

Neues von LTC – Frei zur Veröffentlichung

Weitere Informationen über: Tel. +49 (0) 7131/9234-0

Ralf Stegmann - ralf@ezwire.com

www.linear.com

I²C/SMBus-Buffer bringen verstopften Bus wieder zum Laufen

MIPITAS, CA – 13. Juli 2005 – Die Linear Technology Corporation präsentiert jetzt die beiden 2-Drahtbus-Buffer LTC4303 und LTC4304 mit Wiederherstellungsfunktion für einen verstopften Bus (sog. stuck bus recovery). Diese neuen ICs lösen das übliche Problem eines verstopften Busses durch die Isolierung aller Busverbindungen auf der Upstream-Seite, während hingegen der Downstream-Bus wiederhergestellt wird. Falls der serielle Datenausgang SDAOUT oder der serielle Taktausgang SCLOUT für länger als 30 ms auf Low-Pegel verharren, so unterbricht der LTC4304 automatisch die Verbindungen zu Daten und zum Takt und gibt eine Fehlermeldung aus. Der Reihe nach erzeugt der LTC4304 dann wiederum automatisch bis zu 16 Taktimpulse am SCLOUT in der Absicht, den Bus frei zu machen. Sobald der Bus dann wieder frei ist, wird die Verbindung sofort wieder hergestellt und der geordnete Betrieb läuft weiter. Durch diese Form der Busentlastung machen der LTC4303 und der LTC4304 einen Gesamtsystem-Reset meist überflüssig und entlasten den Mikrocontroller, indem sie die geeigneten Signale zur Freimachung des Busses erzeugen.

Der LTC4303 und der LTC4304 sorgen auch für eine kapazitive Isolation zwischen der Backplane und den I₂C-Bussen der Karten, selbst wenn die jeweiligen Daten-Zulieferer auf verschiedenen Pegeln liegen. Die ICs erledigen diese Arbeit der Pegelumsetzung, ohne dass dafür ein zweiter Versorgungsspannungspin oder ein zweites Paar von Eingangs-Pull-Up-Widerständen notwendig wäre. Daher ist es auch nicht notwendig, einen Steckerpin für die Backplane-Versorgungsspannung vorzusehen. Dank des kapazitiven Buffering „sieht“ der Backplane-Bus nur die Kapazität der Buffer-ICs, das sind je etwa 10 pF, anstelle der gesamten Kapazität des Kartenbusses. Dadurch erhöht sich die Anzahl der Nodes dramatisch, die in einem bestimmten System unterstützt werden kann, und es werden nahezu sämtliche Probleme der Signalintegrität gelöst.

Neben dieser Erleichterung des Einsatzes oder Entfernens aktiver Karten widerstehen die SDA- und SCL-Pins des LTC4303 und LTC4304 einer ESD-Belastung von ± 15 kV. Damit wird die Karte während der Handhabung vor Schäden geschützt. Diese Bauteile vereinfachen in hohem Grad die Verwendung eines I²C-Busses zur Bedienung einer großen Anzahl von Karten mit unterschiedlichen Spannungspegeln bei Versorgungsspannung und Bus in Netzwerkservers, Desktop-PCs oder in der Telekommunikationstechnik.

Geliefert wird der LTC4303 in den Gehäuseformen MSOP-8 und DFN mit 3 mm x 3 mm, er ist pinkompatibel zum LTC4300A-1. Den LTC4304 gibt es im MSOP-10-Gehäuse oder DFN-Gehäuse mit 3 mm x 3 mm. Beide ICs sind spezifiziert über den kommerziellen und industriellen Temperaturbereich.

Die Fakten zum LTC4303 & LTC4304 im Überblick:

- Automatische Trennung der SDA/SCL-Leitungen bei Bus-Stillstandsmeldung ≥ 30 ms
- Automatische Takterzeugung zur Freimachung des verstopften Busses
- Fehler-Flag bei verstopftem Bus (LTC4304)
- Bi-direktionaler Buffer für SDA & SCL-Leitungen erhöht das Fanout
- Schützt vor SDA & SCL-Beschädigung während dem Einsetzen/herausnehmen von Karten aus der Backplane während des Betriebs
- ESD-Schutz ± 15 kV, Modell menschlicher Körper
- Gehäuse (beim LTC4303) 8-Pin-MSOP & DFN (3 mm x 3 mm)
- Gehäuse (beim LTC4304) 10-Pin-MSOP & DFN (3 mm x 3 mm)

Firmenhintergrund: Linear Technology Corporation wurde 1981 als Hersteller von Hochleistungs-Analog-ICs gegründet. Die Produkte umfassen Hochleistungsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, DC/DC-Wandler, Batterie-Lade-ICs, Datenwandler, Kommunikations-Interfaceschaltkreise, HF-Signalschaltkreise und viele andere analoge Funktionen. Zu den Applikationen der Hochleistungs-Analog-ICs von Linear Technology zählen die Telekommunikation, Mobiltelefone, Netzwerk-Produkte wie Optische Schalter, Notebooks und Desktopcomputer, Computerperipherie, Video/Multimedia, Industrieelektronik, Sicherheits- und Überwachungsgeräte, High-end Consumer Produkte wie Digitalkameras und MP3 Player, komplexe Medizingeräte, Automobilelektronik, Fabrikautomation, Prozesscontrol sowie Militär- und Raumfahrtssysteme.

Weitere Informationen gerne von:

Doug Dickinson, Media Relations Manager, **Linear Technology Corporation**, 1630 McCarthy Boulevard, Milpitas, CA 95035-7417, ddickinson@linear.com / 408-432-1900

Leserdienst: Gebührenfreier Anruf unter 1-800-4-LINEAR (nur für Literatur), oder besuchen Sie unsere Website: <http://www.linear.com>

LT, LTC und  sind eingetragene Warenzeichen der Linear Technology Corporation.