

Vier-/Zweikanal-14-bit/125MSa/s-ADCs verbrauchen nur ein Drittel der Leistung

Milpitas, California (USA) – 28. Juli 2009. Linear Technology Corporation präsentiert eine Familie von 24 Vierkanal- und Zweikanal-A/D-Wandlern (ADCs) mit 14 bit oder 12 bit Auflösung und 125MSa/s bis 25MSa/s Abtastrate, die im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten nur ein Drittel der Leistung verbrauchen. Das Flaggschiff der neuen Produktfamilie ist der LTC2175-14, ein Vierkanal-14-bit/125MSa/s-ADC mit einer Leistungsaufnahme von nur 558mW (140mW pro Kanal). Der LTC2175 reduziert die System-Leistungsaufnahme ganz erheblich und überzeugt zugleich durch hervorragende AC-Spezifikationen wie z. B. einen Signal/Rauschabstand (SNR) von 73,4dB und einen verzerrungsfreien Dynamikbereich (SFDR) von 88dB im Basisband. Der LTC2175 kann an einer Linear- oder Schaltreglerstromversorgung mit 1,8V Ausgangsspannung betrieben werden und bietet einen Sleep-Modus, der die Leistungsaufnahme auf gerade mal 1mW reduziert. Sowohl bei voller Abtastrate als auch im Sleep-Modus reduziert dieser ADC den Leistungsbedarf von mehrkanaligen Hochgeschwindigkeitsdesigns wie MIMO- (Multiple-Input Multiple-Output) WiMAX/LTE- und 3G-Basisstationen, tragbaren medizinischen Imaging-Systemen und zerstörungsfreien Prüfgeräten ganz erheblich.

Die Datenausgabe erfolgt im seriellen LVDS-Format, dadurch kommt das Design mit einer minimalen Anzahl von Datenleitungen aus. Es werden zwei Lanes pro ADC verwendet. Bei 125MSa/s Abtastrate gibt jeder Kanal zwei Bit gleichzeitig aus. Bei niedrigeren Abtastraten kann der Chip für ein Bit pro Kanal konfiguriert werden. Der LTC2175 bietet eine serielle Datenschnittstelle und vereint vier ADCs in einem nur 7mm x 8mm großen QFN-Gehäuse; er verringert die benötigte Leiterplattenfläche für die Datenleitungen und vereinfacht das Layout.

Der LTC2175 bietet eine SPI-kompatible Schnittstelle, die es dem Anwender ermöglicht, zwischen zahlreichen Dateneinstellungen zu wählen, die das digitale Übersprechen reduzieren und das Design vereinfachen. Zur Auswahl stehen ein Datenausgang-Randomizer, der das

digitale Übersprechen reduziert, sieben programmierbare LVDS-Ausgangstrompegel, interne 100Ohm LVDS-Ausgangsabschlusswiderstände und Digitalausgang-Testbitmuster. Diese Einstellungen können via SPI programmiert oder fest verdrahtet werden; im letzteren Fall verringert sich die Anzahl der verfügbaren Betriebsarten.

Der LTC2175 zählt zu einer Familie von anschlusskompatiblen Vierkanal-ADCs mit 14 bit oder 12 bit Auflösung und Abtastraten von 25MSa/s bis 125MSa/s. Für schnelle Evaluierung sind zu allen Typen Demo-Boards und kostenlose Software verfügbar, die unter www.linear.com und www.linear.com/designtools/software angefordert bzw. heruntergeladen werden können. 14-bit- und 12-bit-Zweikanalversionen dieser Familie im 6mm x 6mm großen QFN-Gehäuse werden bis Oktober in Produktionsstückzahlen verfügbar sein. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

Produkt	Kanäle	Auflösung	Abtaste (MSa/s)	Leistungs-aufnahme (mW/Kanal)	SNR $f_{IN} = 70\text{MHz}$	Verfüg- barkeit	1000er Stückpreis
LTC2175-14	4	14	125	140	73,2dB	Sofort	\$117,00
LTC2174-14	4	14	105	113	73,2dB	Sofort	\$99,00
LTC2173-14	4	14	80	94	72,9dB	Sofort	\$63,00
LTC2172-14	4	14	65	78	73,7dB	Okt.	\$57,04
LTC2171-14	4	14	40	51	73,1dB	Okt.	\$40,16
LTC2170-14	4	14	25	41	72,1dB	Okt.	\$32,63
LTC2175-12	4	12	125	136	70,7dB	Sofort	\$68,63
LTC2174-12	4	12	105	110	70,7dB	Sofort	\$58,50
LTC2173-12	4	12	80	92	70,5dB	Sofort	\$44,33
LTC2172-12	4	12	65	77	70,9dB	Okt.	\$31,68
LTC2171-12	4	12	40	50	70,6dB	Okt.	\$22,32
LTC2170-12	4	12	25	40	70,1dB	Okt.	\$21,38
LTC2268-14	2	14	125	150	73,2dB	Sofort	\$78,00
LTC2267-14	2	14	105	122	73,2dB	Sofort	\$66,00
LTC2266-14	2	14	80	102	73,9dB	Sofort	\$42,00
LTC2265-14	2	14	65	86	73,7dB	Okt.	\$38,03
LTC2264-14	2	14	40	57	73,1dB	Okt.	\$26,78
LTC2263-14	2	14	25	47	72,1dB	Okt.	\$21,75
LTC2268-12	2	12	125	146	70,7dB	Sofort	\$45,75
LTC2267-12	2	12	105	119	70,7dB	Sofort	\$39,00
LTC2266-12	2	12	80	100	70,5dB	Sofort	\$29,55

LTC2265-12	2	12	65	84	70,9dB	Okt.	\$21,12
LTC2264-12	2	12	40	56	70,6dB	Okt.	\$14,88
LTC2263-12	2	12	25	47	70,1dB	Okt.	\$14,25


Bildunterschrift: 14-bit/125MSa/s-Vierkanal-ADC mit einer Leistungsaufnahme von nur 140mW pro Kanal

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: Produktfamilien LTC2175/LTC2268

- Simultan abtastende Vierkanal-/Zweikanal-ADCs (LTC2175/LTC2268)
- 73,4dB SNR (14 bit Auflösung)
- 88dB SFDR
- Geringe Leistungsaufnahme: 558mW (140mW/Kanal) bei 125MSa/s (LTC2175)
- Unipolare 1,8V-Betriebsspannung (von Linear- oder Schaltregler-Stromversorgung)
- Serielle LVDS-Ausgänge
- Wählbare Eingangsbereiche: $1V_{SS}$ bis $2V_{SS}$
- S/H-Leistungsbandbreite: 800MHz
- Optionaler Datenausgang-Randomizer
- Optionaler Takt-Tastverhältnisstabilisator
- 1mW Leistungsaufnahme im Sleep-Modus, 50mW im Nap-Modus
- Serielle SPI-Schnittstelle zum Konfigurieren
- Anschlusskompatible 14-bit- und 12-bit Versionen
- 52-poliges QFN-Gehäuse, 7mm x 8mm (Vierkanal-Versionen)
- 40-poliges QFN-Gehäuse, 6mm x 6mm (Zweikanal-Versionen)

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, uModule®-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