

Buffer per bus Hot Swap™ I²C con elevati margini rumore, commutazione dei livelli e ripristino dei bus bloccati

MILPITAS, California – 24 ottobre 2011 – Linear Technology Corporation presenta i buffer con elevato margine di rumore sul livello logico basso [LTC4313](#) e [LTC4315](#) per il buffering capacitivo e l'espansione degli indirizzi sui bus di comunicazione I²C/SMBus/PMBus.

L'espansione del numero di dispositivi su un bus I²C aumenta il carico capacitivo, creando potenzialmente una criticità dal momento che questa condizione può rallentare i tempi di salita. L'LTC4313 e l'LTC4315 attenuano questo problema tramite la segmentazione del bus e offrono anche il vantaggio di un elevato margine rumore sul livello logico basso, grazie al V_{IL} minimo garantito di $0,3 \cdot V_{CC}$. Ciò consente all'LTC4313 e all'LTC4315 di funzionare con dispositivi I²C non conformi che hanno una bassa tensione di uscita e una logica alta (V_{OL}). Inoltre, è possibile collegare in serie più dispositivi LTC4313 o LTC4315 per migliorare l'affidabilità delle comunicazioni I²C in sistemi rumorosi di grandi dimensioni.

L'LTC4313 e l'LTC4315 si adattano bene a vari tipi di computer, reti e sistemi di storage dei dati che utilizzano più schede I/O con alimentazioni e livelli di tensione del bus differenti. I dispositivi forniscono conversione automatica dei livelli dai sistemi a bassa tensione (solo 1,4V) a quelli a tensione più alta (fino a 5,5V). L'LTC4315 è dotato di un secondo pin di alimentazione che consente l'utilizzo separato di alimentazioni pull-up per bus in ingresso e in uscita. Gli acceleratori del tempo di salita forniscono correnti di pull-up sui fronti di salita del bus e in questo modo non riducono solo i tempi di salita, ma anche i consumi di corrente, estendendo i

margini rumore al livello logico basso e offrendo ai progettisti la possibilità di progettare bus con capacità superiori ai limiti di I²C. Nell'LTC4313-1 l'accelerazione del tempo di salita viene fornita mediante un interruttore con slew-rate limitata, mentre nell'LTC4313-2 con una sorgente di corrente da 2mA. Nell'LTC4315 è invece possibile selezionare tramite pin un potente interruttore a slew-rate limitata, una sorgente a 2mA o nessuna accelerazione. Le misure di sicurezza includono lo scollegamento del bus bloccato e una funzione di ripristino che consente di separare l'ingresso da tutti i canali di uscita abilitati e generare clock nel tentativo di sganciare lo slave bloccato e aprire la linea dati, un'uscita FAULT per segnalare all'host la condizione di bus bloccato da cortocircuito di bassa tensione (solo LTC4315) e una protezione ESD HBM di $\pm 4\text{kV}$ per aumentare il livello di resistenza.

L'LTC4313 e l'LTC4315 sono attualmente disponibili per range di temperature commerciali e industriali. L'LTC4313 viene fornito in un package DFN a 8 pin di 3 x 3mm o in un package MSOP a 8 conduttori; l'LTC4315 è disponibile in un package DFN a 12pin di 4 x 3mm o in un package MSOP a 12 conduttori. Tutti i package sono conformi allo standard RoHS. Il prezzo dei dispositivi, già disponibili in quantità di produzione, parte da \$2,40 per ordini di 1.000 unità. Per ulteriori informazioni sui prodotti, visitare le pagine

www.linear.com/product/LTC4313 o www.linear.com/product/LTC4315.

Didascalia immagine: Buffer per bus a due fili con elevato margine di basso rumore, commutazione dei livelli e ripristino dei bus bloccati

Riepilogo delle caratteristiche: LTC4313/LTC4315

- Buffer bidirezionale che aumenta il fan-out
- Elevato margine di rumore per il livello logico basso con $V_{IL} = 0,3 \cdot V_{CC}$
- Supporto di dispositivi I²C non compatibili con logica V_{OL} alta
- Corrente di accelerazione del tempo di salita fissa (LTC4313-1 e LTC4313-2) o selezionabile (LTC4315)
- Bus con commutazione dei livelli (1,5V, 1,8V, 2,5V, 3,3V e 5V)
- Scollegamento e ripristino del bus bloccato
- Compatibilità con modalità standard I²C, modalità Fast I²C e specifiche SMBus
- Protezione ESD HBM di $\pm 4kV$
- Nessun danneggiamento delle linee SDA e SCL all'inserimento di schede e alla rimozione da un backplane sotto tensione
- Package DFN a 8 pin di 3 x 3mm e package MSOP a 8 conduttori (LTC4313)
- Package DFN a 12 pin di 4 x 3mm e package MSOP a 12 conduttori (LTC4315)

Linear Technology

Linear Technology Corporation, una delle 500 principali aziende pubbliche dell'indice S&P, progetta, produce e commercializza da trent'anni un'ampia gamma di circuiti integrati analogici e ad alte prestazioni per aziende leader in tutto il mondo. I prodotti Linear Technology rappresentano un "ponte" tra il mondo analogico e l'elettronica digitale per le soluzioni del settore industriale, automotive e delle comunicazioni, i dispositivi di rete, i computer, la strumentazione medica, i prodotti di largo consumo e i sistemi militari e aerospaziali. Linear Technology produce anche sistemi di power management e condizionamento dei segnali, convertitori di dati, circuiti integrati RF e per interfacce, nonché sottosistemi μ Module®.

LT, LTC, LTM, μ Module e  sono marchi registrati e Hot Swap è un marchio di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

Simona Labianca

simona@ezwire.com

Tel: +39 340 0571697

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 int. 2233