

Demodulatore I/Q a banda ultralarga 6GHz Zero-IF, fornisce 60dB di soppressione della banda laterale, per migliorare le prestazioni del ricevitore

MILPITAS, California, 27 luglio 2016 – Linear Technology presenta l'[LTC5586](#), un nuovo demodulatore I/Q ad alta linearità, che, con più di 1GHz e -1dB di planarità su tutta la larghezza di banda, supporta le apparecchiature di infrastruttura wireless 5G di nuova generazione quali ricevitori DPD (Digital Predistortion correction) per le stazioni base, backhaul a microonde, Software Defined Radio (SDR) e altre applicazioni per ricevitori in banda larga. La porta di ingresso RF dell'[LTC5586](#) è realmente in banda larga. Con una singola rete, è adattato a 50Ω da 500MHz a 6GHz, coprendo tutte le bande LTE e le bande 4,5G e 5G emergenti a 3,6GHz e 5GHz. Per il funzionamento da 300MHz a 500MHz è sufficiente aggiungere un condensatore supplementare. Il dispositivo è inoltre dotato di una funzione di tuning SPI integrata che consente l'impostazione dell'ingresso OL su qualsiasi banda di frequenza da 300MHz a 6GHz senza richiedere componenti di matching esterni. Il nuovo demodulatore supporta una OIP2 molto alta di 80dBm e la soppressione di banda laterale di 60dBc, garantendo prestazioni superiori del ricevitore.

L'[LTC5586](#) è un autentico design zero-IF che demodula i segnali RF a banda larga direttamente in banda base DC o a basso accoppiamento IF. Il demodulatore sfrutta la relazione di quadratura tra i due canali I e Q, in modo sufficiente da contenere tutte le informazioni disponibili quando entrambi i canali sono campionati a metà della larghezza di banda dell'intera banda RF da cui provengono. Di conseguenza, è possibile ridurre la velocità di campionamento e il costo del convertitore A/D (ADC).

Nel front end, l'[LTC5586](#) dispone di uno switch RF che seleziona una delle due uscite su un attenuatore programmabile tramite il bus seriale on-chip. L'attenuatore front end fornisce un range di controllo del guadagno di 31dB in passi di 1dB, consentendo al ricevitore di ospitare un ampio intervallo di ingressi di segnale. Il demodulatore è costituito da mixer I e Q, con il rispettivo OL pilotato da un accurato shifter di fase di quadratura a banda larga. Dopo la demodulazione del segnale, due amplificatori a guadagno programmabile forniscono guadagno

ai percorsi di segnale in banda base I e Q. Il guadagno massimo di 7,7dB può essere impostato tramite la porta seriale in passi di 1dB, consentendo agli utenti di impostare in modo ottimizzato i livelli di segnale pilotando al contempo direttamente una coppia di convertitori A/D esterni.

Inoltre, l'LTC5586 dispone di un'esclusiva funzionalità di tuning on-chip per la semplice calibrazione tramite la porta seriale SPI. Attraverso questa interfaccia l'utente può regolare l'ampiezza I e Q e il bilanciamento di fase, consentendo una calibrazione molto più semplice per ottenere 60dBc di reiezione dell'immagine mai raggiunti precedentemente o addirittura prestazioni migliori. La stessa interfaccia può ottimizzare le prestazioni IIP2, IIP3, HD2 (distorzione di 2^a armonica) e HD3, migliorando le prestazioni di linearità generali di un ricevitore. Con la banda base del dispositivo accoppiata in DC, la sua tensione di offset può essere azzerata, includendo l'intera catena di segnale in banda base, a condizione che l'offset totale combinato rientri nel range di regolazione dell'LTC5586.

L'LTC5586 viene offerto in un package QFN di 5mm x 5mm. Le uscite I e Q sono in grado di pilotare direttamente una coppia di filtri inter-stadio e ADC esterni se terminati esternamente con un'impedenza differenziale di 100Ω. Questo determina una soluzione compatta che richiede pochi componenti esterni. L'intervallo di temperature operative è compreso tra – 40°C e 105°C. Il prezzo dell'LTC5586, già disponibile in volumi di produzione, è di \$7,79/cad. per 1.000 unità. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC5586.

Didascalia immagine: Demodulatore I/Q a banda ultralarga per conversione diretta da 6GHz


Riepilogo delle caratteristiche: LTC5586

- Banda ultralarga da DC a 1GHz
- Intervallo frequenza operativa da 300MHz a 6GHz
- Reiezione immagine (regolata) 70dBc a 3,5GHz
- OIP3 a 3,5GHz +35dBm
- OIP2 a 3,5GHz (regolati) +70dBm
- Massimo guadagno di potenza a 1,9GHz 7,7dB
- Prestazioni regolabili bus seriale SPI:
 - Reiezione immagine (ampiezza I & Q e bilanciamento fase)
 - Prestazioni IIP2 & IIP3
 - Prestazioni HD2 & HD3
 - Offset DC nullo
 - Corrispondenza di frequenza LO
 - Attenuatore front-end RF e controllo switch RF
 - Controllo guadagno IF

I prezzi indicati sono solo a scopo di budget e possono variare in base a dazi, imposte, tasse e tassi di cambio locali.

Linear Technology

Linear Technology Corporation, inclusa nell'indice S&P 500, progetta, produce e commercializza da oltre trent'anni 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 medicale, 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 di interfacciamento, sottosistemi μ Module[™] e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear e μ Module sono marchi registrati di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

Simona Labianca
simona@shincommunication.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