

Hochleistungs-uModule-Empfängersubsystem schließt die "Know-How-Lücke" zwischen der HF-Welt und der Digital-Welt

Milpitas, California (USA) – 4. Februar 2008. Mit dem LTM9001 präsentiert Linear Technology das erste Modul einer Serie von SiP- (System in a Package) Signal-Chain-Empfängermodulen auf der Basis der revolutionären uModule™-Packagingtechnologie von Linear. Diese neue Familie von integrierten Empfängersubsystemen schließt die bisher bestehende "Know-How-Lücke" zwischen der HF-Welt und der Digital-Welt; sie bietet Entwicklern eine einfache Lösung, um Endprodukte schneller auf den Markt zu bringen. Das LTM9001 ist ein teilweise an Kundenwünsche anpassbares ZF/Basisband-Subsystem, bestehend aus einem hochleistungsfähigen 16-bit-A/D-Wandler (ADC) mit einer Abtastrate bis zu 160MSa/s, einem Anti-Aliasing-Filter und einem differenziellen ADC-Treiber mit festem Verstärkungsfaktor. In dem LTM9001 stecken viele Jahre Anwendungsdesign-Erfahrung. Das Modul ist eine integrierte Lösung, die einfach zu handhaben ist, deren Leistungsfähigkeit garantiert wird und die die System-Performance in vielen Kommunikations- und Messanwendungen verbessert.

Die Digitalisierung von Signalen mit weitem Dynamikbereich in HF-Anwendungen erfordert eine immense Erfahrung, um die Leistungsfähigkeit des A/D-Wandlers voll ausschöpfen zu können. Zur Anpassung der Impedanzen ist eine genaue Kenntnis der Verstärkerausgangsstufe und des ADC-Front-Ends nötig, und beim Layout muss man große Sorgfalt darauf verwenden, ein Übersprechen der digitalen Ausgänge in den empfindlichen Analogeingang zu verhindern. Eine mittelmäßige ADC-Performance ist oft auf schlechtes Layout zurückzuführen. Für Ingenieure, die in der HF- oder Digital-Welt "zu Hause sind", kann dies alles eine schwierige Herausforderung darstellen. Das LTM9001 befreit den Entwickler von einigen lästigen Aufgaben – Auswahl geeigneter Komponenten, Optimierung der Eingangsimpedanzanpassung, Entwurf eines passenden Filters und Layout-Erstellung. Es verkürzt

dadurch die Entwicklungszeit, vereinfacht das Systemdebugging und beschleunigt letztlich die Markteinführung des Endprodukts.

Der besondere Reiz des LTM9001 liegt darin, dass es teilweise an Kundenwünsche angepasst werden kann (Mindestbestellmenge erforderlich). Der LTM9001 zählt zu einer ganzen Familie anschlusskompatibler Produkte und kann für unterschiedliche Abtastraten konfiguriert werden; der differenzielle ADC-Treiber kann durch Versionen mit einem anderen Verstärkungsfaktor zwischen 8dB und 26dB ersetzt werden. Die Anti-Aliasing-Filter können wahlweise als Tiefpass- oder Bandpassfilter konfiguriert werden und sind für Eingangsfrequenzen bis 300MHz ausgelegt.

Das LTM9001 ist in einem platzsparenden, nur 11,25mm x 11,25mm großen LGA-Gehäuse untergebracht und besitzt ein Multi-Layer-Substrat, das empfindliche Analogleitungen gegenüber den Digitalleitungen abschirmt. Die LGA-Anschlüsse befinden sich auf der Unterseite des Gehäuses, sodass Eingangs- und Taktsignale von den Digitalausgängen getrennt sind; das erleichtert dem Entwickler des Endprodukts das Layout. Der Bypass-Kondensator befindet sich innerhalb des Moduls in unmittelbarer Nähe des Chips; das ist im Vergleich zu herkömmlichem Packaging platzsparend, kostengünstig und – am wichtigsten – wirksamer. Das LTM9001 benötigt keinen externen Kondensator und benötigt nur etwa halb so viel Platz wie eine entsprechende diskrete Implementierung.

Das LTM9001 ist sofort in Produktionsstückzahl lieferbar und kostet \$82,00 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück. Demo-Schaltungen und Muster können unter der folgenden Web-Adresse angefordert werden:

www.linear.com/LTM9001.

Bildunterschrift: 16-bit/130MSa/s-ADC + Treiber in Form eines uModule™ Subsystems

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTM9001

- Integrierte Lösung, bestehend aus einem schnellen 16-bit-ADC, einem passiven Filter und einem Differenzverstärker mit fester Verstärkung

- ZF-Bereich bis 300MHz
Versionen mit Tiefpass- und Bandpassfilter
- Rausch- und verzerrungsarmer Verstärker
Feste Verstärkung: 8dB, 14dB, 20dB, 26dB
Rauschzahl nur 5,9dB
50 Ohm, 200 Ohm oder 400 Ohm Eingangsimpedanz
- 72dB SNR, 82dB SFDR
- Integrierter Bypass-Kondensator, keine externen Bauteile erforderlich
- Optional: Interne Dither-Funktion
- Optional: Datenausgang-Randomizer
- LVD- oder CMOS-Ausgänge
- Unidirektionale 3,3-V-Betriebsspannung
- Leistungsaufnahme: 1,65W
- Takt-Tastverhältnisstabilisator
- LGA-Gehäuse, 11,25mm x 11,25mm

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, uModuleTM-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. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

LT, LTC, LTM und  sind eingetragene Marken und uModule ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp.

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