

## 리니어 테크놀로지, 5G 무선 접속을 위한 PGA 통합 300MHz~6GHz 듀얼 광대역 믹서 출시

2017년 2월 1일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사광)는 프로그래머블 가변 이득 중간주파수 증폭기(PGA)를 통합한 뛰어난 동적범위 성능의 광대역 듀얼 채널 믹서 신제품(제품명: LTC5566)을 출시한다고 밝혔다. 이 듀얼 믹서 신제품은 입력 주파수 범위가 300MHz~6GHz로 매우 넓고, 특히 기존 4G 대역은 물론 새롭게 부상하는 3.6GHz와 4.5GHz 5G 대역에 최적화되었을 뿐 아니라 다양한 특성들을 제공한다. 뿐만 아니라 점점 늘어나는 6GHz 이하 5G 무선 액세스 장비의 요구를 충족할 수 있도록 최대 400MHz의 대역폭을 지원한다.

이 듀얼 믹서는 동적 범위가 매우 뛰어나는데, 3.6GHz에서 +11.5dBm의 입력 P1dB와 +25.5dBm의 입력 IP3(IIP3)를 나타낸다. 이보다 높은 5.8GHz에서는 +24dBm 이상의 IIP3(입력 IP3)값을 유지한다. 이 디바이스에 통합된 중간주파수(IF) 증폭기는 전반적인 전력 변환 이득을 최대 12dB까지 향상시킨다. 각 채널의 이득은 온칩 SPI 버스를 통해 0.5dB 단위로 정밀하고 독립적으로 프로그램된다. 따라서 각각의 채널이 ADC를 구동할 경우, 이득을 미세하게 제어함으로써 손쉽게 두 채널의 이득을 균형 있게 조절할 수 있으며, 최소한의 외부 부품을 사용하여 최적의 수준으로 교정할 수 있다.

LTC5566은 보다 높은 주파수 대역에서 더 나은 성능과 더 넓은 대역폭을 요구하는 5G 무선 멀티채널 RRH(remote radio head) 무선 액세스 장비에 이상적이다. 집적도도 매우 높아 하나의 소형 패키지에 많은 수의 채널을 통합할 수 있다. 5G 외에 4G LTE-A(advanced), 다이버시티 수신기, 분산형 안테나 시스템, 그리고 SDR(software-defined radio) 애플리케이션에도 매우 적합하다.

LTC5566은 변환 손실이 전혀 없고 포트 간 절연 성능이 매우 뛰어난 능동형 이중 균형 믹서 코어를 기반으로 제작되었기 때문에 외부 RF 필터링의 사용 필요성을 줄여준다. 각각의 믹서 입력은 광대역 발룬(balun) 트랜스포머를 통합하고 있어, 간단한 싱글 엔디드 인터페이스를 제공한다. 이 믹서의 입력은 SPI 또는 병렬 핀을 사용하여 디지털적으로 조정할 수 있기 때문에, 1.3GHz~5.3GHz의 주파수 범위에서 여러 개의 폭넓은 오버래핑 주파수 대역에 대한 반사 손실을 최적화할 수 있고, SDR 애플리케이션에서 별도의 부품을 추가하지 않고도 사용이 가능한 유연성을 보장한다. 450MHz, 700MHz, 900MHz의 낮은 주파수 대역들 역시 지원이 가능한데, 적합한 매칭과 뛰어난 동적 범위 성능 달성을 위해 하나의 외부 셉트 인덕터를 추가하면 된다. 5.3GHz 이상의 높은 주파수, 예컨대 5.8GHz 대역도 간단한 외부 매칭 회로를 사용하여 지원할 수 있다.

LTC5566은 3.6GHz까지 50dB의 탁월한 채널-대-채널 절연 특성을 제공한다. 4.5GHz에서도 여전히 40dB의 높은 채널 절연 특성을 유지한다. 두 개 채널 모두 최대 15.5dB의 감쇠 범위에 대해 매우 낮은 위상 천이 특성을 보이는데, 이는 MIMO 수신기 애플리케이션에 매우 결정적인 특성이다.

LTC5566 은 단상 3.3V 공급 전압으로 동작한다. 두 개 채널을 모두 사용할 경우 이 디바이스는 384mA 의 일반적인 공급 전류를 소비한다. 각각의 믹서는 분리된 제어 회선을 통해 각각 독립적으로 켜고 끌 수 있다. 이 외에, 저전력 모드도 지원하기 때문에 공급 전류가 294mA 로 줄어든 경우, IP3 성능이 약간 떨어지기는 하지만 동작에는 아무런 문제가 없다. 동작 온도 범위는 -40°C ~ 105°C 이며, 5mm x 5mm 32 핀 플라스틱 QFN 패키지로 제공된다. LTC5566 의 가격은 1,000 개의 수량을 기준으로 개당 9.45 달러에서 시작하며, 현재 양산 공급되고 있다. 자세한 정보는 [www.linear.com/product/LTC5566](http://www.linear.com/product/LTC5566) 참조.

**사진 설명:** PGA 를 통합한 300MHz~6GHz 듀얼 광대역 믹서


#### LTC5566 의 주요 특징

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| • 폭 넓은 동작 주파수 범위              | 300MHz to 6GHz          |
| • 탁월한 고대역 성능                  | 2.6GHz, 3.6GHz & 4.5GHz |
| • 최대 변환 전력 이득                 | 12dB                    |
| • 0.5dB 단위로 SPI 프로그래밍이 가능한 이득 | -3.5dB ~ 12dB (전력 이득)   |
| • 3.6GHz 에서 높은 입력 IP3         | +25.5dBm                |
| • 중간주파수(IF) 대역폭               | 400MHz                  |

가격은 예산 책정 용도이며, 지역별 관세, 세금, 수수료, 환율에 따라 변동될 수 있다.

#### 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, 네트워크, 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,  $\mu$ Module™ 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 [www.linear.com](http://www.linear.com) 참조.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo,  $\mu$ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 다른 모든 등록상표는 해당 소유자의 자산이다.

#### 보도자료 문의:

페리엔:

박윤희 실장

[desiree@perrien.co.kr](mailto:desiree@perrien.co.kr)

Tel: +82-2-565-6625

미국 본사:

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: 408-432-1900 ext 2233