

Differenzverstärker mit $\pm 270\text{V}$ Gleichtaktspannung, 97dB CMRR (min.) und $\pm 35\text{ppm}$ (max.) Verstärkungsfehler

Milpitas, California (USA) – 11. Januar 2016 – Linear Technology präsentiert den [LT6375](#), einen differenziellen Spannungsfolger (unity-gain amplifier) mit integrierten, hochgenau gepaarten Widerständen, die eine präzise Pegelumsetzung und Pufferung niederpegeliger Differenzsignale ermöglichen und Gleichtaktspannungen von bis zu $\pm 270\text{V}$ unterdrücken. Die A-Grade-Version bietet bislang unerreichte Spezifikationen wie z. B. ein CMRR von mindestens 97dB, einen anfänglichen Verstärkungsfehler von max. 35ppm, eine Verstärkungsdrift von max. 1ppm/°C, einen Verstärkungslinearitätsfehler von max. 2ppm und ein Gleichtakt-Teilverhältnis von max. 25:1. Das Gleichtakt-Teilverhältnis ist im Bereich von 7:1 bis 25:1 wählbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, das Verhältnis an die in der jeweiligen Anwendung zu erwartende Gleichtaktspannung anzupassen und so das Ausgangsrauschen und die Offsetspannung zu minimieren.

Das "Herzstück" des LT6375 ist ein hochgenauer Over-The-Top[®]-Verstärker, der auch mit Eingangsspannungen zurechtkommt, die seinen Betriebsspannungsbereich von 3,3V bis 50V übersteigen. Das ermöglicht eine Kombination aus einem weiten Eingangsspannungsbereich und einer niedrigen Betriebsspannung. Eine niedrige Betriebsspannung verringert die Leistungsaufnahme und schützt nachfolgende Schaltungen vor hohen Spannungen.

"Der LT6375 kombiniert einen hochgenauen, für hohe Eingangsspannungen ausgelegten Over-The-Top-Verstärker mit konfigurierbaren, hochgenau gepaarten Widerständen", erläutert Maziar Tavakoli, Design Manager, Signal Conditioning Products. "Durch die Wahlmöglichkeit

zwischen sieben verschiedenen Teilverhältnissen lassen sich Genauigkeit, Rauschen und Bandbreite für den jeweiligen Eingangsspannungs- und Gleichtaktspannungsbereich optimieren. Wenn der Gleichtaktspannungsbereich beispielsweise $\pm 80\text{V}$ beträgt, kann man ein Teilverhältnis von 7:1 wählen und erzielt dadurch ein geringeres Rauschen, eine kleinere Offsetspannung und eine größere Bandbreite als bei einem Verhältnis von 20:1."

Der LT6375 bietet noch viele weitere vorteilhafte Leistungsmerkmale, darunter Rail-to-rail-Ausgänge, geringen Stromverbrauch und einen Shutdown-Modus. Das Bauteil ist in einem 4mm x 4mm großen, 12-poligen DFN-Gehäuse und einem 4mm langen MSOP-Gehäuse mit 12 Anschlüssen verfügbar. Zur Vermeidung von Überschlügen bei hohen Eingangsspannungen "fehlen" bei beiden Gehäusebauformen einige der normalerweise vorhandenen Pins.

Der LT6375 ist über den Temperaturbereich von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ (I-Grade) bzw. -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ (H-Grade) vollständig spezifiziert. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,95. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT6375.

Bildunterschrift: Differenzverstärker mit $\pm 270\text{V}$ Gleichtakt-Eingangsspannungsbereich und 97dB CMRR

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT6375

- Gleichtakt-Eingangsspannungsbereich: $\pm 270\text{V}$
- Hervorragende Genauigkeit
 - o CMRR
 - min. 97dB (A-Grade)
 - min. 90dB (B-Grade)
 - o Verstärkungsfehler
 - max. 0,0035% (35ppm) (A-Grade)
 - max. 0,006% (60ppm) (B-Grade)
 - o Verstärkungsfehler drift: max. 1ppm/ $^{\circ}\text{C}$
 - o Verstärkungsnichtlinearität: max. 2ppm
 - o Offsetspannung
 - max. 300 μV (A-Grade, Widerstandsspannungsteilverhältnis = 7)
 - max. 450 μV (B-Grade, Widerstandsspannungsteilverhältnis = 7)
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 3,3V bis 50V
- Rail-to-Rail-Ausgang
- Betriebsstrom: 350 μA

- Interne Spannungsteilerwiderstände mit wählbarem Teilverhältnis
- –3dB-Bandbreite: 575kHz (Spannungsteilverhältnis = 7)
- –3dB-Bandbreite: 375kHz (Spannungsteilverhältnis = 20)
- Spezifizierter Temperaturbereich: -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$
- Geringe Stromaufnahme im Shutdown-Modus: $20\mu\text{A}$ (DFN-Gehäuse)
- Platzsparende MSOP- und DFN-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo, Over-The-Top 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