

通用溫度感測 IC 以 0.1°C 精度線性化溫度感測器

加州 MILPITAS –2014 年 11 月 24 日– 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表高效能數位溫度量測 IC [LTC2983](#)，該元件可以 0.1°C 的精度和 0.001°C 的解析度直接數位化 RTD、熱電偶、熱敏電阻和外部二極體。高效能類比前端結合了低雜訊和低補償緩衝 ADC 及每個感測器所必要的激勵和控制電路。測量可在數位引擎的控制下進行，其結合了個別所需的所有演算法和線性化。LTC2983 針對幾乎任何感測器提供了多工高精度介面。其可精準量測來自於 RTD 和熱敏電阻之熱電偶和電阻比率測量的絕對毫伏級訊號，並將其結果線性化，進而以°C 或°F 單位來提供結果。另外，其可提供多達 20 個類比輸入，數位化測量值則可透過攝氏或華氏標準來提供。SPI 介面可與幾乎任何數位系統搭配操作，而具備下拉(drop-down)選單之全面性軟體支援系統更允許 LTC2983 的簡易客製化。

簡單但功能豐富的LTC2983具有多種類型溫度感測器，包括 B、E、J、K、N、S、R及T型熱電偶、2,3或4-wire RTD、2.25kΩ至30kΩ 熱敏電阻和溫度感測二極體。LTC2983可與接地參考感測器搭配操作而不需要放大器、負電源，或位移電路。訊號可透過內部10ppm/°C 參考與3個24位元 $\Delta\Sigma$ ADC 同步數位化。自動熱電偶冷接點補償可運用任何類型的外部感測器來完成。而晶片內並包括可用於所有常見感測器類型之線性化演算法。客製感測器可透過設定至晶片的客製化係數來線性化。雙組可編程激勵電流源配備反向電流和電流範圍，以提高精度並降低雜訊。為確保電阻量測準確性，電流反向則可消除電阻性感測器的熱電偶效應。感測器專屬的故障偵測則會在短路、開路、過溫、欠溫及ADC超出範圍時提供用戶警告。

LTC2983 目前供貨商業及工業版本，可分別支援 0°C 至 70°C 及 -40°C 至 85°C 操作溫度範圍。LTC2983 目前供貨符合 RoHS 標準的 7mm x 7mm LQFP-48 封裝。千顆量購計之單價為 19.49 美元起。更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC2983。

圖說: 完整的 20 通道數位溫度量測 SoC


LTC2983 特性摘要

- 直接數位化 RTD、熱電偶、熱敏電阻及二極體
- 單一 2.85V 至 5.25V 電源
- 20 個彈性輸入允許多種感測類型
- 自動熱電偶冷接點補償
- 標準及可由使用者設定的係數以線性化熱電偶、RTD 及熱敏電阻
- 可進行 2-, 3-, 4-Wire RTD 配置
- 可量測負熱電偶電壓而不需負電源
- 自動 Burn Out, 短路及錯誤偵測
- 緩衝輸入允許外部保護及直接連接至電阻式感測器
- 同步 50Hz/60Hz 拒斥
- 包含 10ppm/°C (Max) 參考
- 48 接腳 7mm x 7mm LQFP 封裝

※相關美金報價資訊僅供參考，各地價格因稅及匯率等影響而異，詳情請洽各分公司。

關於凌力爾特

凌力爾特(Linear Technology Corporation)為 S&P 500 公司之一，三十年來致力為全球主要公司設計、製造及行銷廣泛的高效類比 IC，該公司的產品在類比世界和數位電子產品間提供了關鍵的銜接，包括通訊、網路、工業、汽車、運算、醫療、儀器、消費性，以及軍事和航太系統。凌力爾特之產品涵蓋電源管理、資料轉換、訊號處理、RF 和介面 IC、µModule®子系統，以及無線感測網路產品。如需更多資訊請參閱 www.linear.com

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo 及 Burst Mode,µModule 為凌力爾特註冊商標。其他商標為其個別持有者所有。

媒體聯繫:

Alice Wang
alice@ezwire.com
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, 媒體關係經理
ddickinson@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2233