

Abwärtsmischer mit +36dBm IIP3 und einer noch nie dagewesenen Mischverstärkung von 2,4dB

Milpitas, California (USA), 3. September 2013 – Linear Technology präsentiert mit dem [LTC5551](#) einen HF-Abwärtsmischer mit ultragroßem Dynamikbereich für Anwendungen, die höchste Leistungsfähigkeit erfordern. Der LTC5551 zeichnet sich durch sehr hohe Linearität aus, erkennbar an einem IIP3 (Input Third-Order Intercept) von +36dBm, und durch eine niedrige Rauschzahl von nur 9,7dB, vergleichbar mit den Spezifikationen der passiven Mischer mit dem höchsten IIP3. Im Gegensatz zu passiven Mischern, die typischerweise eine Mischdämpfung von 7dB bis 9dB aufweisen, liefert der LTC5551 eine Mischverstärkung von 2,4dB und vergrößert dadurch den Empfängerdynamikbereich beträchtlich. Ebenfalls bemerkenswert ist der große Frequenzbereich, der von 300MHz bis 3,5GHz geht.

Passive Mischer haben den weiteren Nachteil, dass sie einen hohen LO- (Lokaloszillator) Pegel benötigen, um den spezifizierten IIP3 zu erreichen. Der LTC5551 enthält einen LO-Pufferverstärker und begnügt sich dadurch mit einem Eingangspegel von nur 0dBm; das spart externe Bauteile und die damit verbundenen Kosten ein. Dadurch, dass der Mischer kein hochpegeliges LO-Signal benötigt, wird eine potenzielle Störstrahlungsquelle deutlich entschärft, und die Anforderungen an Filter und HF-Abschirmungen sinken.

Auch der hohe 1dB-Kompressionspunkt von +18dBm trägt zu den hervorragenden HF-Eigenschaften des LTC5551 bei. Der Mischer enthält integrierte Balun-Übertrager sowohl am HF- als auch am LO-Eingang; auch dadurch werden externe Bauteile und die damit verbundenen

Kosten eingespart, außerdem vereinfacht sich dadurch die Entwicklung. Der Mischer benötigt eine unipolare Betriebsspannung von 3,3V und zieht einen Strom von nur 204mA; der Chip kombiniert überlegene Leistungsfähigkeit mit ungewöhnlich geringem Stromverbrauch. Bei Bedarf kann der Mischer über den ISEL-Pin in einen Low-Power-Modus geschaltet werden. In diesem Modus sinkt die Stromaufnahme um 30% auf nur noch 142mA; dies geht zu Lasten eines geringfügig niedrigeren IIP3 von +29,3dBm.

Aufgrund seiner überlegenen Spezifikationen eignet sich dieser Mischer ideal für eine Vielzahl hochanspruchsvoller Anwendungen, die einen zuverlässigen Betrieb auch in Anwesenheit starker Störsignale erfordern. Typische Anwendungsbeispiele sind Multi-Carrier-GSM-, 4G-LTE- und LTE-Advanced-Multimode-Basisstationen, Point-to-Point-Backhails, militärische Kommunikationssysteme, Wireless-Repeater, BOS-Funksysteme, VHF/UHF/White-Space-Rundfunkempfänger, Radarsysteme und Avionik.

Über einen Enable-Pin kann der Mischer in den Shutdown-Modus geschaltet werden. Die Standby-Stromaufnahme im Shutdown-Modus beträgt maximal 100µA. Durch seine sehr kurzen Ein-/Ausschaltzeiten von nur 500ns eignet sich der Mischer auch für Empfänger, die gepulste Signale zu verarbeiten haben. Der LTC5551 ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +105°C (Gehäusetemperatur) spezifiziert. Der LTC5551 kommt mit einem Minimum an externen Bauteilen aus und besitzt ein 16-poliges, nur 4mm x 4mm großes QFN-Gehäuse; beides zusammen ergibt eine äußerst kompakte Komplettlösung. Der LTC5551 kostet ab \$7,25 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück und ist ab sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.linear.com/product/LTC5551


Bildunterschrift: LTC5551 – ein HF-Mischer mit hoher Verstärkung und ultrahohem IIP3

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC5551

Arbeitsfrequenzbereich	300MHz bis 3,5GHz
IIP3	+36dBm
Mischverstärkung	2,4dB
Rauschzahl (NF)	9,7dB
LO-Eingangspegel	0dBm

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 µModule®-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

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

Pressekontakte:

Ralf Stegmann
ralf@ezwire.com

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications
jhamburger@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233