

Ultra-breitbandiger Hochlinear-Mischer bietet 50Ohm Eingangsimpedanz über den gesamten Frequenzbereich von 30MHz bis 6GHz

Milpitas, California (USA), 25. Juli 2013 – Linear Technology präsentiert mit dem [LTC5510](#) einen Hochleistungsmischer mit einem sehr weiten, nach oben bis 6GHz reichenden Frequenzbereich. Der Mischer bietet über den gesamten Frequenzbereich von 30MHz bis 6GHz eine konstante Eingangsimpedanz von 50Ohm und zeichnet sich durch überlegene Linearität und einen ebenen Frequenzgang aus. Diese Eigenschaften ermöglichen HF-Schaltungen mit einer größeren Bandbreite, die keine spezifischen Impedanzanpassungsnetzwerke für verschiedene Frequenzbänder benötigen – das spart Kosten und vereinfacht das Design. Dank seines bis 4,5GHz reichenden Ausgangsfrequenzbereichs kann der LTC5510 sowohl als Aufwärts- wie auch als Abwärtsmischer eingesetzt werden; er ist dadurch äußerst vielseitig. Der Mischer zeichnet sich durch hervorragende Linearität aus, erkennbar an einem OIP3 von 27,8dBm im Aufwärtsmischerbetrieb und einem IIP3 von 24,9dBm bei 2GHz im Abwärtsmischerbetrieb. Zudem ergeben die Mischverstärkung von 1,1dB und die Rauschzahl von 11,6dB einen ungewöhnlich weiten Dynamikbereich, wie er für robuste Funkgeräte gefordert wird.

Der LTC5510 verwendet einen aktiven Miskerkern und einen chip-internen LO-Puffer. Der LO-Eingang begnügt sich mit einem Ansteuerpegel von nur 0dBm. Darüber hinaus zeichnet sich der Mischer durch hervorragende Eingangs- und Ausgangsisolation aus. Im Abwärtsmischerbetrieb, beispielsweise, beträgt das LO-Signalübersprechen in den HF-Eingang nur –70dBm. Das sehr geringe Übersprechen minimiert die Anforderungen an externe Filter oder macht diese sogar überflüssig. Im Aufwärtsmischerbetrieb beträgt das LO-Übersprechen in den

HF-Eingang nur -35dBm , das ist um 10dB bis 30dB besser im Vergleich zu anderen Mischern, insbesondere passiven Mischern, die in der Regel ein sehr hohes LO-Übersprechen aufweisen. Dadurch können teure SAW-Filter, die sonst zur Verhinderung von LO-Übersprechen in die Antenne notwendig wären, oft entfallen; solches Übersprechen ist eine der häufigsten Ursachen für exzessive Außerband-Emissionen. Die dadurch möglichen Kosteneinsparungen können beträchtlich sein.

Der erweiterte Frequenzbereich des LTC5510 vereinfacht eine Vielzahl von Anwendungen, die mehrere Frequenzbänder nutzen; typische Beispiele sind Zellularfunk-Basisstationen, Funknetz-Repeater oder Mikrowellen-Backhails. Durch seine einzigartigen Besonderheiten und seine überlegene Leistungsfähigkeit eignet sich der Mischer bestens auch für Anwendungen wie VHF/UHF-Band-Funkgeräte, Rundfunkempfänger und "White-Space"-Funkgeräte, militärische Kommunikationssysteme, Kabelsysteme, HF- und Wireless-Messgeräte, BOS-Funksysteme, Radarempfänger, Satellitenkommunikationssysteme und Empfänger für drahtlose Mikrofone.

Der LTC5510 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 LTC5510 ist für den erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+105^{\circ}\text{C}$ (Gehäusetemperatur) spezifiziert. Das Bauteil ist für den Betrieb an einer unipolaren 5V-Betriebsspannung optimiert, kann aber auch an 3,3V betrieben werden. Der Betriebsstrom beträgt 105mA. Über einen Enable-Pin kann der Mischer in den Shutdown-Modus geschaltet werden. Die Standby-Stromaufnahme im Shutdown-Modus beträgt maximal 2,5mA. Durch seine sehr kurzen Ein-/Ausschaltzeiten von nur 600ns eignet sich der Mischer auch für Funkgeräte, die mit gepulsten Signalen arbeiten. Der LTC5510 kostet ab \$4,90 pro Stück bei

Abnahme von 1.000 Stück. Muster- und Produktionsstückzahlen sind sofort verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC5510


Bildunterschrift: Ultra-breitbandiger Mischer

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC5510

- Arbeitsfrequenzbereich: 1MHz bis 6GHz
- Zwischenfrequenzbereich: 1MHz bis 4,5GHz
- Ausgangs-IP3: 26dBm
- Mischverstärkung: 1,1dB
- Rauschzahl (NF): 11,6dB
- Rauschzahl bei 5dBm Blockiersignal: 20,3dB

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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