

NXP, 초소형 DSP 기반 5V Qi 무선 충전기기 선보여

- 모든 주요 회로를 초소형 싱글칩 패키지에 통합
- NFC 로 스마트한 무선 충전 실현

2014 년 2 월 28 일 - NXP 반도체(NASDAQ: NXPI)는 모바일 월드 콩그레스(Mobile World Congress)에서 혁신적인 Qi 무선 충전 송신기기 신제품을 시연했다고 밝혔다. 이 제품은 5V 휴대전화 충전기가 필요로 하는 모든 회로가 불과 5 제곱 밀리미터의 초소형 패키지에 통합된 제품이다. NXP의 솔루션에 힘입어, 10 개 미만의 외부 컴포넌트만으로도 저전력 5V Qi A5/A11 무선 충전송신기를 Qi 코일 및 공진 커패시터와 함께 완벽히 구현할 수 있다. NXP의 NXQ1TXA5 시스템 온 칩은 송신기 전체가 1.5 제곱 센티미터보다 작은 PCB에 들어갈 만큼 초소형이다. 또한 이 PCB의 한쪽 면에만 컴포넌트들이 배치되어 있다. 이는 송신기를 Qi 코일 중심 내부에 배치하는 것과 같이 무선 충전기 패드를 혁신적인 방식으로 설계할 수 있는 다양한 가능성을 열어준다. 시연 동영상은 여기에서 볼 수 있다 : <http://youtu.be/ehGBI4bIOtU>

뿐만 아니라, NXP는 12V 및 19V Qi 송신기용으로 NFC 기술을 탑재한 두 개의 ‘스마트’ 무선 충전 레퍼런스 디자인도 시연하고 있다. 무선 충전기에 NFC 기술이 더해지면 다채로운 기능들이 추가로 제공될 수 있다. 소비자들은 NFC 지원 전화기나 태블릿이라면 그 종류에 관계없이 무선 충전 패드 세팅을 설정할 수 있고, 또한 NFC를 통해 무선 충전기의 ‘웨이크업(wake-up)’이 가능하므로 비사용시의 대기전력을 100% 차단할 수 있다. 이 밖에도 자동 블루투스 페어링을 비롯해, NFC 지원 전화기가 충전 패드에 놓여지면 애플리케이션 및 웹 사이트를 시작하는 등의 스마트한 기능도 제공한다.

NXP 반도체의 무선 충전 솔루션 부문 마케팅 이사인 릭 듀몬트(Rick Dumont)는 “NXP의 5V Qi 송신기용 무선 충전 솔루션 신제품은 당사의 주요 고객들이 초소형 Qi 송신기를 제작할 수 있어 시스템 비용을 현저히 절감하고 이동식 무선 충전기를 매우 자유롭게 설계할 수 있도록 지원한다. Qi 송신기의 크기와 비용이 크게 줄어든 덕분에 휴대전화 제조업체들이 무선 충전 패드를 표준 기능으로서 제공할 수 있는 가능성도 열렸다. 또한 NFC를 활용한 ‘스마트’ 무선 충전 솔루션도 시장에서 엄청난 호응을 얻고 있다. NFC를

탑재한 차세대 Qi 무선 충전 패드를 사용하면 기기가 충전되는 동안 음악을 블루투스 스피커로 재생하고 유용한 콘텐츠를 모바일 기기로 전송할 수 있으며, 전체 전력 소비는 절감될 것이다”고 설명했다.

5V Qi 무선 송신기의 획기적인 통합

NXQ1TXA5 시스템 온 칩은 전원 제어기, 디지털 신호 처리(DSP), 전압 조정, 이물질 감지(FOD), 송신기 코일을 구동하기 위한 풀 브리지(full-bridge) 전력단 및 온 칩 전류 및 전압 측정을 위한 회로를 통합했기에, 이 솔루션을 완벽하게 구성하기 위해서는 아주 소수의 외부 컴포넌트만이 필요하다. 본 기기는 NXP의 CoolFlux™ DSP 기술을 활용하고 있어 2mW 이하의 대기 전력을 실현하는 등 매우 높은 전력 효율을 자랑한다.

NXQ1TXA5의 레퍼런스 디자인은 5V 충전기의 저전력 Qi A5/A11 사양에 부합하도록 설계된 완벽한 무선 충전기로 구성되어 있으며, 범용 USB 콘센트 충전기 또는 PC용 USB 포트를 전원으로 사용할 수 있다. 또한 NXP의 고효율 GreenChip™ TEA1720 SMPS 컨트롤러로 이러한 저전력용 레퍼런스 디자인을 보완, 전반적인 저전력 대기 성능을 달성할 수 있다.

초고효율을 제공하는 ‘스마트’ 무선 충전

NXP 무선 충전 송신기기 제품군에 포함된 또 다른 레퍼런스 디자인으로는 [NXQ1TXA6](#)와 [NXQ1TXA1](#)가 있다. NXQ1TXA6는 12V용 Q1 A6 표준에 부합되도록 설계되었고 NXQ1TXA1는 19V 충전 송신기의 Qi A1/A10 표준에 부합하도록 설계되었다. 이 두 가지 레퍼런스 디자인 모두 7 제곱 밀리미터의 소형 패키지에 32개의 핀이 0.5 밀리미터 간격으로 배치되어 있어 PCB 설계가 용이하다. NXP는 NXQ1TXA1과 NXQ1TXA6에 기반한 로우 컴포넌트 카운트(low component count) 레퍼런스 디자인을 완벽하게 구현하며, GreenChip NWP2081 하프 브릿지 드라이버와 코일 드라이빙 파워 브릿지용 NX2020N2 로우 RDS(on) 트렌치 MOSFET 등 NXP 제품군 중 성능이 우수한 여타 컴포넌트들도 함께 제공한다.

출시시기

무선 충전 송신기용 NXP의 레퍼런스 디자인은 일부 고객들에게 2분기에 제공될 예정이며, 부품은 3분기에 양산을 위한 검증을 통과할 것으로 예상된다.

주요 링크

동영상: NFC 와 결합된 스마트 무선 충전 – NXP (Mobile World Congress 2014):
<http://youtu.be/ehGBI4bIOtU>

NXP 의 무선 충전 솔루션:

<http://www.nxp.com/applications/power-management/Wireless-charging-solutions/>

NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 스마트 월드를 위한 보안접속을 보장하는 솔루션을 제공하고 있다. 고성능 혼합신호에서의 전문성을 바탕으로 NXP는 무선 인프라스트럭처, 조명, 헬스케어, 산업, 소비자용 기술 및 컴퓨팅을 포함한 자동차, 인식, 모바일 산업 및 애플리케이션에서 혁신을 창출하고 있다. 글로벌 반도체 회사인 NXP 반도체는 25개 이상의 국가에 사무실을 두고 있으며, 2013년 매출은 미화 48억 2천만 달러다.

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.