

Direkt umsetzender I/Q-Modulator für den Frequenzbereich von 200MHz bis 6GHz erreicht einen OIP3 von 30,9dBm

Milpitas, California (USA) – 14. September 2010. Linear Technology präsentiert den [LTC5588-1](#), einen ultra-linearen, direkt umsetzenden I/Q-Modulator der neuesten Generation, der über den extrem weiten Frequenzbereich von 200MHz bis 6GHz arbeitet. Der neue Modulator bietet in seiner Klasse die beste Linearität, erkennbar an der OIP3- (Output Third-Order Intercept Point) Spezifikation von 30,9dBm bei 2,14GHz – dieser hervorragende Wert wird bereits ohne Kalibrierung erreicht. Der Chip lässt sich auf einfache Weise, nämlich durch Anlegen einer Gleichspannung an einen dafür vorgesehenen Anschluss, kalibrieren; auch in dieser Hinsicht ist der LTC5588-1 einzigartig. Durch eine solche Kalibrierung lässt sich der OIP3 bis auf 35,1dBm anheben. Der LTC5588-1 zeichnet sich nicht nur durch überlegene Linearität aus, sondern auch durch ein sehr geringes Eigenrauschen von nur –160,6dBm/Hz bei 6MHz Offset. Er ermöglicht dadurch Sender mit einem noch nie dagewesenen Dynamikbereich.

Darüber hinaus überzeugt der LTC5588-1 durch eine Spiegelfrequenzunterdrückung von –56,6dBc bei 2,14GHz. Bei einem Trägerübersprechen von nur –39,6dBm liefert der Chip ohne Kalibrierung eine Ausgangsleistung von bis zu 5dBm. Beide Parameter sind über den Betriebstemperaturbereich von –40°C bis +85°C weitgehend konstant, die Abweichungen liegen im Bereich von ±3dB. Mit diesen Spezifikationen erfüllt der LTC5588-1 die Anforderungen der anspruchsvollsten 4G-Breitbandmobilfunk-Basisstationen wie LTE, WiMAX, Multi-Carrier GSM/EDGE, W-CDMA, TD-SCDMA, CDMA-2000 oder CDMA sowie weiterer Hochleistungs-Wireless-Anwendungen.

Die I- und Q-Eingänge des LTC5588-1 liegen auf einer DC-Gleichtaktvorspannung von 0,5V und sind dadurch direkt kompatibel mit gängigen D/A-Wandlern, die die gleiche DC-Gleichtaktspannung aufweisen. Die I- und Q-Eingänge erlauben Signalbandbreiten von über 400MHz.

Der LTC5588-1 benötigt eine unipolare Betriebsspannung von 3,3V und hat eine Stromaufnahme von 300mA. Der Chip kann über einen Enable-Anschluss vollständig heruntergefahren werden. Im Shutdown-Modus sinkt die Stromaufnahme auf weniger als 900uA. Der Modulator zeichnet sich durch kurze Ein- und Ausschaltzeiten von 15ns bzw. 5ns aus und unterstützt Time Division Duplexing (TDD). Der LTC5588-1 kommt in einem kompakten, nur 4mm x 4mm großen, 24-poligen QFN-Gehäuse und ist ab Lager lieferbar; die Preise beginnen bei \$5,70 bei Abnahme von 1000 Stück. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/5588.

Bildunterschrift: Direkt umsetzender Quadratur-Modulator mit ultra-hohem OIP3 für den Frequenzbereich von 200MHz bis 6GHz


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC5588-1

• Arbeitsfrequenzbereich	200MHz bis 6GHz
• OIP3 bei 900MHz	31,3 dBm
• OIP3 bei 900MHz (optimiert)	35,1 dBm
• OIP3 bei 2,14GHz	30,9 dBm
• OIP3 bei 2,14GHz (optimiert)	35,1 dBm
• OIP2 bei 2,14GHz	58,5 dBm
• Einfache Kalibrierung über einen einzigen Anschluss zur Optimierung des OIP3	
• Eigenrauschen bei 6MHz Offset	-160dBm/Hz
• Spiegelfrequenzunterdrückung bei 2,14GHz	-56,6 dBc (unkalibriert)
• Trägerübersprechen ($P_{OUT} = 5\text{dBm}$)	-39,6 dBm
• Niedrige Leistungsaufnahme	3,3V (unipolar), 300mA
• Kleines Gehäuse	4mm x 4mm QFN

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, µModule®-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
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