

## **Moniteur de batterie pour véhicules hybrides / électriques, précision garantie à 0,04%, comprenant une interface isolée**

MILPITAS, CA – 31 octobre 2012- Linear Technology annonce le [LTC®6804](#), un gestionnaire pour batterie d'accumulateurs, haute tension, destiné aux véhicules hybrides et véhicules électriques, et autres systèmes de batterie d'accumulateurs. Le LTC6804 peut effectuer des mesures sur 12 éléments de 4,2V en série, avec une résolution sur 16 bits et une précision meilleure que 0,04%. Cette grande précision est maintenue, en fonction de la température et des conditions de fonctionnement, par une structure à référence de tension Zener semblable aux références utilisées dans l'instrumentation de précision. La mise en série de plusieurs LTC6804 permet la mesure de la tension de chaque élément d'une batterie dans les gros systèmes à haute tension. Six modes de fonctionnement sont disponibles pour optimiser la vitesse de mise à jour, la résolution et la réponse du filtre de bruit, passe-bas du 3<sup>ième</sup> ordre, intégré. Dans le mode de fonctionnement le plus rapide, la mesure de la tension de tous les éléments se fait en moins de 290µs.

Plusieurs LTC6804 peuvent être interconnectés sur de grandes distances et peuvent fonctionner simultanément en utilisant l'interface 2 fils isoSPI™ propriétaire de Linear Technology. L'interface isoSPI, intégrée dans chaque LTC6804, procure une forte immunité au bruit RF, jusqu'à 1Méch./s et jusqu'à 100m de câble, en n'utilisant qu'une paire torsadée. Deux modes de communication sont possibles : avec le LTC6804-1, plusieurs composants sont connectés en série avec une seule connexion avec le processeur hôte pour tous les composants, avec le LTC6804-2, plusieurs composants sont connectés en parallèle au processeur hôte avec une adresse individuelle pour chaque composant.

Le LTC6804 a été conçu pour minimiser la consommation, en particulier pendant les stockages de longue durée où une consommation sur la batterie n'est pas acceptable. En mode sommeil, le LTC6804 consomme moins de 4µA sur la batterie. Des broches d'entrée/sortie I/O, d'usage général, permettent la gestion des signaux analogiques, comme le courant et la température qui peuvent être détectés simultanément par les mesures de la tension de l'élément de batterie. Les caractéristiques supplémentaires comprennent l'équilibrage passif de chaque

élément avec une minuterie d'équilibrage, programmable jusqu'à 2 heures, même quand le LTC6804 est en mode sommeil. Le LTC6804 communique, via une interface I<sup>2</sup>C, avec des composants externes comme les capteurs de température, les CAN, les CNA et l'EEPROM. L'EEPROM locale peut être utilisée pour stocker les données de calibrage et de mise en série, ce qui permet des systèmes modulaires.

Le LTC6804 a été conçu en fonction des demandes liées à l'environnement, à la fiabilité et la sécurité des applications industrielles et de l'automobile. Le LTC6804 est entièrement spécifié pour fonctionner de – 40°C à 125°C. Il est compatible avec les systèmes ISO 26262 (ASIL) et les fonctions de diagnostics assurent qu'il n'y a pas de dysfonctionnements latents. Pour répondre à ce standard, le LTC6804 comprend une référence de tension redondante, des circuits de tests logiques importants, la possibilité d'une détection de câble ouvert, une minuterie chien de garde et une recherche d'erreur de paquet de données sur l'interface série.

« Le LTC6804 combine 30 années d'expérience dans l'analogique avec les leçons durement acquises dans la gestion des batteries de l'automobile, » déclare Mike Kultgen, responsable de la conception chez Linear Technology. « Sur le banc ou sur la route, ce composant offre un fonctionnement remarquable. »

Avec le LTC6804, Linear Technology présente l'émetteur-récepteur LTC6820 isoSPI. Le LTC6820 permet une transmission bidirectionnelle du bus SPI (Serial Peripheral Interface) à travers une barrière isolée jusqu'à 100m. Avec le LTC6820, la donnée SPI est codée en un signal différentiel, qui est alors transmis via une paire torsadée simple ou double, et un transformateur Ethernet peu coûteux. Le LTC6820 admet des débits de données SPI jusqu'à 1MHz, utilisant des courants entrants et sortants adaptés afin d'éviter d'avoir recours à un transformateur à point milieu pour réduire les interférences électromagnétiques (EMI). Les seuils des courants de contrôle et du comparateur sont fixés par deux résistances, ce qui permet l'optimisation du système en fonction de la longueur du câble et du rapport signal-sur-bruit. Le LTC6820 est l'associé du LTC6804, gestionnaire de batterie haute tension, avec son interface isoSPI intégrée. Les systèmes gestionnaires de batterie utilisant le LTC6804 peuvent se connecter avec des composants externes, comme les microcontrôleurs, via le LTC6820.

Le LTC6804 est présenté en un petit boîtier pour montage en surface, 8mm x 12mm. Les échantillons, les cartes de démonstration et la feuille de caractéristique sont maintenant disponibles sur le lien [www.linear.com/product/LTC6804](http://www.linear.com/product/LTC6804). Le LTC6804 sera disponible, en quantité de production, en janvier 2013. Le LTC6820 est présenté en un boîtier MSOP et en un petit

boîtier QFN. Les échantillons, cartes de démonstration et la feuille de caractéristique sont maintenant disponibles sur le lien [www.linear.com/product/LTC6820](http://www.linear.com/product/LTC6820).

**Légende photo :** gestionnaire de batterie d'accumulateurs, de forte tension, de précision, communications par SPI bidirectionnelle, isolée, à grande immunité au bruit

## Résumé des caractéristiques : LTC6804 et LTC6820

### LTC6804


- Mesure jusqu'à 12 éléments de batterie en série
- L'architecture de mise en série autorise des centaines d'éléments
- Interface isoSPI intégrée
  - o Isolée, communications série 1Mo
  - o Utilise une paire torsadée simple, jusqu'à 100m
  - o Faible sensibilité aux EMI et émissions
- Erreur de mesure totale maximum : 1,2mV
- Mesure tous les éléments d'un système en 290µs
- Mesure synchronisée des courant et tension
- Convertisseur delta sigma avec filtrage de bruit inclus
- Conçu pour être compatible avec les systèmes ISO26262
- Equilibrage passif des éléments avec une minuterie programmable
- Cinq entrées / sorties d'usage général ou entrées analogiques :
  - o Entrées de capteur de température ou autre capteur
  - o Configurable pour interface I<sup>2</sup>C
- Consommation en mode sommeil : 4µA
- Boîtier SSOP de 48 broches

### LTC6820

- Transmissions de données par interface SPI isolée à 1Méch./s
- Simple isolation galvanique par transformateurs standard
- Interface bidirectionnelle avec une paire torsadée simple
- Accepte des longueurs de câble jusqu'à 100m
- Faible sensibilité aux EMI et émissions
- Configurable pour une forte immunité au bruit et une faible consommation
- Ne requiert pas de modification de logiciel dans la plupart des systèmes
- Très faible courant sans activité : 2µA
- Détection pour un réveil automatique
- Gamme de températures de fonctionnement : – 40°C à 125°C
- Gamme de tensions d'alimentation : 2,7V à 5,5V
- S'interface à tous les systèmes de niveau logique de 1,7V à 5,5V
- Disponible en boîtiers de 16 broches QFN et MSOP.

## **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  $\mu$ Module<sup>®</sup>. Pour davantage d'informations, visiter le site : [www.linear.com](http://www.linear.com).

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, le logo Linear et  $\mu$ Module 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](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