

6GHz-Effektivleistungsdetektor mit Digitalausgang – eine kompakte Lösung für schnelle und genaue HF-Leistungsmessungen

Milpitas, California (USA) – 16. August 2010. Linear Technology präsentiert den [LTC5587](#), den weltweit ersten 6GHz-Effektivleistungsdetektor mit 40dB Dynamikbereich und integriertem seriellen 12-bit-Hochgeschwindigkeits-A/D-Wandler. Der neue HF-Effektivleistungsdetektor mit Digitalausgang ermöglicht es, Signale mit großem Scheitelfaktor mit einer Genauigkeit von $\pm 1\text{dB}$ zu messen – unabhängig vom jeweils verwendeten Modulationsverfahren. Der Frequenzbereich des Detektors reicht von 10MHz bis 6GHz. Der integrierte 12-bit-A/D-Wandler erfasst und digitalisiert das Detektorsignal mit einer Abtastrate von bis zu 500k Sa/s und gibt den Messwert als seriellen Bitstrom über eine SPI-Schnittstelle aus. Der HF-Detektor besitzt einen unsymmetrischen Eingang und benötigt keinen externen Balun-Übertrager. Durch sein nur 3mm x 3mm großes DFN-Gehäuse ist der Chip eine äußerst kompakte Lösung.

Die hohe Genauigkeit des LTC5587 von $\pm 1\text{dB}$ über den weiten Dynamikbereich von 40dB und über den vollen Temperaturbereich von -40°C bis 85°C ist in dieser Klasse einzigartig. In Verbindung mit dem integrierten 12-bit-A/D-Wandler erhält man eine Messwertauflösung von 0,014dB pro Bit. Durch seine geringe Leistungsaufnahme ist der Chip eine ideale Lösung für Anwendungen in Zellularfunk-Basisstationen, Picozellen und Femtozellen. Der Chip unterstützt alle Kommunikationsstandards, darunter LTE, W-CDMA, TD-SCDMA, CDMA/2k, GSM/EDGE und WiMAX. Weitere Anwendungsbereiche sind MIMO-Funksysteme, Repeater, Mikrowellen-Richtfunk; militärische Funksysteme, die mit komplexen Modulationsverfahren arbeiten; Fernmesssysteme sowie tragbare Mess- und Prüfgeräte. Der Detektor ist besonders nützlich in FPGA-basierten Systemen, in denen keine A/D-Wandler verfügbar sind.

Der LTC5587 benötigt eine unidirektionale Betriebsspannung von 3,3V. Während der Signalabtastung beträgt die Stromaufnahme nur 3mA, daraus errechnet sich eine Leistungsaufnahme von nur 10mW. Im Ruhezustand des A/D-Wandlers verringert sich die Leistungsaufnahme nochmals um die Hälfte. Der LTC5587 eignet sich dadurch bestens für batteriebetriebene oder tragbare HF-Fernmesssysteme. Der Chip bietet zudem einen Shutdown-Modus mit einer Stromaufnahme von weniger als 10uA. Der LTC5587 besitzt ein nur 3mm x 3mm großes,

12-poliges DFN-Gehäuse und ist dadurch eine kompakte Komplettlösung. Der LTC5587 ist ab Lager lieferbar, die 1000er Stückpreise beginnen bei \$5,17. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com/5587>.


Bildunterschrift: 6GHz-Effektivleistungsdetektor mit Digitalausgang

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC5587

- | | |
|---|---------------------------------------|
| • Arbeitsfrequenzbereich | 10MHz bis 6GHz |
| • Log-Linear-Dynamikbereich (modulierte Signale) | |
| ○ bei 880MHz: | 40dB |
| ○ bei 2,14GHz | 37dB |
| ○ bei 3,5GHz | 35dB |
| • Spezifizierter Leistungsmessbereich | –34dBm bis 6dBm |
| • Genauigkeit über den vollen Temperaturbereich (–40°C bis +85°C) | ±1dB |
| • Integrierter 12-bit-A/D-Wandler | 500kSa/s Abtastrate |
| • Serielle SPI/MICROWIRE-I/O-Schnittstelle | |
| • Sehr geringe Leistungsaufnahme | 10mW (3,3V, 3mA) |
| • Unsymmetrischer HF-Eingang: | Kein externer Übertrager erforderlich |
| • Kurze Erfassungszeit | |
| ○ Anstieg | 2µs |
| ○ Abfall | 8µs |
| • Kleines Gehäuse | 3mm x 3mm DFN |

Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs, µModule®-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt.

LT, LTC, LTM, uModule und  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