



NXP, 신규 차량용 배터리 셀 컨트롤러 포트폴리오 발표...

차세대 전기차 배터리 관리 향상

2018년 11월 7일 – NXP 반도체는 광범위한 차량용 배터리 관리 시스템에 특화된 신규 배터리 셀 컨트롤러(Battery Cell Controller) 포트폴리오를 발표했다. 신규 포트폴리오는 업계 최고 수준의 측정 정확도와 유연한 임베디드 기능 안전 메커니즘을 제공한다. NXP는 신규 포트폴리오 출시로 전력 제어에 대한 플랫폼도 강화했다.

새로운 배터리 셀 컨트롤러는 NXP의 마이크로컨트롤러(MCU)와 전력 관리 시스템 기반 칩(SBC), 통신 트랜시버로 구성된, 포괄적인 포트폴리오와 통합된다. 또한 최신 전기차의 대용량 에너지 스토리지를 제어하기 위한 레퍼런스 설계 플랫폼을 제공한다. 자동차 제조사들은 개발 위험 부담을 줄이면서, 보다 신속히 차세대 하이브리드 및 전기차를 개발할 수 있다.

전기차의 주 트랙션 모터에 전력을 공급하는데 필요한 에너지는 여러 개별 리튬-이온 전지(cell)로 구성된 고성능 배터리에 저장된다. 각 전지를 정확하게 측정하고 관리하는 것이 완성 배터리 팩의 안전성과 신뢰성에 중요하다. 배터리 관리 시스템은 충전 상태와 건강 상태, 개별 전지의 배터리 온도를 모니터링하고, 배터리 팩으로 출입되는 전류를 정확하게 측정할 수 있도록 설계되었다.

NXP의 새로운 배터리 셀 컨트롤러 IC는 NXP의 모든 기능 안전 시스템 기반 칩 및 마이크로컨트롤러와 결합되어, 업계 최고 수준의 정확도와 강력한 통신, ASIL-D에 이르는 고급 기능 안전에 기반한 확장 가능한 배터리 관리 솔루션을 구현할 수 있도록 한다.

새로운 배터리 셀 컨트롤러(MC33771B와 MC33772B)는 최신 측정 기능과 기능 통합을 향상시켰다.

- 96-셀 고전압 배터리 셀 측정값을 546 us 미만으로 변환. 전압, 온도 및 수명에 대한 솔더링(soldering) 후 +/-0.8mV의 일반적인 정확도로 4.1ms 내에서 팩 컨트롤러와 데이터 통신
- 고유한 동기식 전류 감지를 사용해 건강 상태 모니터링을 위한 고정밀 셀 임피던스 계산 가능
- 0.8 옴(Ohm) MOSFET을 각 셀 전용 타이머에 통합해 각 셀의 효과적인 동시 충전 밸런싱 구현
- 최고 수준의 기능 안전 목표를 효과적으로 지원할 수 있는 임베디드 기능 안전 메커니즘과 진단 기능 제공

미칼 브루나(Michal Bruna), 폭스바겐 컴피덴츠 센터 일렉트로모빌리티(Volkswagen Kompetenz Center Elektromobilität) PEP 전자 및 테스트 책임자는 “폭스바겐은 점점 까다로워지는 차세대 배터리 관리 시스템의 성능, 기능 안전 요건을 해결하기 위해 매진하고 있다. 미래 시스템에 사용할 NXP의 MC33771B 배터리 셀 컨트롤러를 승인하기 위해 광범위한 평가 절차를 진행했다. NXP는 산업 리더십과 혁신



신을 기반으로, 더욱 친환경적이며 안전한 사회로 나아가고자 하는 중대한 목표를 실현할 수 있도록 지원해 이를 신뢰한다”고 말했다.

전 세계 자동차 티어-1(Tier-1) 고객 10여곳 이상이 NXP의 배터리 관리 솔루션을 생산용으로 채택했으며, 여러 자동차 제조사들과 개발 중에 있다. 구현 사항으로는 14V 배터리의 경제적 배터리 관리, 마일드-하이브리드(Mild-Hybrid) 차량과 고전압 배터리 스택용 고집적 48V 시스템과 200~800V 하이브리드 및 순수 전기차용 최대 96 셀에 이르는 접속함 등이 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 미화92억6천만불이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.