

Latenzfreier 18bit/2,5Msps-SAR-ADC mit konfigurierbaren Analogeingangsbereichen erzielt 99,8dB SNR

Milpitas, California (USA) – 12. April 2012 – Linear Technology Corporation präsentiert mit seinem neuen [LTC2389-18](#) den schnellsten latenzfreien 18-bit-SAR-ADC (A/D-Wandler) der Welt. Der LTC2389-18 bietet einen bislang unerreichten Signal/Rauschabstand (SNR) von 99,8dB und eine harmonische Gesamtverzerrung (THD) von –116dB bei Abtastraten bis zu 2,5Msps. Der LTC2389-18 arbeitet mit einer unipolaren Betriebsspannung von 5V und bietet die Möglichkeit, über entsprechende Pins zwischen drei verschiedenen Analogeingangsbereichen zu wählen. Er lässt sich dadurch schnell und einfach für unterschiedliche Signalumgebungen konfigurieren. Zur Maximierung des Signal/Rauschabstands kann der LTC2389-18 für echt-differenzielle ($\pm 4,096V$) Eingänge konfiguriert werden. Die pseudo-differenziellen unipolaren (0V bis 4,096V) und bipolaren ($\pm 2,048V$) Analogeingangsbereiche ermöglichen eine stromsparende unsymmetrische Ansteuerung und verringern die Auswirkungen von Gleichtaktsignalen. Der LTC2389-18 eignet sich hervorragend als stromsparende Lösung für anspruchsvolle Anwendungen in störsignalverseuchten Industrieumgebungen, wo mit großen Signalamplituden gearbeitet wird.

Der LTC2389-18 bietet außerdem überzeugende DC-Spezifikationen wie z. B. $\pm 3LSB$ INL (max.), $\pm 10LSB$ Offsetfehler und 18 bit Auflösung ohne fehlende Codes. Der LTC2389-18 verfügt über eine interne 4,096V-Präzisionsreferenz mit einem Temperaturkoeffizienten von maximal 20ppm/°C, das spart Platz in dicht gepackten Designs. Der LTC2389-18 hat bei 2,5Msps eine Leistungsaufnahme von 162,5mW. In Perioden, in denen keine Umsetzung stattfindet, kann er in einen Shutdown-Modus mit einer Leistungsaufnahme von nur 75µW geschaltet werden. Dank der latenzfreien Arbeitsweise sind selbst nach langen Ruheperioden präzise One-Shot-Messungen möglich, ohne dass eine Mindestabtastrate eingehalten werden muss. Der LTC2389-18 verfügt über flexible parallele und serielle Digitalschnittstellen, die

Durchsatzraten bis 2,5Msps (Parallelschnittstelle) bzw. 1,9Msps (serielle SPI-Schnittstelle) unterstützen. Die I/O Spannung kann 1,8V bis 5V betragen.

Eine zum LTC2389-18 anschluss- und softwarekompatible 16bit/2,5Msps-Version (LTC2389-16) mit hervorragenden SNR- und INL-Spezifikationen (96dB bzw. $\pm 0,75\text{LSB}$) ist bereits geplant und wird in Kürze auf den Markt kommen. Die Spezifikationen werden über den Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ garantiert. Die ICs sind in 48-poligen, $7\text{mm} \times 7\text{mm}$ großen LQFP- und QFN-Gehäusen verfügbar. Die A/D-Wandler LTC2389-16 und LTC2389-18 kosten \$30,31 bzw. \$33,90 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Für die Evaluierung der A/D-Wandler LTC2389-18 und LTC2389-16 ist ein Demo-Board (DC1826A) verfügbar, das unter www.linear.com oder bei einem Linear Technology Vertriebsbüro bestellt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC2389-18


Bildunterschrift: Latenzfreier 18bit/2,5Msps-SAR ADC mit flexiblen Analogeingängen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2389-18

- 2,5Msps Durchsatzrate
- $\pm 3\text{LSB}$ INL (max)
- Garantierte Auflösung 18 bit, keine fehlenden Codes
- Pin-konfigurierbarer Analogeingangsbereich:
 - o $\pm V_{\text{REF}}$ echt-differenziell
 - o 0V bis V_{REF} pseudo-differenziell, unipolar
 - o $\pm V_{\text{REF}}/2$ pseudo-differenziell, bipolar
- 99,8dB (echt-differenziell) / 95,2dB (pseudo-differenziell) SNR (typ.) bei $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$
- -116dB (echt-differenziell) / -112dB (pseudo-differenziell) THD (typ.) $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$
- Garantierter Betriebstemperaturbereich bis $+125^{\circ}\text{C}$
- Unipolare 5-V-Betriebsspannung
- Interne Referenz mit $20\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ (max.)
- Interner Referenzpuffer
- 162,5mW Leistungsaufnahme bei 2,5Msps
- Keine Pipeline-Verzögerung, keine Zykluslatenz
- I/O-Spannungsbereich 1,8V bis 5V
- Parallele und serielle I/O-Schnittstelle
- 48-poliges, $7\text{mm} \times 7\text{mm}$ großes LQFP- oder QFN-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, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

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