



NXP, 용량과 안정성 높은 배터리 셀 컨트롤러 IC 출시

- 0.8mV 수준 셀 측정 정확도와 수명 설계 견고성 바탕으로 배터리 관리 시스템 성능 향상
- e-모빌리티 리튬 이온 배터리와 에너지 저장 시스템 수명 연장하고 안전 확보



2023년 12월 19일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 배터리 관리 시스템(BMS) 성능과 안전을 최적화하도록 설계된 차세대 배터리 셀 컨트롤러 IC를 출시했다. NXP MC33774 18 채널 아날로그 프론트엔드 디바이스는 최소 0.8mV의 셀 측정 정확도와 넓은 온도 범위에서도 최상의 셀 밸런싱 기능을 제공한다. 더불어 안전이 중요한 고전압 리튬 이온(Li-ion) 배터리에 사용할 수 있도록 ASIL D를 지원해 가용 용량을 극대화한다.

리튬 이온 배터리는 부피와 무게 대비 에너지 밀도가 높고, 자가 방전이 적으며, 유지 관리가 쉽고, 수천 번의 충방전 주기를 견딜 수 있다. 이러한 장점으로 전기차에 주로 사용되며, 전기차 전체 비용의 약 30~40%를 차지한다. 일반적인 800V 리튬 이온 배터리 시스템은 직렬로 연결된 약 200개의 개별 셀로 구성된다. 수년에 걸친 수명 주기 동안 겪게 될 다양한 온도와 상황 속에서 배터리 팩 충전 상태(SoC)가 어떨지를 정확하게 예측하는 것은 매우 중요하다. NXP MC33774는 영하 40°C에서 영상 125°C까지의 온도 범위에서 수명 주기 전체를 아울러 정확한 셀 측정 데이터를 제공하도록 설계돼 매우 정밀한 범위 예측을 지원한다.



NXP의 로버트 리(Robert Li) 드라이버 및 에너지 시스템 부문 제품 라인 부사장 겸 총괄 매니저는 "MC33774는 자동차 사용 시 안전성과 신뢰성을 보장하기 위해 엄격한 설계, 검증 프로세스를 거쳤습니다. 검증 절차에는 혹독한 환경 속에서 전자기 호환성, 정전기 방전, 과도 내성, 통신 신뢰성을 테스트하는 시스템 수준 검증이 포함된다. MC33774는 OEM 시스템의 비용을 절감하는 동시에 신뢰성을 유지하도록 설계됐다. 이로써 전기차 산업의 짧은 개발 주기에서도 자동차를 안전하게 출시할 수 있다"고 말했다.

NXP SmartMOS SOI(Silicon-on-Insulator) 기술을 기반으로 하는 MC33774 리튬 이온 배터리 셀 컨트롤러는 $\pm 0.8\text{mV}$ 셀 측정 정확도를 제공해 니켈·코발트·망간(NCM)과 리튬인산철(LFP) 셀 케미스트리에 수명 성능 보장을 지원한다. 더불어 정밀 설계, 보정 기술로 고객의 EoL(end-of-line) 보정 비용을 절감한다.

NXP MC33774 18 채널 리튬 이온 배터리 컨트롤러 IC는 NXP 고전압 BMS(High Voltage BMS) 칩셋 솔루션의 일부다. 이 솔루션에는 향후 출시될 MC33777 팩 레벨 측정용 배터리 정션 박스 컨트롤러와 이미 출시된 MC33665 배터리 관리 통신 게이트웨이 등이 포함된다.

포괄적이고 견고한 NXP 고전압 BMS 시스템 솔루션은 모든 절차가 처음부터 매 순간 올바른 방식으로 수행되는 FTR(First Time Right) 배터리 시스템을 제공하며, 동시에 예기치 않은 현장 돌발 상황을 방지한다. 생산 등급 소프트웨어와 기능 안전 라이브러리가 포함된 종합 설계 패키지는 기능 안전 시스템의 개발 시간을 단축하고 시스템 자재 비용 절감을 돕는다.

[여기](#)

에서 더 자세한 정보를 확인할 수 있다.

###

NXP 반도체 소개

NXP®반도체(나스닥: NXP)는 뛰어난 인재들을 모아 더욱 살기 좋고 안전하며 보안 수준이 높은 연결된 세상을 만드는 혁신적인 기술을 개발하고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고, 보다 지속 가능한 미래로 나아갈 수 있는 솔루션을 제공한다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 34,500명의 직원을 고용하고 있다. 2022년 매출은 미화 132억 1천만 달러다. 더 자세한 내용은 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있다.