

Serieller 18bit/1,6MSPS-SAR-ADC mit pseudo-differenziellem Eingang bietet 96,5dB SNR bei nur 18mW Leistungsaufnahme

Milpitas, California (USA) – 7. November 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC2369-18](#), einen seriellen 18bit/1,6MSPS-SAR-A/D-Wandler (ADC, Analog-to-Digital Converter) mit pseudo-differenziellem Eingang und einem unipolaren Eingangsspannungsbereich von 0V bis 5V, der sich durch ein hervorragendes SNR von 96,5dB und einer ebenso bemerkenswerten THD-Spezifikation von –120dB auszeichnet. Der pseudo-differenzielle Eingang vereinfacht die ADC-Treiberschaltung, ermöglicht eine unsymmetrische Ansteuerung und unterdrückt Gleichtakt-Störsignale. Das führt zu einem einfacheren Design und verringert den Leistungsbedarf der Gesamtschaltung. Bei 2,5V Betriebsspannung verbraucht der LTC2369-18 im Normalbetrieb nur 18mW und im Shutdown-Modus nur 2,25µW. Der LTC2369-18 und der unsymmetrische ADC-Treiber LT6202, der zur Ansteuerung empfohlen wird, verbrauchen zusammen nur 53mW – das sind 40% weniger als bei einer voll-differenziellen Schaltung. Der LTC2369-18 ist der derzeit leistungsfähigste 18-bit-SAR-ADC mit pseudo-differenziellem Eingang. Er bietet eine maximale INL von $\pm 2,5\text{LSB}$ ohne fehlende Codes; die Spezifikationen werden für den vollen Temperaturbereich von –40°C bis 125°C garantiert.

Der LTC2369-18 wird durch den anschluss- und softwarekompatiblen 16bit/2MSPS-A/D-Wandler LTC2370-16 ergänzt. Der LTC2370-16 bietet ein herausragendes SNR von 94dB und eine maximale INL von $\pm 0,85\text{LSB}$. Die A/D-Wandler LTC2369-18 und LTC2370-16 sind die ersten Produkte einer Familie von 18/16bit-Hochleistungs-SAR-ADCs mit pseudo-differenziellem Eingang und Abtastraten von 250ksps bis 2MSPS. Sie bieten eine benutzerfreundliche SPI-Schnittstelle, dedizierte Busy- und Chain-Anschlüsse, I/O-Spannungen von 1,8V bis 5V und einen internen Oszillator, der das Digital-Timing vereinfacht und die Anzahl der benötigten externen Bauteile minimiert. Dank der latenzfreien Arbeitsweise sind selbst nach langen

Ruheperioden präzise One-Shot-Messungen möglich, ohne dass eine Mindestabtastrate eingehalten werden muss.

Die Familie LTC2369-18 von 18/16bit-SAR-ADCs mit pseudo-differenziellem Eingang ergänzt die vor einiger Zeit vorgestellte Familie LTC2379-18 von voll-differenziellen SAR-ADCs. Linear bietet ein vollständiges Portfolio von schnellen, stromsparenden Hochleistungs-18/16-bit-SAR-ADCs mit pseudo- oder voll-differenziellem Eingang – ideale Lösungen für anspruchsvolle Anwendungen in der Medizintechnik, Industrie und Automobilelektronik. Die ADCs LTC2369-18 und LTC2370-16 sind in einem kompakten, 16-poligen MSOP-Gehäuse oder in einem 4mm x 3mm großen DFN-Gehäuse erhältlich und kosten \$29,95 bzw. \$24,50 pro Stück (jeweils bei Abnahme von 1.000 Stück). Zur Optimierung der AC-Performance wird empfohlen, zur Ansteuerung den rauscharmen, stromsparenden ADC-Treiber LT6202 ADC zu verwenden. Außerdem empfehlen wir die externe Präzisionsreferenz LTC6655, die sich dank ihrer hohen Genauigkeit von $\pm 0,025\%$ (max.), der geringen Drift von nur 2ppm/°C und dem geringen Rauschen von nur 0,25ppm_{SS} ideal für Anwendungen eignet, die höchste Genauigkeit erfordern. Das integrierte Demo-Board DC1813A, das den ADC-Treiber LT6202 und die Referenzspannungsquelle LTC6655 enthält, kann bei www.linear.com oder bei einem lokalen Vertriebsbüro von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC2369

Bildunterschrift: Latenzfreier 18bit-SAR-ADC mit pseudo-differenziellem Eingang bietet 1,6Msps Durchsatz und 96,5dB SNR


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2369-18

- 1,6MSPS Durchsatzrate
- $\pm 2,5$ LSB INL (max.)
- Garantierte Auflösung 18 bit, keine fehlenden Codes
- Niedrige Leistungsaufnahme: 18mW bei 1,6MSPS, 18 μ W bei 1,6kSPS
- 96,5dB SNR (typ.) bei $f_{IN} = 2$ kHz
- -120 dB THD (typ.) bei $f_{IN} = 2$ kHz
- Garantierter Betriebstemperaturbereich bis $+125^{\circ}\text{C}$
- 2,5V Betriebsspannung
- Pseudo-differenzieller Eingang, unipolarer Eingangsspannungsbereich: 0V bis V_{REF}
- V_{REF} -Spannungsbereich 2,5V bis 5,1V
- Keine Pipeline-Verzögerung, keine Zykluslatenz
- I/O-Spannungsbereich 1,8V bis 5V
- SPI-kompatible serielle I/O-Schnittstelle mit Daisy-Chain-Modus
- Interner Wandlertakt
- 16-poliges MSOP-Gehäuse oder 4mm x 3mm großes DFN-Gehäuse

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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert

Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module 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

