

8 Septembre 2005

Multiplexeurs 2 et 4 canaux de bus I²C à isolation capacitive

Linear Technology présente les LTC4305 et LTC4306, des multiplexeurs qui offrent une isolation capacitive lors de la connexion d'un bus I²C à flux montant dans une combinaison choisie de bus descendants. Le LTC4305 contrôlé par logiciel multiplexe deux canaux, alors que le LTC4306 divise le bus I²C en quatre sous-canaux. Le multiplexage du bus I²C permet la commutation fiable de plusieurs bus de gestion de système et de plusieurs composants I²C. Le multiplexage permet aussi bien l'augmentation du nombre d'adresses que l'adressage d'un ou plusieurs composants identiques, ce qui résout les problèmes de conflit d'adresse. Ces composants trouvent leurs applications dans les ordinateurs de tout niveau, incluant les stations de travail, les serveurs et les ordinateurs de bureau.

De nombreux composants I²C et SMBus fonctionnent sous différents niveaux de tension, cependant ils sont obligés de partager un même bus. Les LTC4305 et LTC4306 ont des alimentations indépendantes ; donc chaque canal peut être connecté à une tension de 2,2 V à 5,5 V, sans se préoccuper de l'alimentation du circuit intégré. Cette translation de niveau est réalisée sans avoir recours à une deuxième broche d'alimentation ou une seconde paire de résistances de tirage en entrée. Les canaux descendants sont fournis avec deux entrées d'alerte "Alert" (LTC4305) et quatre entrées (LTC4306), pour un rapport d'erreurs. Si on détecte un bus bloqué, un circuit de temporisation programmable choisi coupera automatiquement les connexions des bus de données et les connexions du bus d'horloge sont autorisées.

Les broches "SDA" et "SCL" des deux circuits intégrés possèdent une protection contre les décharges électrostatiques de ± 10 kV, afin de leur assurer la robustesse. Quand il est activé, le circuit d'accélération du temps de montée alimente en courant la broche du bus 2 fils pour réduire les temps de montée. Chaque circuit intégré permet 27 adresses de bus distinctes, configurables à partir des trois broches d'adresses à 3 états. Le LTC4306 possède aussi deux broches Entrée/Sortie d'usage général (GPIO) qui peuvent être configurées en entrées, sorties drain ouvert ou sorties push-pull.

Le LTC4305 est disponible en boîtiers SSOP de 16 broches et DFN 4 mm x 5 mm.
Le LTC4306 est disponible en boîtiers SSOP de 24 broches et QFN 4 mm x 5 mm. Ils sont spécifiés pour les gammes de températures commerciales et industrielles.

Résumé des caractéristiques : LTC4305, LTC4306

- Multiplexeur/Commutateur 2 fils, 1:2 (LTC4305)
- Multiplexeur/Commutateur 2 fils, 1:4 (LTC4306)
- Tampons bidirectionnels à alimentation indépendante
- Déconnexion programmable du bus bloqué
- Circuit d'accélération du temps de montée
- Protocole de réponse ALERT compatible SMBus
- Robustesse : protection contre les décharges électrostatiques dues au corps humain :
 $\pm 10 \text{ kV}$
- Boîtiers SSOP- 16 broches et DFN (4 mm x 5 mm) (LTC4305)
- Boîtiers SSOP- 24 broches et QFN (4 mm x 5 mm) (LTC4306)

Linear Technology a été fondée en 1981 avec pour vocation la vente de circuits intégrés linéaires de performances élevées. LTC produit des amplificateurs de performances élevées, des comparateurs, des références de tension, des filtres monolithiques, des régulateurs linéaires, des convertisseurs DC/DC, des chargeurs de batterie, des convertisseurs de données, des circuits d'interface, des circuits de conditionnement de signaux RF et bien d'autres fonctions analogiques.

Les applications des produits de la société comprennent les secteurs des télécommunications et du téléphone cellulaire, les produits pour réseaux, le multimédia et la vidéo, l'instrumentation industrielle et pour la sécurité, les équipements grand public tels que les caméscopes numériques, les lecteurs MP3, les équipements médicaux complexes, l'électronique automobile, l'automatisation industrielle, le contrôle de processus et les systèmes militaire et pour l'espace.