

리니어 테크놀로지, 14비트 310Msps 듀얼 ADC 제품군 출시

DPD 이용해 60MHz 전송 대역폭 선형화 가능

2011년 10월 26일 – 리니어 테크놀로지 코리아(지사장 홍사광, www.linear.com)는 듀얼 (LTC2158-14) 및 싱글(LTC2153-14) 고 IF 샘플링 14비트 310Msps ADC(analog-to-digital converters) 제품군을 출시했다고 밝혔다. 이들 제품은 광대역폭 DPD(digital predistortion) 선형화 애플리케이션을 위해 특별히 고안되었다. DPD는 폐쇄 루프 피드백 시스템으로, 기지국 트랜스미터의 출력에서 왜곡 대역폭을 샘플링하고, 파워 앰프의 혼변조 왜곡(intermodulation distortion) 제품들을 취소하기 위해 입력 신호를 조절한다. 이를 통해 트랜스미터는 파워 앰프(PA) 반응이 비선형인 최고 효율의 1dB 억압점(compression point)에서 동작할 수 있다.

기존 ADC는 성능에는 제약이 따랐기 때문에 전송 대역폭은 IF 샘플링 또는 I/Q 샘플링 DPD 아키텍처 구현에 따라 20-40MHz로 제한되어 있었다. 20MHz의 전송 대역폭을 선형화하기 위해 선형화 알고리즘을 위한 피드백 루프는 100MHz까지의 5차 혼변조 제품들을(전송 대역폭의 5배) 획득해야만 하며, IF 샘플링을 위해 샘플링 속도가 최대 200Msps(또는 I/Q 샘플링의 경우 100Msps)인 12비트 ADC가 필요하다. 한편, 모바일 사용자들의 데이터 수요가 증가함에 따라 차세대 기지국은 최대 60MHz의 높은 전송 대역폭을 달성할 수 있도록 구성되고 있다. 60MHz 전송 대역폭을 선형화하는 데에는 최소 해상도가 14비트인 ADC와 300Msps의 최소 샘플링 속도를 가지는 I/Q 샘플링 아키텍처가 필요하다. 뿐만 아니라 폐쇄 루프 DPD 알고리즘은 PA에서 더 높은 효율을 달성하기 위해 피드백 경로에서 짧은 전송 지연(short latency)이 필요하다.

LTC2158-14는 업계 최초의 듀얼 310Msps ADC로 I/Q 샘플링을 이용함으로써 최대 60MHz의 전송 대역폭 선형화가 가능하며, 빠른 적응을 위해 클럭 사이클 수가 5회 밖에 되지 않는 짧은 파이프라인 전송지연(latency)를 제공한다. 싱글 버전인 LTC2153-14는 전송 대역폭인 최대 30MHz인 IF 샘플링 아키텍처에 이상적이다.

단일 1.8V 서플라이로 동작하는 듀얼 LTC2158-14는 310Msps 속도로 채널당 362mW의 전력을 소비하며, 구동이 쉬운 1.32Vp-p 입력 범위의 베이스밴드에서 68.8dB의

신호잡음비(SNR, signal to noise ratio) 및 88dB의 SFDR 성능을 제공한다. LTC2158 및 LTC2153은 핀 호환이 가능한 170Msps ~ 310Msps 듀얼 및 싱글 ADC 제품군의 일부분으로 14비트 및 12비트 해상도로 제공된다. 1.25GHz의 아날로그 풀 파워 대역폭과 0.15psRMS의 초저 지터와 같은 특징을 바탕으로 이 제품은 뛰어난 잡음 성능과 함께 IF 주파수의 언더샘플링이 가능하다. 이들 ADC는 DDR(double data rate) LVDS 디지털 출력뿐만 아니라 프로그래밍 가능한 LVDS 출력 전류 및 100Ω터미네이션 옵션을 제공한다.

컴팩트형 9mm x 9mm(듀얼) 및 6mm x 6mm(싱글) QFN 패키지로 제공되는 이 ADC 신제품들은 상업 또는 산업용 온도 등급으로도 주문이 가능하다. 데모 보드 및 샘플은 각 지사를 통해 구입할 수 있다. 14 비트 듀얼 310Msps LTC2158-14 는 1 천개 기준으로 개당 168.30 달러이다. 전체 제품군에 관한 정보는 www.linear.com/hsadc 참조.


사진 설명: LTC2158-14 I/Q DPD 리시버

제품 특징: LTC2153/LTC2158

- 14비트/12비트, 310Msps 싱글/듀얼 ADC
- 68.8dB SNR, 88dB SFDR (14 비트)
- 724mW (채널당 362mW)
- 1.8V 단일 서플라이 동작
- DDR LVDS 출력
- 구동이 쉬운 1.32Vp-p 입력 범위
- 1.25GHz 풀 파워 대역폭 S/H
- 클럭 듀티 사이클 스테빌라이저 옵션 제공
- 저전력 슬립 및 납 모드
- 구성을 위한 직렬 SPI 포트
- PScope™ 분석 소프트웨어를 사용해 쉽게 평가 가능

리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30 여 년간 전세계 주요 기업들을 위해 광범위한 라인의 고성능 아날로그 집적 회로를 설계, 제조 및 판매해오고 있다. 리니어 테크놀로지의 제품들은 통신, 네트워킹, 산업, 자동차, 컴퓨터, 의료, 계기 장비, 가전, 군사 및 항공우주 시스템에서 디지털 전자기기와 아날로그 세상을 이어주는 중요한 역할을 제공한다. 리니어 테크놀로지는 현재 전력 관리, 데이터 변환, 신호 컨디셔닝, RF, 인터페이스 IC 및 µModule 서브시스템을 생산하고 있다.

LT, LTC, LTM, µModule 및  는 Linear Technology Corp 의 등록상표이며, PScope 은 상표이다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다.

보도자료 문의:

홍보대행사:

Desiree Park

desiree@ezwire.com

Tel: +82-2-565-6625

미국 본사:

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: 408-432-1900 ext 2233