

"Ideale-Diode"-Brücken-Controller minimiert die Leistungsverluste und die Wärmeproduktion in PoE-PDs

Milpitas, California (USA), 22. Oktober 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT4321](#), einen "Ideale-Diode"-Brücken-Controller, der zwei Diodenbrückengleichrichter durch verlustarme N-Kanal-MOSFET-Brücken ersetzt und so die in PoE-PDs (Power over Ethernet Powered Device) verfügbare Leistung erhöht und deren Wärmeproduktion verringert. Gemäß den IEEE-802.3-PoE-Spezifikationen müssen PDs (Energieverbraucher) über ihre Ethernet-Eingänge eine DC-Betriebsspannung beliebiger Polarität akzeptieren. Die beiden aktiven Brückenschaltungen in dem platz- und stromsparenden LT4321 richten die Spannungen auf den signalführenden und den freien Adernpaaren gleich und führen sie zu einer einzigen Ausgangsspannung korrekter Polarität zusammen. Die geringere Verlustleistung dieser Lösung erlaubt es, auf Kühlkörper zu verzichten; dadurch verringern sich der Platzbedarf und die Kosten des Endprodukts. Die um mindestens Faktor 10 geringeren Leistungsverluste ermöglichen es, Endprodukte, die bisher nicht PoE-konform waren, jetzt als PoE PDs zu klassifizieren, oder existierende PoE PDs mit zusätzlichen Funktionen auszustatten, ohne sie höher klassifizieren zu müssen.

Der LT4321 ist uneingeschränkt IEEE 802.3-konform und beeinträchtigt durch seinen eigenen Stromverbrauch weder die Erkennung noch die korrekte Klassifizierung des Endprodukts. Der Controller ist mit 2- und 4-Drahtpaar-Ethernet sowie mit den Standards PoE, PoE+ und LTPoE++TM kompatibel. Eine integrierte Ladungspumpe, die ohne externe Kondensatoren auskommt, liefert die Gate-Steuerspannung für die acht niederohmigen N-Kanal-MOSFETs. Der LT4321 wurde zwar für PoE PDs entwickelt, eignet sich aber durch seinen weiten Betriebsspannungsbereich von 20V bis 80V (100V absolutes Maximum) auch für Telekom-Anwendungen, die durch eine Batterie oder eine Betriebsspannung beliebiger Polarität gespeist werden. Der LT4321 besitzt zwei Enable-Pins entgegengesetzter Polarität, über die er in den Shutdown-Modus geschaltet werden kann; dadurch sinkt die Stromaufnahme von 0,5mA (Normalbetrieb) auf nur 32µA.

Der LT4321 ist für den Umgebungstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und besitzt ein kompaktes (4mm x 4mm), 16-poliges QFN-Gehäuse. Die 1.000er Stückpreise beginnen bei \$2,95. Muster und Evaluation-Boards können online oder bei den lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT4321


Bildunterschrift: Aktiver Power-over-Ethernet- (PoE) Brückengleichrichter maximiert die für PDs verfügbare Leistung und Spannung

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT4321

- Verlustarmer Ersatz für zwei OR-Diodenbrücken
- Steuert acht N-Kanal-MOSFETs
- Verringert die Wärmeproduktion und vereinfacht dadurch das thermische Design
- Maximiert die verfügbare Leistung und Spannung
- DC-Betriebsspannung 20V bis 80V, 100V absolutes Maximum
- Kompatibel mit PoE/PoE+/LTPoE++
 - o Kompatibel mit 2- und 4-Drahtpaar-PoE-Anwendungen
 - o Keine Beeinträchtigung der IEEE 802.3-Erkennung und -Klassifizierung
 - o IEEE 802.3-konform in Verbindung mit einem PD- (Powered Device) Controller
- DC-Polaritätskorrektur und OR-Verknüpfung von Telekom-Stromversorgungen
- max. 0,8mA Ruhestrom, max. 60µA im Shutdown-Modus
- Spezifizierter Umgebungstemperaturbereich -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$
- 16-poliges, 4mm x 4mm großes QFN-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 und LTPoE++ ist eine Marke 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