

Il demodulatore I/Q a banda larga con ottimizzazione IIP2 e cancellazione dell'offset DC migliora le prestazioni dei ricevitori

MILPITAS (California, Stati Uniti) – 30 gennaio 2012 – Linear Technology presenta l'[LTC5585](#), un demodulatore I/Q a conversione diretta con larghezza di banda ultra-elevata dalle eccellenti prestazioni di linearità (IIP3 = 25,7dBm e IIP2 = 60dBm a 1,95GHz). Il dispositivo supporta una larghezza di banda di demodulazione in uscita in banda base di oltre 530MHz, che consente di soddisfare i requisiti di larghezza di banda dei ricevitori DPD (Digital Pre-Distorsion) e dei ricevitori LTE multimode a banda larga di nuova generazione. Il demodulatore I/Q funziona su un ampio range di frequenze operative compreso tra 700MHz e 3GHz e copre virtualmente tutte le bande di frequenza delle stazioni base per cellulari. Una caratteristica esclusiva di questo dispositivo sono le due funzionalità di calibrazione incorporate: una è un circuito avanzato che consente al progettista di ottimizzare le prestazioni IIP2 dei ricevitori, portando la potenza nominale del segnale radio da 60dBm a 80 o più dBm, un valore che non ha precedenti. L'altra è un circuito on-chip per l'azzeramento delle tensioni di offset DC sulle uscite I e Q. Entrambi i circuiti servono ad aumentare le prestazioni del ricevitore. L'LTC5585 inoltre fornisce un'eccellente potenza a 1dB di compressione (P1dB) di 16dBm.

Per migliorare ulteriormente l'efficienza in applicazioni di ricezione a conversione diretta, l'LTC5585 offre bassissimi livelli di sfasamento di ampiezza I/Q e di disallineamento di fase. Lo sfasamento di ampiezza è generalmente di 0,05dB, mentre l'errore di fase si attesta tipicamente su 0,7°, entrambi misurati a 1,95GHz. Da questa combinazione si ottiene un valore di reiezione delle immagini del ricevitore di 43dB.

Grazie all'ampia larghezza di banda, l'LTC5585 è particolarmente adatto all'impiego con ricevitori LTE multimode e ricevitori DPD di stazioni base W-CDMA e TD-SCDMA. Soprattutto per i DPD, queste stazioni base di ultimissima generazione stanno estendendo la larghezza di banda di demodulazione di oltre 300MHz. L'LTC5585 può essere facilmente configurato per supportare larghezze di banda fino a questi valori. Oltre alle applicazioni basate

su infrastrutture wireless, l'LTC5585 è ideale per le applicazioni in ricevitori utilizzati in campo militare, le comunicazioni a banda larga, i collegamenti dati a microonde punto a punto, i ricevitori di reiezione delle immagini e i lettori RFID a lungo raggio.

L'LTC5585 è dotato di un trasformatore RF on-chip per la riduzione dei componenti esterni: la soluzione che si ottiene è altamente compatta, in un package QFN a 24 conduttori di 4 x 4mm. Il dispositivo supporta temperature di esercizio comprese tra -40°C e 105°C.

Dotato di un unico ingresso di tensione da 5V per una corrente di alimentazione totale di 200mA, l'LTC5585 è provvisto di un ingresso digitale per l'attivazione o la disattivazione del chip.

Quando disattivato, il circuito integrato ha una dispersione di corrente che si attesta tipicamente a 11µA.

La rapida accensione del demodulatore, che richiede solo 200 ns, e il ciclo di spegnimento di 800ns, ne consentono l'impiego in ricevitori in burst mode. Il prezzo di partenza dell'LTC5585 è di \$5,98/cad. per ordini di 1.000 pezzi e il dispositivo è già disponibile in quantità di produzione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC5585.

Didascalia immagine: Demodulatore I/Q a banda larga con elevata linearità

Riepilogo delle caratteristiche: LTC5585

Frequenza operativa	700MHz – 3GHz
Ingresso IP3 (1,95 GHz)	25,7dBm
Ingresso IP2 (non regolato)	60dBm
Ingresso IP2 (regolato)	80dBm
Guadagno di conversione	2,4dB
Cifra di rumore (NF)	12,7dB
Sfasamento di ampiezza I/Q	0,05dB
Disallineamento di fase I/Q	0,7°

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 PLL Wizard 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