

Circuito integrato universale a 10 canali per la misura della temperatura linearizza i sensori a una precisione di 0,1°C

MILPITAS, California, 7 settembre 2016 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC2986](#), un circuito integrato ad alte prestazioni per la misura digitale della temperatura che digitalizza direttamente qualsiasi combinazione di termocoppie, RTD, termistori e diodi esterni con precisione di 0,1°C e risoluzione di 0,001°C. Basato sui noti LTC2983 e LTC2984, l'LTC2986 offre tre nuove modalità operative e riduce il numero di ingressi analogici da 20 a 10 canali. Le nuove modalità operative offrono un supporto migliore per le resistenze esterne di protezione contro la sovratensione che vengono condivise tra sensori di tipo diverso, sensori di temperatura alimentati con uscite analogiche e altri sensori non correlati alla temperatura, come quelli di pressione o di uscita della tensione.

Il front end analogico ad alte prestazioni dell'LTC2986 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 motore digitale che combina tutti gli algoritmi e la linearizzazione richiesta per ciascuno. Il dispositivo 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 produce in °C o °F. Sono disponibili fino a 10 ingressi analogici per supportare fino a 9 termocoppie, 4 RTD, 4 termistori e/o 10 diodi. L'interfaccia SPI funziona virtualmente con qualsiasi sistema digitale e un sistema di supporto software completo con menu a tendina consente la facile personalizzazione dell'LTC2986.

L'LTC2986, semplice ma ricco di funzionalità, si interfaccia con una vasta serie di sensori di temperatura, incluse le termocoppie 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'LTC2986 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 15ppm/°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. La EEPROM (LTC2986-1) onboard viene utilizzata per memorizzare i dati di configurazione dell'utente e i coefficienti personalizzati dei sensori, eliminando qualsiasi programmazione del circuito integrato o del sensore da parte di un processore host. Le due fonti 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.

L'LTC2986 viene offerto nelle versioni commerciale, industriale e automotive; supporta temperature operative rispettivamente comprese tra 0°C e 70°C, -40°C e 85°C e -40°C e 125°C. L'LTC2986 è ora disponibile in un package LQFP-48 conforme a RoHS di 7mm x 7mm ed è compatibile a livello di pin con i modelli LTC2983 e LTC2984. I prezzi partono da \$16,56/cad. per 1.000 unità. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC2986.

Didascalia immagine: SoC completo a 10 canali per la misurazione digitale della temperatura

Riepilogo delle caratteristiche: LTC2986


- Digitalizza direttamente RTD, termocoppie, termistori e diodi
- Alimentazione singola da 2,85V a 5,25V
- 10 ingressi flessibili supportano più tipi di sensori
- Compensazione automatica con giunzione 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
- L'EEPROM su chip memorizza i dati di configurazione dei canali e i coefficienti personalizzati (LTC2986-1)
- 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 15ppm/°C (max.)
- Package LQFP a 48 pin, 7mm x 7mm

- Compatibile a livello di pin e software con i dispositivi LTC2983 e LTC2984

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

Linear Technology

Linear Technology Corporation, inclusa nell'indice S&P 500, progetta, produce e commercializza da oltre trent'anni 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 di interfacciamento, 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@shincommunication.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