

Stromsparender 16bit/1MSa/s-SAR-ADC mit serieller Schnittstelle

Milpitas, California (USA) –15. September 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC2383-16](#), einen einfach einzusetzenden, stromsparenden 16bit/1MSa/s-SAR-ADC mit serieller Schnittstelle, dessen Spezifikationen über den Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ garantiert werden. Der LTC2383-16 verbraucht gerade mal 13mW bei 2,5V Betriebsspannung und überzeugt durch hervorragende Spezifikationen wie z. B. 92dB SNR und -106dB THD . Der Chip bietet einen voll-differenziellen Eingangsspannungsbereich von $\pm 2,5\text{V}$ und eine INL von maximal $\pm 2\text{LSB}$ ohne fehlende Codes. Der LTC2383-16 ist in einem nur 3mm x 4mm großen DFN- oder MSOP-16-Gehäuse erhältlich und eignet sich ideal für platzbeschränkte Anwendungen, die eine möglichst geringe Leistungsaufnahme erfordern, beispielsweise für Baugruppen mit mehreren ADCs auf der Leiterplatte.

Der LTC2383-16 ergänzt die anschluss- und softwarekompatiblen Typen LTC2382-16 (500kSa/s) und LTC2381-16 (250kSa/s). Diese Chips basieren auf einer proprietären Sampling-Architektur, die es ermöglicht, dass der ADCs schon während der laufenden Umsetzung das nächste Sample erfasst. Das verlängert die Erfassungszeit signifikant und erlaubt die Verwendung von ADC-Treibern mit extrem geringer Leistungsaufnahme, was dem Gesamtleistungsbudget zugute kommt.

Diese anwenderfreundlichen ADCs bieten eine einfache digitale Timing-Schnittstelle und erfordern nur wenige externe Bauteile. Im unbenutzten Zustand können die ADCs in einen Shutdown-Modus geschaltet werden und verbrauchen dann nur noch 1,25uW. Dank der latenzfreien

Arbeitsweise sind selbst nach langen Ruheperioden präzise One-Shot-Messungen möglich, ohne dass eine Mindestabtastrate eingehalten werden muss. Die vielseitige serielle SPI-Schnittstelle unterstützt I/O-Spannungen von 1,8V bis 5V. Alle wichtigen AC- und DC Spezifikationen einschließlich THD und Stromaufnahme im Sleep-Modus werden garantiert; der Chip eignet sich dadurch für Anwendungen, die ein robustes Design und eine lange Produktlebensdauer erfordern.

Für die Umsetzung unsymmetrischer Eingangssignale in symmetrische empfehlen wir im Interesse einer optimalen AC-Performance den ADC-Treiber LT6350, der sich durch kurze Einschwingzeit auszeichnet. Als externe Präzisionsreferenz empfehlen wir das IC LTC6652-2.5, das durch hohe Genauigkeit, geringe Leistungsaufnahme und kompakte Abmessungen überzeugt. Das Demo-Board DC1571A enthält den ADC LTC2383-16, die Spannungsreferenz LTC6652-2.5 und den Treiber LT6350; es kann auf der Website www.linear.com oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear bestellt werden. Alle Versionen sind ab sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$12,20 pro Stück für den LTC2383-16, \$8,50 für den LTC2382-16 und \$7,20 für den LTC2381-16. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/2383.

Bildunterschrift: Stromsparender 16bit/1MSa/s-SAR-ADC mit serieller Schnittstelle


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2383-16

- 1MSa/s Durchsatzrate
- $\pm 2\text{LSB}$ INL (max.)
- Garantierte Auflösung 16 bit, keine fehlenden Codes
- Geringe Leistungsaufnahme: 13mW bei 1MSa/s, 13uW bei 1kSa/s
- 16-poliges MSOP-Gehäuse oder 4mm × 3mm großes DFN-Gehäuse
- 92dB SNR (typ.) bei $f_{\text{IN}} = 20\text{kHz}$

- Garantiert Betriebstemperaturbereich bis 125°C
- 2,5V Betriebsspannung
- Voll-differenzieller Eingangsspannungsbereich $\pm 2,5V$
- Eingang für externe 2,5V-Referenz
- Keine Pipeline-Verzögerung, keine Zykluslatenz
- I/O-Spannungsbereich 1,8V bis 5V
- SPI-kompakte serielle I/O-Schnittstelle mit Daisy-Chain-Modus
- Interner Wandlertakt

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, μ Module[®]-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, 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