

I/Q-Sampling-Receiver unterstützt digitale Vorverzerrung und ermöglicht in Basisstation-Anwendungen die Erfassung von Signalen mit bis zu 300MHz Bandbreite

Milpitas, California (USA), 15. April 2013 – Linear Technology präsentiert mit dem [LTM9013](#) einen breitbandigen HF-zu-Digital-µModule® (Micromodule) Receiver, der einen Zweikanal-14bit/310Msps-Hochleistungs-A/D-Wandler (ADC), einen I/Q-Demodulator mit hohem IIP3-Punkt, zwei VGAs (Verstärker mit variabler Verstärkung) und 300MHz-Tiefpassfilter in sich vereint. Die Quadratur-Sampling-Architektur, auf welcher der LTM9013 basiert, ermöglicht die Erfassung von Signalen mit bis zu 300MHz Bandbreite und ergibt über das gesamte Band hinweg eine hervorragende IMD3-Spezifikation von 66dB. Der Chip ist vorgesehen für den Einsatz in breitbandigen ZF-Receivern mit niedriger Zwischenfrequenz sowie Wireless-Basisstationen, die mit Leistungsverstärker- (PA) Linearisierung und digitaler Vorverzerrung (DPD) arbeiten. Im LTM9013 stecken viele Jahre Erfahrung mit Anwendungsdesign – resultierend in einem hohen Integrationsgrad, Anwenderfreundlichkeit, reproduzierbarer und garantierter Systemperformance, höherer Fertigungsausbeute und kürzerer Time-to-Market.

Angesichts des kontinuierlich zunehmenden Datenverkehrs in den Mobilfunknetzen werden die Basisstationen der nächsten Generation für wesentlich höhere Bandbreiten – bis zu 60MHz – ausgelegt. Zur Linearisierung einer Übertragungsbandbreite von 60MHz muss die DPD-Regelschleife so breitbandig sein, dass Intermodulationsprodukte bis zur fünften Ordnung, also 300MHz, erfasst werden. Zur Digitalisierung von Intermodulationsverzerrungen fünfter

Ordnung benötigt man einen sehr breitbandigen und rauscharmen Empfänger mit einem äußerst flachen Frequenzgang im Durchlassband. Der LTM9013 enthält ein 300MHz-Tiefpassfilter mit einer Welligkeit von weniger als 1,3dB über den gesamten Durchlassbereich. Da DPD eine Regelschleife darstellt, sollte der Receiver (der auch als Sendebeobachtungspfad-Receiver bezeichnet wird) eine möglichst kurze Latenzzeit aufweisen; je schneller die Regelung, desto höher der Wirkungsgrad des Leistungsverstärkers und desto geringer der Stromverbrauch. Der ADC im LTM9013 hat eine sehr kurze Latenzzeit von nur 5 Taktzyklen.

Der LTM9013 ist in einem platzsparenden, nur 15mm x 15mm großes BGA- (Ball Grid Array) Gehäuse untergebracht und besitzt ein Multi-Layer-Substrat, das empfindliche Analogleitungen gegenüber den Digitalleitungen abschirmt und digitale Rückkopplung minimiert. Die Bypass-Kondensatoren für die Betriebs- und Referenzspannungen befinden sich innerhalb des μ Moduls in unmittelbarer Nähe des Chips; das ist im Vergleich zu herkömmlichem Packaging platzsparend, kostengünstiger und wirksamer.

Der LTM9013 kostet bei Abnahme von 1.000 Stück ab \$65,00 pro Stück. Demo-Boards, Muster und weitere Informationen können unter www.linear.com/product/LTM9013 angefordert werden.


Bildunterschrift: 300MHz- μ Module®-Receiver mit Unterstützung für digitale Vorverzerrung

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTM9013

- Integrierter I/Q-Demodulator, ZF-Verstärker & Zweikanal-14bit/310Msps-Hochgeschwindigkeits-ADC
- Bandbreite mithilfe eines externen Hochpassfilters einstellbar
- 300MHz-Tiefpassfilter für jeden Kanal
- HF-Eingangsfrequenzbereich: 0,7GHz bis 4,7GHz
- Unsymmetrischer 50Ω-HF-Anschluss
- Differenzieller 50Ω-LO-Anschluss
- Frequenzgang: 1,3dB (typ.)
- IM3: 66dBc bei –7dBFS
- SNR: 59dB bei –1dBFS
- Parallele DDR-LVDS-Ausgänge
- BGA-Gehäuse, 15mm x 15mm

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