

**Neuer D/A-Wandler setzt PWM-Eingangssignal in ein analoges Ausgangssignal um – mit 12 bit Genauigkeit, verzögerungsfrei, ohne Software, ohne Überschwinger**

Milpitas, California (USA) – 12. August 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC2645](#), einen Vierkanal-12-bit/10-bit/8-bit-Digital/Analog-Wandler (DAC) mit interner 10ppm/°C-Referenz, der ein PWM-Eingangssignal in eine analoge Ausgangsspannung umwandelt. Der Chip wandelt ein PWM-Eingangssignal innerhalb von weniger als 8µs in ein stabiles, gepuffertes Ausgangssignal um – mit einer Genauigkeit von 12 bit und ohne die für analoge Filter typischen Überschwinger und Verzögerungszeiten. Der LTC2645 bietet eine sofort einsatzfähige Lösung zum genauen Einstellen und Ausgeben von bis zu vier Spannungen, die keine einzige Zeile Programmcode erfordert. Der LTC2645 im kompakten, 16-poligen MSOP-Gehäuse eignet sich ideal für Anwendungen wie Vorspannungserzeugung, Kalibrierung, Pegel-einstellung, Programmierung von Stromversorgungen oder Optokoppler-isolierte Kommunikation in den Bereichen Industrieautomatisierung, 4-20mA-Prozesssteuerungen, Messtechnik, Testsysteme und optische Module. Auch eine Zweikanalversion im 12-poligen MSOP-Gehäuse, LTC2644, ist verfügbar.

Der LTC2645 misst die Periode und Pulsbreite der PWM-Eingangssignale und aktualisiert die D/A-Wandler nach jeder PWM-Anstiegsflanke. Die Frequenzen der PWM-Signale können zwischen 30Hz und 100kHz betragen. Über ein IDLSEL-Pin kann vorgegeben werden, welchen Zustand die Ausgänge im "Idle"-Modus (d. h. wenn kein PWM-Eingangssignal anliegt) annehmen sollen: 0V oder Maximalspannung; Chip herunterfahren und Ausgänge hochohmig;

oder den zuletzt erreichten Zustand beibehalten. Diese Wahlmöglichkeit ist ein großer Vorteil gegenüber Analogfilter-Implementierungen, die ein kontinuierliches PWM-Eingangssignal erfordern. Jeder der Rail-to-rail-DAC-Ausgänge kann einen Strom von bis zu 5mA (3V) oder 10mA (5V) liefern oder aufnehmen. Die maximale Ausgangsspannung beträgt bei Verwendung der internen 10ppm/°C-Referenz 2,5V; bei Verwendung einer externen Referenz ist sie gleich der Referenzspannung.

Der LTC2645 benötigt eine unipolare Betriebsspannung von 2,7V bis 5,5V und unterstützt PWM-Eingangsspannungen von 1,71V bis 5,5V. Der Chip begnügt sich mit einer Stromaufnahme von nur 4mA bei 3V Betriebsspannung; im Power-Down-Modus mit hochohmigen Ausgängen sinkt die Stromaufnahme auf weniger als 1µA.

Der LTC2645 ist in 12-bit-, 10-bit- und 8-bit-Versionen und in Versionen für den kommerziellen, den industriellen und den Automotive-Temperaturbereich (–40°C bis +125°C) verfügbar. Der LTC2645-12 kostet bei Abnahme von 1.000 Stück ab \$4,19 pro Stück. Das Evaluation-Board DC2197A zur Produktfamilie LTC2645 wird von dem Linduino™ Firmware Development System unterstützt, verwendet das Linduino Demo-Board DC2026 und kann unter [www.linear.com/demo](http://www.linear.com/demo) oder bei einem der lokalen Vertriebsbüros von Linear Technology bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC2645](http://www.linear.com/product/LTC2645) und [www.linear.com/solutions/linduino](http://www.linear.com/solutions/linduino)

**Bildunterschrift:** Vierkanal-PWM/Analog-Wandler mit Spannungsausgang


## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC2645

- Verzögerungsfreie Umwandlung eines PWM-Signals in eine Analogspannung
- Ausgangsspannung wird innerhalb von 8µs (einschl. Einschwingzeit) aktualisiert
- PWM-Eingangsfrequenz: 100kHz bis 30Hz
- Max. INL:  $\pm 2,5\text{LSB}$ ; max. DNL:  $\pm 1\text{LSB}$
- Garantiert monotone Kennlinie
- Wahlmöglichkeit (per Pin) zwischen interner oder externer Referenz
- Betriebsspannungsbereich: 2,7V bis 5,5V
- Eingangsspannungsbereich 1,71V bis 5,5V
- Geringe Stromaufnahme: 4mA bei 3V,  $<1\mu\text{A}$  im Power-Down-Modus
- Betriebstemperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$
- Winziges (4,9mm  $\times$  4mm) 16-poliges MSOP-Gehäuse

Die angegebenen Preise sind nur als Anhaltspunkte gedacht und können von Land zu Land je nach Zollgebühren, Steuern und Devisenkursen variieren.

## 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 Linduino ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Neuer D/A-Wandler setzt PWM-Eingangssignal in ein analoges Ausgangssignal um  
– mit 12 bit Genauigkeit, verzögerungsfrei, ohne Software, ohne Überschwinger

Seite 2

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233