

## **Zwei- und Vierkanal-Hot-Swap-I<sup>2</sup>C-Multiplexer mit Kapazitätspuffer**

Milpitas, California (USA) – 15. Dezember 2010. Linear Technology Corporation präsentiert die Zweidrahtbus-Multiplexer [LTC4312](#) und [LTC4314](#), die individuelle Enable-Anschlüsse besitzen und einen Upstream-I<sup>2</sup>C-Bus mit einer beliebigen Kombination aus Downstream-Bussen oder Karten verbinden können. Die gewünschte Schalterkonfiguration wird bei den Multiplexern LTC4312 und LTC4314 über dafür vorgesehene Pins gewählt. Die Chips enthalten Buspuffer, die die Anzahl der benötigten Bauelemente reduzieren und eine optimale I<sup>2</sup>C-Signalqualität gewährleisten. Der LTC4312 multiplext zwei Kanäle, der LTC4314 multiplext vier Kanäle.

Die Chips ermöglichen es, den I<sup>2</sup>C-Adressraum auf einfache Weise zu erweitern und eines von mehreren identischen Bauteilen zu adressieren; so lassen sich Adresskonflikte lösen. Die bidirektionale Kapazitätspufferung ermöglicht es, I<sup>2</sup>C-Busse mit einer Gesamtkapazität zu realisieren, die weit über der im I<sup>2</sup>C-Bus-Standard spezifizierten maximalen Kapazität von 400pF liegt; sie verhindert außerdem eine Verfälschung des I<sup>2</sup>C-Signals, wenn eine Karte während des Betriebs eingesteckt oder herausgenommen wird.

Die Multiplexer LTC4312 und LTC4314 eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter radiale Architekturen in Telekommunikationssystemen wie ATCA, Adressraumerweiterung und Pegelumsetzung. Viele I<sup>2</sup>C- und SMBus-Bausteine arbeiten mit unterschiedlichen Spannungspegeln, müssen aber in der gegebenen Anwendung miteinander kommunizieren. Die Multiplexer LTC4312 und LTC4314 unterstützen Pegelumsetzung für Busspannungen zwischen 1,5V und 5,5V. Sie ermöglichen dadurch eine bidirektionale Kommunikation zwischen

Bausteinen, die durch verschiedene Spannungsquellen gespeist werden. Die bidirektionalen Puffer "isolieren" die Rückwandbus- und Karten-Kapazitäten voneinander und gewährleisten kleine Offsetspannungen sowie hohe Rauschabstände von bis zu  $0,3V_{CC}$ . Interne Anstiegszeitbeschleuniger liefern SCL- und SDA Anstiegsflanken mit hohen Pull-up-Strömen; dadurch ist gewährleistet, dass auch bei stark belasteten Bussen die I<sup>2</sup>C-Anstiegszeitspezifikationen eingehalten werden. Die Multiplexer erhöhen zudem die Sicherheit des Busbetriebs: eine Stuck Bus Disconnect/Recovery Funktion trennt bei einem Absturz eines Busgerätes den Eingang von allen aktivierten Ausgangskanälen ab und sendet Taktsignale an das abgestürzte Gerät; im Falle einer Busblockade sendet der Multiplexer ein Fehlersignal an den Host. Die Chips sind gegen elektrostatische Entladungen bis  $\pm 4\text{kV}$  (HBM) geschützt und tragen dadurch zur Robustheit des Endprodukts bei.

Der LTC4312 ist in einem 14-poligen, 4mm x 3mm großen DFN-Gehäuse und einem 16-poligen SSOP-Gehäuse erhältlich; der LTC4314 ist in einem 20-poligen, 3mm x 4mm großen QFN-Gehäuse und einem 20-poligen SSOP-Gehäuse erhältlich. Die Multiplexer LTC4312 und LTC4314 sind für die kommerziellen und industriellen Temperaturbereiche spezifiziert. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$1,95 bzw. \$2,65. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/4312](http://www.linear.com/4312) und [www.linear.com/4314](http://www.linear.com/4314).


**Bildunterschrift:** 1:4-I<sup>2</sup>C-Multiplexer mit Kapazitätspuffer, Anstiegszeitbeschleuniger und Abtrennung abgestürzter Busgeräte

## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4312-14

- 1:4-Multiplexer/Schalter für Zweidrahtbusse (LTC4314)
- 1:2-Multiplexer/Schalter für Zweidrahtbusse (LTC4312)
- Bidirektionaler Puffer für SDA- und SCL-Leitungen
- Hoher Rauschabstand,  $V_{IL} = 0,3 \cdot V_{CC}$
- ENABLE-Anschlüsse für SDA- und SCL-Leitungen
- Strom und Aktivierungsspannung für Anstiegszeitbeschleuniger sind wählbar
- Pegelumsetzung für 1,5V-, 1,8V-, 2,5V-, 3,3V- und 5V-Busse
- Die Multiplexer verhindern eine Verfälschung von SDA- und SCL-Signalen während des Einsteckens und Herausnehmens von Karten
- Automatisches Disconnect/Recovery im Falle einer Busblockade
- Kompatibel mit I<sup>2</sup>C, I<sup>2</sup>C Fast Mode und SMBus
- Elektrostatikfest bis  $\pm 4\text{kV}$  (Human Body Model)
- 14-poliges DFN-Gehäuse und 16-poliges MSOP-Gehäuse (LTC4312)
- 20-poliges SSOP-Gehäuse und 3mm x 4mm großes QFN-Gehäuse (LTC4314)

## Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie  $\mu$ Module<sup>®</sup>-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann

[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233