

## **Aktiver Aufwärtsmischer mit weitem Dynamikbereich unterstützt sämtliche LTE/Zellularfunkbänder von 400MHz bis 2,7GHz**

Milpitas, California (USA) – 20. Juli 2009. Der neue aktive Breitband-Aufwärtsmischer LT5578 bietet über das gesamte Frequenzband von 400MHz bis 2,7GHz einen weiten Dynamikbereich und unterstützt alle freigegebenen LTE- (Long-Term Evolution) Breitband-Funkdienste. Der Mischer zeichnet sich durch hervorragende Linearität aus – erkennbar an einem Ausgangs-IP3 von 27dBm bei 900MHz – und setzt mit einem Eigenrauschen von nur –160,5dBm/Hz bei –5dBm Ausgangspegel in dieser Klasse den Maßstab für Rauscharmut; er ermöglicht dadurch Sender mit einem ungewöhnlich großen Dynamikbereich. Der LT5578 hat eine Mischverstärkung von 1,4dB. Dank integrierter HF-Balun-Übertrager sind sowohl der Lokaloszillator- (LO) Eingang als auch der HF-Ausgang unsymmetrisch; das vereinfacht das Design und verringert die Anzahl der externen Bauteile. Der LO-Eingang ist intern gepuffert und begnügt sich mit einem Eingangspegel von nur –1dBm. Daraus resultiert ein außergewöhnlich niedriges LO-zu-HF-Übersprechen von nur –43dBm.

Der LT5578 erfüllt die Anforderungen von LTE-Wireless-Basisstationsendern der nächsten Generation und steigert die Leistungsfähigkeit von Wireless-Ausrüstung wie W-CDMA/UMTS-, TD-SCDMA-, CDMA2000-, CDMA- und GSM/EDGE-Basisstationen. Der Mischer ist auch eine ideale Lösung für Kommunikationsprodukte unterschiedlichster Art wie z. B. Sender in Kabel-TV-Kopfstationen, breitbandige Mikrowellensender, Repeater, militärische Funk-systeme, Digital-TV-Sendersysteme, Sender fürs 2,4GHz-ISM-Band, Messgeräte sowie Mikro-zellen- und Picozellen-Basisstationen.

Das aktive, doppelt-symmetrische Design des LT5578 bietet mehrere einzigartige Vorteile. Im Vergleich zu passiven Mischern, die eine Mischdämpfung von über 8dB aufweisen, hat der LT5578 eine Mischverstärkung von 1,4dB; das bedeutet, er liefert einen um 9dB höheren Ausgangspegel, ohne dass hierfür ein externer, hochlinearer HF-Leistungsverstärker benötigt

wird. Der LT5578 spart nicht nur Kosten, sondern verringert auch die Leistungsaufnahme des Endprodukts. Außerdem kann er einen Ausgangspegel von  $-5\text{dBm}$  bei einem Ausgangsrauschen von nur  $-160,5\text{dBm/Hz}$  liefern. Dadurch ist es möglich, maximale Sendeleistung zu liefern und zugleich den großen Dynamikbereich beizubehalten. Hierdurch wird ein optimales ACPR- (Adjacent Channel Power Ratio) Verhalten erzielt. Ein weiterer Nachteil passiver Mischer ist die oft schlechte Port-zu-Port-Isolation, die ein starkes Übersprechen des LO-Signals in das HF-Ausgangssignal zur Folge hat und den Einsatz von HF-Filtern mit hoher Sperrdämpfung erforderlich macht. Das symmetrische Design des LT5578 reduziert das LO-zu-HF-Übersprechen auf  $-43\text{dBm}$  (typ.) und vermindert dadurch die Anforderungen an externe Filter. Durch die Kombination der genannten Eigenschaften ist der LT5578 eine kostengünstige, kompakte und hochleistungsfähige Lösung.

Der LT5578 erfordert eine unipolare Betriebsspannung von  $3,3\text{V}$ . Die typische Ruhestromaufnahme beträgt  $152\text{mA}$ . Der LT5578 bietet überlegene Eigenschaften bei einer bescheidenen Leistungsaufnahme von nur  $500\text{mW}$ . Das Bauteil besitzt ein 24-poliges,  $5\text{mm} \times 5\text{mm}$  großes, oberflächenmontierbares QFN-Kunststoffgehäuse. Die Preise beginnen bei  $\$5,25$  bei Abnahme von 1000 Stück. Das Produkt ist ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com](http://www.linear.com).


**Bildunterschrift:** Ein breitbandiger aktiver HF-Aufwärtsmischer mit weitem Dynamikbereich

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT5578

- Frequenzbereich: 400MHz bis 2,7GHz
- Linearität:  $27\text{dBm OIP3 @ } 900\text{MHz}$   
 $24,3\text{dBm OIP3 @ } 1,95\text{GHz}$
- Ausgangsrauschen:  $-161\text{dBm/Hz @ } -5\text{dBm P}_{\text{OUT}}$
- Mischverstärkung:  $1,4\text{dB @ } 900\text{MHz}$
- LO-Übersprechen ( $P_{\text{LO}} = -1\text{dBm}$ ):  $-43\text{dBm}$
- Unsymmetrischer HF-Ausgang, unsymmetrischer LO-Eingang

## Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs, uModule<sup>®</sup>-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt.

LT, LTC, LTM, uModule und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)  
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233