrôlé de la tension de sortie**

MILPITAS, CA – 17 mars 2014 - Linear Technology Corporation annonce le [LT3752 / LT3752-1](#), un contrôleur à conversion directe, synchrone, qui peut accepter une forte tension d'entrée, et qui présente une réinitialisation par fixation active du niveau de la tension du transformateur. Un démarrage contrôlé de la tension de sortie V_{OUT} est assuré par un contrôleur d'opérations annexes intégré, pour polariser les deux circuits intégrés au primaire et au secondaire. La génération d'une tension de polarisation interne permet aussi de réduire la complexité et la taille du transformateur de puissance principal en évitant d'avoir recours à des enroulements supplémentaires pour générer des alimentations de polarisation. Le LT3752 fonctionne sur une gamme de tensions d'entrée de 6,5V à 100V. Pour des tensions d'entrée jusqu'à 400V et plus, le LT3752-1 permet un démarrage par circuit RC à partir de la tension d'entrée, avec une tension maximum seulement limitée par le choix des composants externes, ce qui le rend parfait pour les applications HV/HEV (véhicule hybride/véhicule électrique hybride) de l'automobile.

Une régulation de la tension de sortie de $\pm 5\%$ peut être atteinte sans photocoupleur. Lorsqu'un photocoupleur est utilisé, une régulation de $\pm 1,5\%$ peut être réalisée. Le LT3752/-1 envoie un signal de contrôle, via un transformateur d'impulsions, à un contrôleur de MOSFET au secondaire pour la temporisation du redressement synchrone. Il peut également être utilisé dans des applications d'autocontrôle (quand il fonctionne sur une gamme de tensions d'entrée étroite) où les MOSFET au secondaire sont contrôlés par les impulsions du transformateur. Avec le LT3752/-1, des circuits intégrés au secondaire ne nécessitent plus des circuits de démarrage pour fonctionner quand la tension de sortie est de 0V, ce qui permet un démarrage contrôlé de V_{OUT} .

Le LT3752/-1 comprend une fixation de niveau volt-seconde, précise et programmable. Lorsque ce niveau est fixé au-delà du cycle de fonctionnement naturel du convertisseur, il génère un rapport cyclique avec marge de sécurité (guardrail) pour limiter la tension de réinitialisation du commutateur au primaire et empêcher la saturation du transformateur pendant les transitoires dans la charge. La fixation de niveau volt-seconde limite également le maximum de V_{OUT} si le photocoupleur est ouvert, ou alternativement utilisé, pour fixer V_{OUT} dans les applications sans photocoupleur. Pour les applications non isolées et à rapport élevé en mode abaisseur, chaque circuit intégré comprend un amplificateur d'erreur de tension qui permet l'utilisation d'un convertisseur à conversion directe, très simple, synchrone, non isolé, entièrement régulé. Les

caractéristiques supplémentaires comprennent la protection contre les surintensités, un blocage ajustable en cas de sous-tensions et de surtensions en entrée et un arrêt thermique intégré. Le LT3752/-1 fonctionne à une fréquence de commutation, programmable de 100kHz à 500kHz, et peut également être synchronisé à une horloge externe, permettant l'emploi d'une large gamme de valeurs pour l'inductance de sortie et de tailles de transformateur.

Le LT3752/-1 est disponible en un boîtier TSSOP-38, avec plusieurs broches supprimées pour un espacement pour les fortes tensions. Les versions de classes E et I du LT3752/-1 fonctionnent sur une gamme de températures de jonction de -40°C à 125°C. La version de classe H du LT3752/-1 est garantie pour fonctionner sur une gamme de températures de jonction de -40°C à 150°C. La version de classe MP du LT3752/-1 est garantie pour fonctionner sur une gamme de températures de jonction de -55°C à 150°C. Pour plus d'informations, visiter le site : www.linear.com/product/LT3752.

Légende photo : contrôleur direct, synchrone, à fixation active du niveau de tension

Résumé des caractéristiques : LT3752/-1

- Large gamme de tensions d'entrée :
 - LT3752 : 6,5V à 100V
 - LT3752-1 : jusqu'à 400V et + seulement limité par les composants externes
- Contrôleur d'opérations annexes, DC/DC, interne
- Réinitialisation par fixation active du niveau de la tension du transformateur
- Pas de photocoupleur requis
- Redresseur synchrone de haut rendement
- Temporisation programmable de la mise en marche du MOSFET
- Protection contre les courts-circuits
- Fixation de niveau volt-seconde programmable
- Sélection de la fréquence fixe de fonctionnement de 100kHz à 500kHz
- Synchronisation possible à une horloge externe
- Blocage programmable en cas de sous-tensions et de surtensions avec hystérésis
- Classes de températures étendues E et industrielles I : fonctionnement sur une gamme de températures de jonction de -40°C à 125°C
- Classe de températures pour l'automobile : fonctionnement sur une gamme de températures de jonction de -40°C à 150°C
- Classe de températures militaires : fonctionnement sur une gamme de températures de jonction de -55°C à 150°C


A propos de Linear Technology

Linear Technology Corporation, membre de l'indice S&P 500, conçoit, fabrique et commercialise une large gamme de circuits intégrés analogiques, de hautes performances, pour les majors compagnies, dans le monde entier, depuis trois décennies. Les produits de la Compagnie constituent un pont essentiel, entre notre monde analogique et les électroniques numériques des télécommunications, des réseaux, de l'industrie, de l'automobile, du médical, de l'instrumentation, grand public, et des systèmes militaires et de l'aérospatiale. Linear Technology produit des circuits pour la gestion de l'énergie, la conversion de données, le conditionnement de signaux, des circuits intégrés d'interface et RF, et des sous-systèmes

Contrôleur synchrone, à conversion directe, « sans photocoupleur »,
générant une tension de polarisation secondaire
pour le démarrage contrôlé de la tension de sortie

page 3

µModule® et des réseaux de capteurs sans fil. Pour davantage d'informations, visiter le site :
www.linear.com.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, logo de Linear et µModule sont des marques déposées. Toutes les autres
marques sont la propriété de leurs respectifs détenteurs.

Contact Presse:

Clotilde Zeller
Tel: +33 1 4614 87 09
clotilde@ezwire.com

Monde entier

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