

Demodulatore I/Q a banda larga da 30MHz a 1,4GHz con ottimizzazione IIP2 e cancellazione dell'offset DC migliora le prestazioni del ricevitore Zero-IF

MILPITAS (California, Stati Uniti) – 14 maggio 2012 – Linear Technology presenta l'[LTC5584](#), un demodulatore I/Q a conversione diretta con larghezza di banda ultra-elevata e un'eccezionale linearità IIP3 di 31dBm e IIP2 di 70dBm. Il dispositivo offre la migliore larghezza di banda di demodulazione, oltre 530MHz, in grado di supportare sia i ricevitori LTE a modalità multipla e gli LTE avanzati di ultima generazione, sia i ricevitori con pre-distorsione digitale (DPD). Il demodulatore I/Q funziona su un ampio range di frequenze comprese tra 30MHz e 1,4GHz, coprendo una vasta gamma di radio VHF e UHF e le bande di frequenza LTE da 450MHz/700MHz. Una caratteristica esclusiva dell'LTC5584 sono le due funzionalità di calibrazione incorporate. Una è un circuito avanzato che consente al progettista di ottimizzare le prestazioni IIP2 del ricevitore, portando la potenza nominale del segnale radio da 60dBm a 80dBm e oltre, un valore senza precedenti. L'altra è un circuito on-chip per l'azzeramento delle tensioni di offset DC sulle uscite I e Q. Abbinata a una cifra di rumore di 9,9dB, queste funzionalità migliorano le prestazioni del range dinamico dei ricevitori. Il dispositivo richiede inoltre P1 dB di 12,6dBm, insieme alla cifra di rumore di 13,6dB sotto un blocco in banda di 0 dBm, garantendo ottime prestazioni del ricevitore in presenza di interferenze.

Per migliorare ulteriormente la flessibilità d'uso con ricevitori a basso IF, l'LTC5584 offre bassissimi livelli di sfasamento di ampiezza I/Q e di disallineamento di fase. Lo sfasamento di ampiezza è generalmente di 0,02dB, mentre l'errore di fase si attesta tipicamente su 0,25°, entrambi misurati a 450MHz. Tale combinazione genera una reiezione dell'immagine del ricevitore pari a 52dB.

Grazie all'ampia larghezza di banda, l'LTC5584 è ideale sia per i ricevitori DPD multimode LTE e CDMA che per altre applicazioni di ricezione a banda larga. Particolarmente adatte per i DPD, queste stazioni base di ultimissima generazione stanno estendendo la larghezza di banda di demodulazione di oltre 300MHz. L'LTC5584 supera questi requisiti di larghezza di

banda, offrendo al contempo una gain flatness di conversione superiore a $\pm 0,5\text{dB}$. Oltre alle applicazioni basate su infrastrutture wireless, l'LTC5584 è ideale per le applicazioni in ricevitori utilizzati in campo militare, le comunicazioni a banda larga, i collegamenti dati punto a punto a microonde, i ricevitori di ricezione delle immagini e i lettori RFID a lungo raggio.

L'LTC5584 viene fornito in un package QFN da 24 conduttori, di $4 \times 4\text{mm}$. Il dispositivo supporta una temperatura di esercizio compresa tra -40°C e 105°C . L'LTC5584 funziona con una singola alimentazione da 5V, consuma in totale una quantità di corrente pari a 200mA ed è provvisto di un ingresso digitale per l'attivazione o la disattivazione del chip. Quando è disattivato, il circuito integrato ha una dispersione di corrente che si attesta tipicamente a $11\mu\text{A}$. La rapida accensione del demodulatore, che richiede solo 200ns, e il ciclo di spegnimento di 800ns, ne consentono l'impiego nei ricevitori in burst mode.

Il prezzo di partenza dell'LTC5584 è di \$5,65/cad. per ordini di 1.000 pezzi. Il dispositivo è già disponibile in quantità di produzione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC5584.

Didascalia immagine: Demodulatore I/Q a banda larga, da 30MHz a 1,4GHz, con elevata linearità


Riepilogo delle caratteristiche: LTC5584

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Frequenza operativa | 30MHz – 1,4GHz |
| Ingresso IP3 (450 MHz) | 31dBm |
| Ingresso IP2 (non regolato) | 70dBm |
| Ingresso IP2 (regolato) | >80dBm |
| Guadagno di conversione | 5,4dB |
| Cifra di rumore (NF) | 9,9dB |
| Sfasamento di ampiezza I/Q | 0,02dB |
| Disallineamento di fase | 0,25° |

I/Q

Linear Technology

Inclusa nell'indice S&P 500, Linear Technology Corporation da oltre trent'anni progetta, produce e commercializza un'ampia gamma di circuiti integrati analogici ad alte prestazioni per le principali aziende di 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 inoltre sistemi di power management, conversione dati e condizionamento dei segnali, circuiti integrati RF e per interfacce, sottosistemi μ Module® e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com.

LT, LTC, LTM, μ Module e  sono marchi registrati 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