

## **Aktiver Breitbandmischer mit herausragendem +30dBm IIP3 und 0dB Mischverstärkung**

Milpitas, California (USA), 30. Januar 2014 – Linear Technology präsentiert den [LTC5577](#), einen aktiven Abwärtsmischer für den Frequenzbereich von 300MHz bis 6GHz mit einer Mischverstärkung von 0dB und einem herausragenden IIP3 (Input Third Order Intercept) von +30dBm. Der LTC5577 deckt mit seinem weiten Arbeitsfrequenzbereich sämtliche Zellularfunkbänder von 450MHz bis 3,6GHz ab. Der für Zwischenfrequenzen von 1MHz bis 1,5GHz ausgelegte ZF-Ausgang zeichnet sich durch einen flachen Mischverstärkungsverlauf über eine Bandbreite von mehr als 600MHz aus. Der Mischer eignet sich dadurch bestens für LTE- und LTE-Advanced-Basisstationen sowie andere Breitbandempfänger-Anwendungen. Durch seine ungewöhnlich kleinen ( $M \cdot RF \times N \cdot LO$ )-Mischverzerrungsprodukte ist der Mischer eine ideale Lösung für den Einsatz in verzerrungsarmen Empfängern oder Empfängern mit digitaler Vorverzerrung (DPD, Digital Predistortion), wo er eine wirksamere Verzerrungskorrektur ermöglicht. Das sehr geringe LO-zu-HF-Übersprechen ermöglicht es außerdem, schon ohne HF-Eingangsfiler (oder mit einem sehr einfachen Filter) die Grenzwerte für Nebenwellenemissionen von Empfängern einzuhalten. Der HF-Eingang des LTC5577 ist unempfindlich gegenüber starken Nutzband-Blockiersignalen und weist in dieser Klasse die kleinste Rauschzahl auf; das gewährleistet auch in Anwesenheit von Störsignalen eine hohe Empfängerempfindlichkeit.

Der LTC5577 enthält breitbandige HF- und LO-Eingangsübertrager mit 50 Ohm Eingangsimpedanz, die unter Verwendung ein und desselben externen Anpassungsnetzwerks die Ansteuerung des Mixers mit Frequenzen von 700MHz bis 4,3GHz ermöglichen. Dank der integrierten Übertrager kommt die Komplettlösung mit einem Minimum an externen Bauteilen aus, das spart Platz und Kosten. Der LO-Eingang behält auch im betriebsspannungslosen Zustand des Mixers seine Eingangsimpedanz von 50 Ohm bei. Dadurch ist es möglich, den Mischer im Zeitmultiplexbetrieb (TDD, Time Division Duplex) in schneller Folge ein- und auszuschalten, ohne Störungen zu verursachen, die eine PLL (phase-locked loop) aus dem Tritt bringen könnten. Der LO-Eingang ist gepuffert, begnügt sich mit einem Eingangspegel von nur 0dBm und kann

dadurch direkt von einer VCO-Schaltung angesteuert werden, wobei keine oder nur minimale Frequenzmitzieheffekte (frequency pulling) auftreten. Die Summe dieser Leistungsmerkmale ergibt eine kostengünstige, platzsparende und einfach zu entwerfende Lösung.

Außer für Zellularfunk-Basisstationen eignet sich der LTC5577 auch bestens für eine Vielzahl weiterer Funkanwendungen, die eine robuste und leistungsfähige Lösung erfordern; typische Beispiele sind Kabel-TV-Transceiver, breitbandige militärische Funkgeräte, Breitband-VHF/UHF-"White Space"-Funkgeräte, Software-definierte Funkempfänger, HF-Messgeräte, Wireless-Repeater und Satellitenkommunikationssysteme.

Das QFN-Gehäuse des LTC5577 hat eine kompakte Grundfläche von nur 4mm x 4mm. Der LTC5577 ist für den Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+105^{\circ}\text{C}$  (Gehäusetemperatur) spezifiziert und eignet sich dadurch auch für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Stromaufnahme von nur 180mA bei 3,3V Betriebsspannung (unipolar) ist der LTC5577 der energieeffizienteste Mischer in der Klasse +30dBm IIP3. Über einen Enable-Pin kann der Mischer in den Shutdown-Modus geschaltet werden. Der Ruhestrom im Shutdown-Modus beträgt nur maximal 200 $\mu\text{A}$ . Die 1000-er Stückpreise für den LTC5577 beginnen bei \$6,75; das Bauteil ist ab sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC5577](http://www.linear.com/product/LTC5577)


**Bildunterschrift:** Aktiver Hochpegel-Mischer für den Frequenzbereich von 300MHz bis 6GHz

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC5577

Arbeitsfrequenzbereich	300MHz bis 6GHz
Zwischenfrequenzbereich	1MHz bis 1500MHz
Eingangs-IP3	+30,2dBm
Mischverstärkung	0,7dB
Rauschzahl (NF)	11,8dB
Rauschzahl mit 5dBm-Blocker	15,8dB
Leistungsaufnahme	594mW

## Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie  $\mu$ Module<sup>®</sup>-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und  $\mu$ Module 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