



NXP, RF 파워용 표준 패키지 발표

설계 및 제조 단순화할 새로운 RF 파워 트랜지스터 출시

2018년 6월 5일 – NXP 반도체는 향후 새로운 표준으로 자리잡을 신규 파워 솔루션(power solutions) 두 가지를 발표했다고 밝혔다.

새로이 선보이는 기기는 유비쿼터스 방식으로, 잘 확립된 조립 공정을 갖춘 TO-247 및 TO-220 파워 패키지의 RF 파워용 LDMOS 기술을 사용할 수 있어, 단순성을 확보했다. 이는 1.8MHz~250MHz에서 재사용 할 수 있는 컴팩트 한 레퍼런스 회로를 동시 사용해 증강(augmented)된다. 이를 통해 대다수 고주파(HF) 및 초고주파(VHF) 파워 시스템은 상당한 비용 절감, 시장 출시 시간 단축 및 공급망 최적화를 이룰 수 있다.

RF 파워 사용 위한 진입 장벽 제거

NXP의 새로운 RF 솔루션에는 TO-220패키지에 포함된 100와트(W) MRF101AN 트랜지스터와 TO247 패키지에 포함된 300와트(W) MRF300AN 트랜지스터가 포함되어 있다. 기존의 고-파워 RF용 플라스틱 패키지는 정확한 솔더 리플로우(solder reflow) 공정을 필요로 한다. 반면 신제품 트랜지스터는 표준 스루홀(through-hole) 기술을 사용해 PCB에 조립할 수 있어 비용이 절감된다. 트랜지스터를 새시에 수직으로 장착하거나 PCB 아래 등 보다 창의적이고 다양한 방식으로 장착해 방열(Heatsinking)을 간소화할 수 있다. 이로 인해 여러 기계적 설계 옵션이 가능해져, 부품 원가(BOM)를 낮추고 출시 시간을 단축할 수 있다.

피에르 피엘(Pierre Piel) NXP 멀티 마켓 RF 파워 수석 디렉터(Senior Director) 겸 총괄은 “사용 편의성, 고 성능 및 다기능성이 필수적으로 갖춰져야 하는 새로운 애플리케이션에 RF 파워가 사용되는 일이 점차 늘어나고 있다. NXP는 설계 요구 사항을 최소화하고 출시 기간을 단축하여 고객의 RF 파워 사용을 편리하게 하는 작업에 매진하고 있다”고 말했다.

성능은 그대로, 유연성은 확대

MRF300AN은 40.68MHz에서 28 데시벨(dB) 게인(gain), 79 퍼센트 효율로 330W 연속파(CW)를 출력한다. NXP 가 보유한 고강도 트랜지스터 시리즈의 일환인 이 제품은 엄격한 산업용 애플리케이션으로 설계되었으며, 65:1 전압 정재파 비(voltage standing wave ratio, VSWR)를 견딜 수 있다.



비용 효율적인 PCB 소재를 사용하는 2x3 인치(5.1x7.1cm) 파워 블록 레퍼런스 설계가 이러한 성능을 지원한다. PCB 레이아웃을 변경할 필요 없이 코일이나 개별 부품만 일부 변경해 1.8~250MHz에 이르는 다양한 주파수를 지원하도록 조정할 수 있다. 이는 RF 설계자가 새로운 시장을 겨냥한 파워 증폭기의 설계 주기를 단축할 수 있게 한다.

각 트랜지스터는 한층 향상된 유연성을 제공하기 위해 두 가지 구성으로 제공된다. MRF101BN의 경우 MRF101AN의 핀 배열을 미러링해 효율성을 저해하지 않으면서 광대역 애플리케이션을 소화할 수 있는 소형 푸시-풀(push-pull) 레이아웃을 구현한다.

MRF101AN과 MRF300AN은 HF 및 VHF 통신과 ISM(Industrial Scientific Medical) 애플리케이션을 위한 제품이다. 이 기술은 기존 솔루션보다 높은 주파수에서 스위칭 할 수 있어 BOM의 다른 구성 요소를 절감한다. 이로써 스위치 모드 전원 공급 장치 위주의 신규 시장 형성에 영향을 미칠 것으로 전망된다. 본 기기는 NXP의 제품 수명 프로그램(Product Longevity Program)의 일환이며, 15년 사용 연한을 보장한다.

제품 사용 안내

MRF300AN은 현재 출시된 상태이다. MRF101AN은 현재 샘플링 중이며, 2018년 9월 생산 예정이다. MRF300AN의 레퍼런스 회로는 for 27 MHz, 40.68 MHz, 81.36 MHz 및 230 MHz이다. 가격 및 그 외 정보에 대한 문의는 가까운 NXP 영업 사무소나 공인 대리점에 문의하면 된다.

2018년 6월 10일에 열리는 인터네셔널 마이크로웨이브 심포지움(IMS) 2018 NXP 부스(#739)나 www.nxp.com/RF를 통해 신제품에 대한 보다 자세한 정보를 확인할 수 있다.

NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 시큐어 커넥티드 카, 엔드 투 엔드 보안 및 프라이버시, 스마트 커넥티드 솔루션 분야의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 30,000명 이상의 직원을 고용하고 있다. 2017년 매출은 미화 92억 6천만불이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아 볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.