

Circuito integrato universale linearizza sensori di temperatura con precisione 0,1°C

MILPITAS, California, 24 novembre 2014 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC2983](#) un circuito integrato ad alte prestazioni per la misura digitale della temperatura che digitalizza direttamente RTD, termocoppie e diodi esterni con precisione di 0,1°C e risoluzione di 0,001°C. Un front end analogico a prestazioni elevate combina convertitori analogico-digitali con buffer, basso rumore e basso offset con i necessari circuiti di eccitazione e controllo per ciascun sensore. Le misure vengono eseguite sotto il controllo di un sistema digitale che combina tutti gli algoritmi e la linearizzazione richiesta per ciascuno. L'LTC2983 fornisce un'interfaccia multiplexata ad alta precisione virtualmente per ogni sensore. Misura con precisione segnali assoluti a livello di microvolt provenienti da termocoppie ed esegue misure della resistenza raziometrica di RTD e termistori, linearizza i risultati e li fornisce in °C o °F. Sono disponibili fino a 20 ingressi analogici e le misure digitalizzate possono essere fornite in gradi centigradi o Fahrenheit. L'interfaccia SPI funziona virtualmente con qualsiasi sistema digitale e un sistema di supporto software completo con menu a tendina che consentono la facile personalizzazione dell'LTC2983.

L'LTC2983, semplice ma ricco di funzionalità, si interfaccia con una vasta serie di sensori di temperatura, inclusi termocoppie tipo B, E, J, K, N, S, R, T, RTD a 2, 3 o 4 cavi, termistori da 2,25kΩ a 30kΩ e diodi di rilevamento della temperatura. L'LTC2983 funziona con sensori con riferimento a terra senza bisogno di amplificatori, alimentatori negativi o circuiti di commutazione del livello. I segnali vengono digitalizzati simultaneamente con tre convertitori

analogico-digitali $\Delta\Sigma$ a 24 bit ad alta precisione utilizzando un riferimento interno da 10ppm/°C.

La compensazione automatica a giunzione fredda della termocoppia può essere eseguita utilizzando qualsiasi tipo di sensore esterno. Il chip include algoritmi di linearizzazione per tutti i più comuni tipi di sensore. I sensori personalizzati possono essere linearizzati con coefficienti specifici programmati sul chip. Le due sorgenti di corrente di eccitazione programmabili presentano l'inversione della corrente e un intervallo di corrente per migliorare la precisione e ridurre il rumore. Per garantire che le misure resistive siano accurate, l'inversione della corrente elimina gli effetti della termocoppia nel sensore resistivo. Il rilevamento guasti specifico del sensore avvisa l'utente in caso di cortocircuiti, circuiti aperti, sovratemperatura, sottotemperatura e l'overrange del convertitore analogico/digitale.

Disponibile sia nella versione commerciale che in quella industriale, l'LTC2983 supporta rispettivamente temperature operative da 0°C a 70°C e da -40°C a 85°C. Attualmente l'LTC2983 è offerto in un package LQFP-48 di 7 x 7mm conforme allo standard RoHS. I prezzi partono da \$20,66/cad. per 1.000 pezzi. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC2983.

Didascalia immagine: SoC completo da 20 canali per la misurazione digitale della temperatura

Riepilogo delle caratteristiche: LTC2983


- Digitalizza direttamente RTD, termocoppie, termistori e diodi
- Alimentazione singola da 2,85V a 5,25V
- 20 ingressi flessibili supportano più tipi di sensori
- Compensazione automatica del giunto freddo fredda della termocoppia
- Coefficienti standard e programmabili dall'utente per la linearizzazione di termocoppie, RTD e termistori
- Configurazioni RTD configurabili a 2, 3 e 4 cavi
- Misura tensioni negative delle termocoppie senza alimentazione negativa
- Rilevamento automatico di bruciatura, cortocircuito e guasto
- Ingressi con buffer consentono la protezione esterna e l'interfacciamento diretto con sensori resistivi
- Reiezione simultanea a 50Hz/60Hz

- Include riferimento di 10ppm/°C (max)
- Package LQFP a 48 conduttori, 7 x 7mm

I prezzi indicati sono solo a scopo di bilancio e possono variare in base a dazi, imposte, tasse e tassi di cambio locali.

Linear Technology

Inclusa nell'indice S&P 500, Linear Technology Corporation da oltre trent'anni progetta, produce e commercializza un'ampia gamma di circuiti integrati analogici ad alte prestazioni per le principali aziende di tutto il mondo. I prodotti Linear Technology rappresentano un "ponte" tra il mondo analogico e l'elettronica digitale per le soluzioni del settore industriale, automotive e delle comunicazioni, i dispositivi di rete, i computer, la strumentazione medica, i prodotti di largo consumo e i sistemi militari e aerospaziali. Linear Technology produce inoltre sistemi di power management, conversione dati e condizionamento dei segnali, circuiti integrati RF e per interfacce, sottosistemi μ Module[®] e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear e μ Module sono marchi registrati di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

Simona Labianca
simona@ezwire.com
Tel: +39 340 0571697

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 int. 2233