

리니어, 92mW 직접 변환 I/Q 모듈레이터 출시 50dB 이상의 측파대 & 반송파 억압 특징

2014 년 8 월 11 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광)는 30MHz ~ 1.3GHz 주파수 대역에서 배터리 구동식 트랜스미터의 동작을 실현시키는 저전력 I/Q 모듈레이터 신제품(제품명: [LTC5599](#))을 출시한다고 밝혔다. 이 제품은 전력 소모, 측파대 억압(sideband suppression), 반송파 누설(carrier leakage), 동적 범위 성능 면에서 새로운 기준을 확립했다. 2.7V ~ 3.6V 전원에서 전력을 공급받는 [LTC5599](#) 모듈레이터는 성능 저하 없이 28mA 전류만 소비한다. 이 전류 소모량은 대안 솔루션 보다 60% 더 적은 양이다. LTC5599 는 보정 없이도 뛰어난 측파대 억압 성능으로 -52.6dBc 와 및 -51.5dBm 반송파 누설을 제공한다. 온칩 보정 소스를 활용할 경우, 성능은 각각, -60dBc 및 -65dBm 으로 더욱 향상될 수 있다. 게다가, 디바이스 출력은 OIP3 가 20.8dBm 을 제공해 -156dBm/Hz 의 뛰어난 노이즈 플로어를 달성하여, 우수한 트랜스미터 성능을 제공한다.

LTC5599 는 까다로운 배터리 구동식 무선제품을 비롯해 강력한 무선 간섭현상에 노출되어 있는 무선 통신 애플리케이션에 맞는 폭넓은 범위에서 적용가능한 저전력 소모 및 강력한 성능이 결합되어 있다. 애플리케이션에는 무선 전문 마이크로폰, 주파수 호핑 협대역 및 광대역 휴대형 필드 라디오, 공공안전 무선, 기차 통신 뿐 만 아니라, VHF/UHF 백색 서비스 지역 모뎀, SDR(software-defined radio), 휴대형 RF 테스트 장비, 피코셀 기지국, 저전력 마이크로웨이브 백홀, 소형 무선 중계기, 위성 모뎀 등이 있다.

이 디바이스의 이득은 온칩 시리얼 포트를 통해 설정될 수 있다. 코스 (coarse) 이득 제어는 단계 당 1dB 를 제공하며 이와 함께 0.1dB 의 미세 이득 제어로 조절할 수 있다. 총 이득 범위는 -19dB ~ 0dB 해당된다. 모듈레이터 이득을 다변화하는 것은 8mA ~ 35mA 범위에서 디바이스 전원 전류를 구현할 수 있게 하며, 이를 통해 디바이스는 특정한 애플리케이션의 요구에 따라, 이득과 성능을 약간 감소시켜 더 낮은 전력 소모로 설정될 수 있다. 일단 설정되면, 이득은 온칩 온도 보정 기능을 동작시킴으로써 자동으로 온도를 보정시킬 수 있다.

LTC5599 는 협대역 및 광대역 무선 애플리케이션을 지원한다. 이 제품의 I 및 Q 입력은 최고 37MHz 의 -1dB 변조 대역폭의 성능으로 각각 가능하며, 900MHz 주파수 일 때 총 74MHz RF 대역폭을 지원한다.

LTC5599 는 4mm x 4mm QFN 패키지에서 이용할 수 있으며, 콤팩트한 풋프린트를 제공한다. 이 제품은 -40°C ~ 105°C 의 케이스 동작 온도 범위에 특화되었으며, 확장된 온도 환경 일 때 신뢰성 높은 동작을 지원한다. 이 디바이스는 인베이블 제어 핀으로 편리하게 셧다운될 수 있다. 디스에이블 될 때, 이 디바이스는 일반적으로 0.7μA 의 대기 전류를 소모함으로써 전력을 보존한다. LTC5599 는 1,000 개 수량 기준으로 개당 4.45 달러에서 시작되며, 양산 수량으로 즉시 이용할 수 있다. 상세 정보는 www.linear.com/product/LTC5599 참조.

사진 캡션: 저전력 직접 변환 I/Q 모듈레이터


제품특징: LTC5599

- 동작주파수 30MHz ~ 1.3GHz
- 소모전력 3.3V / 28mA
- 측파대 억압 500MHz 에서 -52.6dBc
- 반송파 누설 500MHz 에서 -51.5dBm
- 출력 IP3 +20.8dBm
- 출력 IP2 +63.6dBm
- 출력 노이즈 플로어 $P_{OUT} = 3\text{dBm}$ 에서 -156dBc/Hz
- SPI 시리얼 버스 제어:
 - 조절 가능한 이득: 1dB 단계에서 -19dB ~ 0dB
 - 8mA ~ 35mA 에서 전원 전류에 영향을 미치는 이득 변화

- I/Q 이득/위상 조정: 최고 -60dBc 측파대 억압
- I/Q 오프셋 조정: 최고 -65dBm 반송파 누설

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, 의료기기, 계측 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, μ Module[®] 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo, μ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이며 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