

USB- μ Module-Isolator schützt Hub- und Peripheriegeräte-Ports und liefert galvanisch getrennte USB-Busspannung

Milpitas, California (USA) – 21. Mai 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTM2884](#), einen USB- μ Module®- (Micromodule) Isolator, der sowohl USB-Datenkommunikation als auch die Versorgung angeschlossener Geräte durch USB-Busspannung unterstützt und vor Massepotenzialdifferenzen und amplitudenstarken Gleichtakttransienten schützt. Durch die robuste Schnittstelle und die galvanische Trennung ist der LTM2884 eine ideale Lösung für USB-Geräte, die in "elektrisch problematischen" industriellen oder medizinischen Umgebungen eingesetzt werden und vor Massepotenzialdifferenzen geschützt werden müssen. Das Modul enthält zwei USB-Transceiver, die über einen induktiven Signalübertrager mit einer Isolationsspannung von 2500V_{eff} miteinander kommunizieren. Diese Architektur gewährleistet eine zuverlässige Potenzialtrennung und eine hervorragende Unterdrückung von Gleichtakttransienten bis >30kV/ μ s.

Der LTM2884 enthält außerdem einen störspannungs-/störstrahlungsarmen DC/DC-Wandler, der durch eine externe Stromversorgung oder per USB-Power gespeist werden kann. Dieser liefert die Betriebsspannung für den galvanisch getrennten Transceiver und stellt zusätzlich bis zu 2,5W zur galvanisch getrennten Versorgung von USB-Peripheriegeräten oder Hub/Host-Controllern bereit. Da der LTM2884 – als einziges Produkt dieser Art am Markt – automatisch die Busgeschwindigkeit erkennt, eignet er sich bestens zur Hub/Host/Bus-Isolation. Integrierte Pull-down-Widerstände (in Downstream-Richtung) und Pull-up-Widerstände (in Up-

stream-Richtung) werden automatisch entsprechend der Busgeschwindigkeit des Downstream-Geräts konfiguriert; dadurch kann der LTM2884 die Busgeschwindigkeiten überwachen und dem Host melden. Dank des internen Übertragers mit einer Isolationsspannung von $2500V_{eff}$, der integrierten Stromversorgung und der USB-2.0-kompatiblen Transceiver kommt der LTM2884 ohne externe Bauteile aus; dadurch ist das μ Module eine Komplettlösung für galvanisch getrennte USB-Kommunikation.

Der LTM2884 eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter Host-, Hub- und Peripheriegeräte-Isolation sowie USB-Inline-Bus-Isolation. Die internen Transceiver haben eine ESD-Festigkeit von $\pm 15kV$ und unterstützen sowohl USB 2.0 Full Speed (12Mbit/s) als auch Low Speed (1,5Mbit/s). Bei Inaktivität schaltet der Isolator automatisch auf einen Suspend-Modus um, dadurch verringert sich der V_{BUS} -Strom auf weniger als 2,0mA. Die maximale Ausgangsleistung des integrierten DC/DC-Wandlers beträgt 2,5W (bei Speisung durch eine externe Hochspannungsquelle) bzw. 1W (bei Speisung durch USB V_{BUS}).

Der LTM2884 besitzt ein nur 15mm x 15mm x 5mm großes BGA-SMD-Gehäuse, das alle benötigten ICs und passiven Bauteile enthält. Sämtliche Bauteile sind RoHS-konform. Der LTM2884 ist in Ausführungen für den kommerziellen, den industriellen und den Automotive-Temperaturbereich ($0^{\circ}C$ bis $+70^{\circ}C$, $-40^{\circ}C$ bis $+85^{\circ}C$ bzw. $-40^{\circ}C$ bis $105^{\circ}C$) verfügbar. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$17,35. Der LTM2884 gehört zu einer ganzen Familie von μ Module-Isolatoren, u. a. für RS485, RS232, SPI, I²C und GPIO. Weitere Informationen über diese Produkte finden Sie unter www.linear.com/isolator.


Bildunterschrift: μ Module[®]-Isolator kombiniert USB-Transceiver und 2,5W-Stromversorgung, allesamt galvanisch getrennt

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTM2884

- Galvanisch getrennter USB-Transceiver (UL-Zulassung beantragt), Isolationsspannung: 2500V_{eff}
- Kompatibel mit USB 2.0 Full Speed und Low Speed
- Integrierter, galvanisch getrennter DC/DC-Wandler, kann durch eine externe Spannungsquelle oder über den Bus gespeist werden
- Automatische Erkennung der USB-Busgeschwindigkeit
- 2,5W (500mA bei 5V) Ausgangsleistung bei Speisung durch externe Spannungsquelle ($V_{CC} = 8,6V$ bis 16,5V)
- 1W (200mA bei 5V) Ausgangsleistung bei Speisung durch den USB-Bus (V_{BUS})
- 3,3V-LDO-Ausgang liefert die Transceiver-Referenzspannungen V_{LO} , V_{LO2}
- Hohe Gleichtakttransientenfestigkeit: 30kV/µs
- ESD-Festigkeit: ±15kV HBM an den USB-Schnittstellen-Anschlüssen
- 15mm × 15mm × 5mm großes BGA-SMD-Gehäuse

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

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