

Mixer downconverting a doppio canale ed elevata linearità che riducono il consumo e le dimensioni dei ricevitori 4G MIMO

MILPITAS, California – 26 aprile 2011 – Linear Technology presenta la gamma [LTC559x](#), una famiglia di prodotti composta da quattro mixer downconverter a doppio canale ed elevato range dinamico in grado di coprire l'intervallo di frequenza da 600 MHz a 4,5 GHz dell'infrastruttura wireless. I mixer a doppio canale della gamma LTC559x offrono un'intercetta IIP3 (Input Third-Order Intercept) di oltre 26 dBm, cifre di rumore inferiori a 10 dB e un guadagno di conversione di 8,5 dB, garantendo così prestazioni eccellenti nel range dinamico sia per i ricevitori MIMO (Multiple-Input, Multiple-Output) che per quelli a banda larga. La famiglia LTC559x fornisce anche funzionalità avanzate per mantenere bassa la cifra di rumore in presenza di forti interferenze di blocco in modo da migliorare notevolmente la sensibilità e l'affidabilità del ricevitore. Diversamente da altri mixer a due canali della stessa categoria, i dispositivi della famiglia LTC559x funzionano su una singola alimentazione da 3,3 V senza pregiudicare le prestazioni, consumando il 24% in meno rispetto alla principale soluzione concorrente.

I quattro mixer doppi assicurano prestazioni ottimali entro le relative bande di frequenza e sono tutti compatibili a livello di pin per agevolare la migrazione da una banda di frequenza all'altra.

Modello	Intervallo di frequenza RF	Applicazioni
LTC5590	600 MHz – 1,7 GHz	LTE da 700 MHz, GSM da 850 MHz / EDGE, CDMA
LTC5591	1,3 GHz – 2,3 GHz	LTE, W-CDMA, TD-SCDMA, CDMA2k, 1800GSM/EDGE
LTC5592	1,6 GHz – 2,7 GHz	W-CDMA, TD-SCDMA, CDMA2k, LTE, WiMAX
LTC5593	2,3 GHz – 4,5 GHz	LTE, WiMAX

I mixer a doppio canale LTC559x sono progettati per consentire l'implementazione – solitamente problematica – di ricevitori multicanale ad alte prestazioni 4G di nuova generazione e di altre reti wireless a banda larga. Il loro basso consumo risolve invece le problematiche a livello termico associate all'implementazione di apparecchi RRH (Remote Radio Head), che possono integrare nel package 8 o 16 canali di ricevitori in alloggiamenti sigillati (*weather-sealed*). I mixer a doppio canale offrono una soluzione altamente compatta dall'ingombro ridotto grazie al package QFN 5 x 5 mm e richiedono un numero minimo di componenti esterni. La famiglia LTC559x supporta temperature operative da -40°C a 105°C, soddisfacendo così i complessi requisiti degli ambienti in cui tali dispositivi vengono inseriti. Per migliorare ulteriormente le prestazioni in presenza di simili condizioni, i mixer a doppio canale offrono un'eccellente variazione del guadagno di conversione per assicurare performance ottimali del ricevitore nell'intervallo di temperatura specificato.

Ogni canale dei mixer doppi della famiglia LTC559x integra un amplificatore IF, un buffer LO e trasformatori balun RF su chip. Ciascun ingresso RF del mixer è single-ended con accoppiamento a 50 Ohm. Un ingresso LO comune aziona due buffer LO separati internamente, garantendo un isolamento da canale a canale ottimale e preservando la coerenza di fase tra canali. Anche l'ingresso LO è single-ended e con accoppiamento a 50 Ohm indipendentemente dallo stato – acceso o spento – del mixer, così da evitare disturbi o il blocco del circuito VCO PPL. L'ingresso LO richiede un livello di segnale di soli 0 dBm. Tutte queste funzionalità forniscono una soluzione compatta con un numero minimo di componenti esterni e assicurano un'elevata semplicità.

I mixer a doppio canale della famiglia LTC559x presentano la stessa configurazione a livello di pin. Ciò consente ai progettisti di utilizzare i layout delle schede per PC su più piattaforme operanti a bande di frequenza diverse. In questo modo è possibile ridurre il TCO e accelerare il time-to-market.

I mixer LTC559x sono alimentati da un singolo alimentatore da 3,3 V e consumano 380 mA di corrente con entrambi i canali attivi. Ogni mixer può essere disattivato singolarmente con un comando separato. Se disattivato, il circuito integrato consuma massimo 500 µA di corrente in standby. Inoltre, un pin di controllo bias integrato consente ai sistemi di ridurre ulteriormente

la potenza a circa 800 mW per una gestione ancora più efficiente del consumo energetico durante i momenti non di picco. In modalità a bassa potenza, l'IIP3 si riduce da 26,2 dBm a 21,4 dBm (a 1,95 GHz).

I mixer a doppio canale LTC559x sono offerti in un package QFN in plastica a 24 conduttori da 5 x 5 mm. L'LTC5591 è ora disponibile in quantità di produzione. I modelli LTC5590, LTC5592 e LTC5593 verranno rilasciati rispettivamente a luglio, agosto e settembre. L'LTC5591 è venduto a un prezzo unitario di \$9,50 per 1.000 pezzi. È possibile richiedere un campione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC5591

Didascalia immagine: Mixer downconverter a doppio canale e ampio range dinamico

Riepilogo delle caratteristiche: LTC559x


Parametri	LTC5590*	LTC5591	LTC5592*	LTC5593*
Frequenza operativa	600 MHz – 1,7 GHz	1,3 GHz – 2,3 GHz	1,7 GHz – 2,7 GHz	2,3 GHz – 4,5 GHz
IP3 di uscita	34,7 dBm	34,7 dBm	35,6 dBm	36,2 dBm
IP3 di ingresso	26 dBm	26,2 dBm	27,3 dBm	27,8 dBm
Guadagno conversione di	8,7 dB	8,5 dB	8,3 dB	8,4 dB
Cifra di rumore (NF)	9,7 dB	9,9 dB	9,8 dB	9,5 dB
Cifra di rumore con blocco a 5 dBm	15,5 dB	15,5 dB	16,4 dB	15,9 dB
Consumo	1,25 W	1,26 W	1,34 W	1,31 W

* Nota: la release dei modelli LTC5590, LTC5592 e LTC5593 è prevista rispettivamente per luglio, agosto e settembre 2011.

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 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