

리니어, 기지국 설계 단순화시키는 디지털 전치왜곡 uModule 리시버 출시

2009년 7월 14일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광, www.linear.com)는 고성능 12비트, 250Msps ADC(analog-to-digital converter), 대역통과 필터, IF(intermediate frequency) 증폭기, 고선형 RF 다운컨버팅 믹서가 통합된 광대역 RF 대 디지털 리시버 서브시스템(제품명: LTM9003)을 출시했다. 고집적 uModule® 리시버는 디지털 전치 왜곡(DPD: digital predistortion)을 이용해 PA 선형성을 구현하는 무선 기지국을 위해 보드 공간을 상당히 감소시키고 개발 시간을 혁신적으로 단축시킨다. LTM9003은 수년 간의 신호 체인 설계 경험이 활용되었으며 사용하기 쉬운 11.25mm × 15mm μModule 패키지로 제공된다.

DPD는 기지국에서 소비 전력의 가장 중요한 요소 PA를 다룬다. 전력 증폭기에서 선형성을 위한 강력한 디지털 알고리즘은 과도한 왜곡을 생성하지 않으면서 더 높은 평균 전력 레벨에서 동작할 수 있게 한다. DPD를 사용하지 않는 단일 20W PA는 10% 미만의 효율로 동작할 수 있으며, 이는 200W 이상의 소비 전력을 의미한다. 기지국 내 많은 전력 증폭기 때문에, 서비스제공업체는 동작 운용 비용(OPEX)을 줄이는 것이 중요하다. 5차 혹은 심지어 7차 고조파를 디지털화하는 작업은 예외적인 플랫 통과 대역을 이용한 매우 폭넓은 대역폭, 낮은 잡음 리시버를 요구한다. LTM9003은 전체 대역에 걸쳐 0.5dB 미만의 통과 대역 리플을 보여주는 125MHz 대역 통과 필터를 포함하고 있다. RF 입력에서 LVDS 디지털 출력에 이르는 리시버 체인의 노이즈 플로어는 겨우 -147.3dBm/Hz이며, PA보다 훨씬 낮은 수치이다. DPD가 피드백 루프이기 때문에, 리시버(전송 관측 경로 리시버로 불림)는 낮은 레이턴시의 혜택을 본다. PA에서 더욱 향상된 효율성을 보여주는 고속 루프 및 더욱 낮은 소비 전력의 특징이 있다. LTM9003에서 ADC는 겨우 5클록 사이클의 레이턴스를 가지며 필터를 통해 절대 지연은 겨우 2.7ns이다.

LTM9003은 공간 절약형 11.25mm × 15mm LGA 패키지로 공급되며, 다층 기판이 사용되었다. 다층 기판은 디지털 피드백을 최소화하기 위해 디지털 트레이스에서 민감한 아날로그 라인을 감싼다. 전원 공급 및 레퍼런스 바이패스 커패시턴스는 uModule 내에 배치되어 있으며 다이로 긴밀하게 커플되어, 기존 패키징 대비 공간, 비용, 성능 장점을 제공한다. 외부 커패시턴스를 사용하지 않기 때문에, LTM9003은 디스크리트 구현 공간의 1/4만 차지한다.

LTM9003 은 1,000 개 수량 기준으로 개당 45 달러로 책정되었다. 데모 보드, 샘플 및 기타 정보는 www.linear.com에서 이용할 수 있다.


사진 캡션: 12-비트 250Msps 디지털 전치왜곡 uModule® 리시버

제품특징: LTM9003

- 디지털 전치왜곡 애플리케이션을 위한 고집적 리시버
- 폭넓은 RF 주파수 범위를 갖춘 다운컨버팅 믹서: 400MHz ~ 3.8GHz
- 0.5dB 미만의 통과 대역 리플을 갖춘 125MHz 와이드 대역 통과 필터
- 저전력 12-비트, 250Msps ADC
- -147.3dBm/Hz 입력 잡음 플로어, 25dBm IIP3
- 내부 바이패스 커패시턴스 필요, 외부 부품 필요 없음
- ADC 클록 듀티 싸이클 안정기
- 1.5W 총 전력 소비
- 11.25mm x 15mm LGA 패키지

리니어 테크놀로지 회사소개

고성능 리니어 IC 전문 개발 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 1981 년에 설립되었으며, 1986 년에 상장, 2000 년에 주요 상장회사가 포함되어 있는 S&P 500 지수에 등록되었다. 현재 리니어는 고성능 앰프, 콤퍼레이터, 전압 레퍼런스, 모노리식 필터, 리니어 레귤레이터, DC/DC 컨버터, 배터리 차저, 데이터 컨버터, 통신 인터페이스 회로, RF 신호 처리 회로, uModule® 제품 등 많은 아날로그 제품들을 선보이고 있다. 리니어 테크놀로지의 고성능 회로는 텔레콤을 비롯해 휴대전화, 광스위치와 같은 네트워크 제품, 노트북 및 데스크톱 컴퓨터, 컴퓨터 주변기기, 비디오/멀티미디어, 산업계측, 보안 감시기기, 디지털 카메라 및 MP3 플레이어 등의 하이엔드 컨수머 제품, 복합 의료 장비, 자동차 전자, 공장 자동화, 공정 제어, 및 군사/우주 시스템 등 다양한 분야에 활용된다. 자세한 정보는 기업 홈페이지 www.linear.com 참조.

LT, LTC, LTM, uModule,  는 리니어 테크놀로지의 등록 상표입니다. 기타 다른 상표는 각 소유자의 자산입니다.

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