



NXP, SDV 엣지 노드용 모터 제어 솔루션 출시로 ‘S32’ 확장

- S32 차량 컴퓨팅 플랫폼에서 소프트웨어 재사용 극대화, 소프트웨어 정의 전기차로 전환 지원
 - 더 작고 가벼운 효율적 BLDC/PMSM 모터로 전환... 전기차 에너지 절감과 주행거리 연장
 - 통합 S32M2 로 차체와 편의 앱 모터 제어, 단순화·최적화로 실내 소음 줄이고 승차감 향상



특수 제작된 모터 제어 솔루션은 펌프, 팬, 선루프, 시트 포지션, 안전벨트 프리텐서너, 트렁크 오픈너 등 차량 애플리케이션 전반의 효율성 개선에 최적화돼 있다.

2023년 11월 21일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 확장 가능한 [S32 차량 컴퓨팅 플랫폼](#) 강화를 위해 S32M2를 출시했다. S32M2는 특수 제작된 모터 제어 솔루션으로 펌프, 팬, 선루프, 시트 포지션, 안전벨트 프리텐서너, 트렁크 오픈너 등 차량 애플리케이션 전반의 효율성 개선에 최적화돼 있다. S12 MagniV® 포트폴리오의 성공을 기반으로 NXP 모터 제어 헤리티지와 S32 플랫폼의 소프트웨어 개발 이점을 결합했다.

고도로 통합된 시스템 인 패키지(System-in-Package, SiP) 솔루션은 전력과 아날로그 기능과 더불어 모터 제어에 필요한 광범위한 소프트웨어 라이브러리를 NXP S32K 마이크로컨트롤러에 추가한다. 급성장하고 있는 소프트웨어 정의 전기차 시장의 요구 사항을 반영하여 자동차 제조업체가 제품 개발을 완전히 최적화하고 S32 플랫폼 구축 전반에서 소프트웨어 재사용을 극대화할 수 있도록 지원한다.



여러 유형의 전기 모터 중 브러시리스 직류(Brushless Direct Current, BLDC) 모터와 영구자석 동기전동기(Permanent Magnet Synchronous Motor, PMSM) 모터는 내구성과 견고성, 작은 크기, 가벼운 무게, 고효율로 잘 알려져 있으며, 전기차 에너지 절약과 주행거리 연장을 돕습니다. S32M2 는 간략하고 강력한 모터 제어 기능을 지원해 퍼포먼스 헤드룸을 유지하면서 효율적으로 작동할 수 있다. 이로써 더 많은 기능과 성능을 통합하면서도 비용을 최적화한다.

자동차 제조업체는 모터 진단 테스트를 수행하고, 영역 컨트롤러로 데이터를 전송하고, 더 우수한 성능을 위한 최적화로 효율성을 개선하며, 최종 애플리케이션에서 소음을 낮춤으로써 탑승자의 편안함을 개선할 수 있다. S32M2 를 사용하면 개별 모터 제어 방식 사용 시보다 시장 출시 기간을 단축하고 인쇄 회로 기판 풋프린트, 설계 위험, BOM(Bill of Material) 비용을 줄일 수 있다.

NXP 의 마누엘 알브스(Manuel Alves) 오토모티브 프로세싱 부문 범용 및 통합 솔루션(GPIS) 수석 부사장 겸 총괄 매니저는 "자동차 제조업체는 NXP 모델 기반 디자인 툴킷(Model-Based Design Toolkit)을 사용해 개발 주기 초기에 시뮬링크(Simulink) 시뮬레이션을 시작하고 모델을 S32M2 하드웨어에 매핑할 수 있다. 이는 철저한 소프트웨어 정의 접근 방식이므로 S32 차량 컴퓨팅 플랫폼 전반에서 소프트웨어 재사용을 최적화하는 동시에 S12 MagniV® 포트폴리오의 성공을 기반으로 하는 기능과 성능 개선의 이점을 누릴 수 있다"라고 말했다.



특수 제작된 모터 제어 솔루션은 펌프, 팬, 선루프, 시트 포지션, 안전벨트 프리텐서너, 트렁크 오픈너 등 차량 애플리케이션 전반의 효율성 개선에 최적화돼 있다.



S32M2 가 추가됨에 따라 NXP S32 차량 컴퓨팅 플랫폼은 전체적인 일관성을 유지하면서 동시에 방대한 Arm® 소프트웨어 생태계의 이점을 누릴 수 있게 됐다. NXP 는 Arm 과의 긴밀하고 오랜 파트너십과 기존 공동 개발 경험을 쌓아 왔다. 이를 바탕으로 전력 효율, 안전 기능 측면에서 새로운 모터 제어 솔루션과 결합된 Arm Cortex™-M 프로세서의 잠재력을 최대한 활용할 수 있게 됐다.

Arm 의 딥티 바차니(Dipti Vachani) 오토모티브 사업부 수석 부사장 겸 총괄 매니저는 "차량 아키텍처는 소프트웨어 정의 부분의 미래 요구 사항을 충족하기 위해 크게 변화하고 있다. NXP 의 S32M2 제품은 Arm 의 광범위한 소프트웨어 생태계와 함께 Arm Cortex-M 포트폴리오의 효율적인 저전력 헤리티지를 활용했다. 이로써 SDV 에서 옛지 애플리케이션의 안전에 중요한 실시간 응답 요구 사항을 충족하는 동시에 고객이 코드를 다시 작성하지 않고 제품 차별화에 주력할 수 있도록 지원한다"라고 말했다.

SiP 접근 방식을 기반으로 하는 S32M2 는 고급 컴퓨팅, MOSFET 게이트 드라이버, CAN FD 와 LIN 통신을 위한 물리 계층 인터페이스, 차량의 12V 배터리에 직접 내장된 전압 레귤레이터를 결합해 다양한 모터 제어 애플리케이션을 지원한다.

Arm Cortex-M4 또는 Cortex-M7 코어를 통합하는 S32M2 계열은 128KB 에서 1MB 에 이르는 광범위한 메모리 옵션을 제공한다. 64 핀 LQFP 패키지로 지원돼 동일한 제품군 내에서 핀 간 호환성을 유지하면서 다양한 메모리 크기를 유연하게 선택할 수 있도록 한다. 또한 ISO 26262 ASIL B 기능 안전 인증을 받은 S32K 의 개발 프로세스, S32 플랫폼의 검증된 보안 서브 시스템(CSEc, HSE), S32K 의 포괄적인 툴과 소프트웨어 생태계를 활용한다.

[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.com 에서 찾아볼 수 있다.