

## **Universelles Temperatursensor-IC linearisiert die Kennlinien von Temperatursensoren mit einer Genauigkeit von 0,1°C**

Milpitas, California (USA), 24. November 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert das [LTC2983](#), ein leistungsstarkes Digital-IC, das speziell für Temperaturmessungen entwickelt wurde und Ausgangssignale von RTDs, Thermoelementen, Thermistoren und externen Dioden mit einer Genauigkeit von 0,1°C und einer Auflösung von 0,001°C digitalisiert. Das IC enthält ein hochgenaues analoges Frontend mit gepufferten A/D-Wandlern, die sich durch Rauscharmut und geringe Offsetspannung auszeichnen und alle Stimulus- und Steuerfunktionen bereitstellen, die für die verschiedenen Sensortypen benötigt werden. Die Messungen werden von einer Digitalschaltung gesteuert, welche die zum jeweiligen Sensortyp passenden Algorithmen und Linearisierungsfunktionen miteinander kombiniert. Das LTC2983 bietet eine hochgenaue, gemultiplexte Schnittstelle zu fast allen Sensortypen. Es misst mit hoher Genauigkeit sowohl winzige Thermoelement-Spannungen im Mikrovoltbereich als auch Signale von RTD- oder Thermistor-Messbrücken, linearisiert die Ergebnisse und gibt die digitalisierten Temperaturwerte in °C oder °F aus. Es sind insgesamt 20 Analogeingänge verfügbar. Die SPI-Schnittstelle ist mit fast allen digitalen Systemen kompatibel. Ein umfassendes Software-Support-System mit Drop-down-Menüs ermöglicht eine schnelle und einfache Anpassung des LTC2983 an die Besonderheiten der jeweiligen Anwendung.

Das einfache, aber mit zahlreichen nützlichen Funktionen ausgestattete LTC2983 ist mit den unterschiedlichsten Temperatursensortypen kompatibel, darunter Thermoelemente Typ B, E, J, K, N, S, R und T; 2-, 3- und 4-Draht-RTDs; Thermistoren von 2,25kΩ bis 30kΩ; und Temperatursensordioden. Das LTC2983 erlaubt den direkten Anschluss von massebezogenen Sensoren und benötigt weder externe Verstärker noch eine negative Betriebsspannung oder Pegelumsetzer. Die Eingangssignale werden mit Hilfe von drei hochgenauen 24-bit- $\Delta\Sigma$ -ADCs und einer internen 10ppm/°C-Referenz simultan digitalisiert. Das IC kann für alle Arten externer Sensoren eine automatische Thermoelement-Bezugspunktkompensation durchführen. Der Chip bietet Linearisierungsalgorithmen für alle Sensortypen. Auch kundenspezifische Sensoren können linearisiert werden; hierzu werden die entsprechenden Koeffizienten einfach in den Chip eingespeichert. Zwei programmierbare Erregerstromquellen unterstützen Stromumkehr und Strombereichswahl zur Verbesserung der Genauigkeit und Reduktion des Rauschens. Die Stromumkehr eliminiert Thermoelement-Effekte bei resistiven Sensoren und erhöht so die Genauigkeit. Bei Kurzschlüssen, Unterbrechungen, Über-/Untertemperatur oder einer A/D-Wandler-Bereichsüberschreitung löst eine sensorspezifische Fehlererkennungsfunktion einen Alarm aus.

Das LTC2983 ist in Versionen für den kommerziellen Temperaturbereich von 0°C bis +70°C und für den industriellen Temperaturbereich von -40°C bis +85°C erhältlich.

Das LTC2983 ist ab sofort lieferbar und besitzt ein 7mm x 7mm großes, RoHS-konformes LQFP-48-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$20,66. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC2983](http://www.linear.com/product/LTC2983).

**Bildunterschrift:** Ein vollständiges SoC für digitale Temperaturmessungen in bis zu 20 Kanälen

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2983


- Direkte Digitalisierung der Ausgangssignale von RTDs, Thermoelementen, Thermistoren und Dioden

- Unipolare Betriebsspannung zwischen 2,85V und 5,25V
- 20 flexibel konfigurierbare Eingänge erlauben den Anschluss unterschiedlicher Sensortypen
- Automatische Kompensation der Bezugstemperatur von Thermoelementen
- Standard- und benutzerdefinierte Linearisierungskoeffizienten für Thermoelemente, RTDs und Thermistoren
- Für 2-, 3- oder 4-Draht-RTDs konfigurierbar
- Negative Thermoelement-Spannungen können ohne Zuhilfenahme einer negativen Betriebsspannung gemessen werden
- Automatische Burn-Out-, Kurzschluss- und Fehlererkennung
- Gepufferte Eingänge erlauben externe Schutzmaßnahmen und den direkten Anschluss resistiver Sensoren
- Simultane 50Hz/60Hz-Unterdrückung
- Interne Referenz mit 10ppm/°C (max.)
- 48-poliges, 7mm x 7mm großes LQFP-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

## Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über 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 µModule®-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und µModule sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233

