

프리스케일, 새로운 아날로그 시스템 기반 칩으로 엄격한 시스템 레벨의 기능상 안전을 위한 지원

32비트 MCU에 최적화된 프리스케일의 차세대 시스템 기반 칩 (SBC: System Basic Chip), 에너지 효율적인 확장성 제공

2014년 4월 10일 - 프리스케일 반도체(NYSE: FSL)는 자동차 및 산업 시스템 설계자들이 기능상 안전 표준을 충족하는 데 필요한 애플리케이션 설계의 비용과 복잡성을 낮추도록 돕고 있다. 프리스케일은 오늘 전체적인 에너지 소비를 줄이기 위해 고효율 DC/DC 스위칭 레귤레이터에 통합되는 엄격한 시스템 레벨 기능상 안전을 지원하는 새로운 SBC(시스템 기반 칩)를 발표했다.

주요 기능상 안전 요구 사항에 따라 개발된 프리스케일의 MC33907 및 MC33908 SBC는 프리스케일의 퀴리바(Qorivva) 시리즈 장치와 같이 32비트 MCU(마이크로 컨트롤러)와 원활하게 상호 작동하여 전력 관리와 통신을 결합하는 확장성 높은 전원 공급 솔루션에 광범위한 전력 세분화 아키텍처를 위한 통합된 기능상 안전을 제공한다. 시스템 설계자 관점에서 이는 여러 애플리케이션의 구체적인 기능상 안전 요구 사항을 지원하는 사용하기 쉬운 소프트웨어/하드웨어 솔루션, 설계 간소화, 외부 구성 요소 사용 최소화, 재료 비용 절감이라는 결과로 이어진다.

듀얼 DC/DC 스위칭 레귤레이터 아키텍처와 2.7V까지의 독보적인 저전압 작동이 제공하는 높은 효율성이 장점인 MC33907 및 MC33908 제품은 마이크로 컨트롤러 및 기타 시스템 부하에 전원을 공급하며, 자동차 시동시 크랭킹 펄스와 같은 전력 저하 이벤트 중에도 시스템 작동을 유지한다. 초저전력 모드와 혁신적인 재가동 기능은 시스템 암전류를 30 μ A까지 낮춰 시스템 대기 에너지 소비와 배터리 방전을 제한한다. 장치의 구성 가능한 전압 레귤레이터 기능은 여러 차량 또는 산업 애플리케이션에서 기능상 안전 인증을 지원하는 32비트 MCU에 최적화된 확장 가능한 플랫폼 솔루션 설계를 가능하게 해준다.

프리스케일의 아날로그 및 센서 그룹 담당 총책임자이자 부사장인 제임스 베이트스 (James Bates)는 "기능상 안전 규정 준수는 어렵고 많은 비용이 드는 일이 될 수 있다. 프리스케일은 가장 엄격한 기능상 안전 요구 사항인 ISO 26262 ASIL D, 그

리고 ESD 및 전자기파 호환성에 대한 자동차 OEM의 최신 요구 사항을 충족하도록 설계된 새로운 시스템 기반 칩을 통해 더 신속하고 쉽게 준수를 달성할 수 있게 해준다"고 말했다.

MC33907과 MC33908 제품의 기능상 안전은 유력한 외부 인증 기관에 의해 검증됐다. 이 과정에서 두 제품의 안전 아키텍처와 접근 방법은 안전 애플리케이션에 대한 ISO 26262 ASIL-D를 초과하는 것으로 나타났다. 두 시스템 기반 칩 모두 폭넓은 MCU, 센서, 아날로그 IC 솔루션 세트와 더불어 교육, 안전 자료, 기술 지원을 포함한 기능상 안전 애플리케이션 설계 지원을 제공하는 프리스케일 세이프 어슈어(SafeAssure) 프로그램의 일부이다.

두 장치의 총 시스템 전류 출력 용량은 2A이며, 코어 전류의 경우 MC33908은 최대 1.5A, MC33907은 0.7A까지 공급할 수 있다. 공통 원인 장애(Common cause failure)를 줄이기 위한 이러한 통합 및 독립 안전 조치 외에 ISO 11898-2-5를 준수하는 강력한 CAN 물리 계층과 직렬 주변기기 인터페이스를 갖춰 대상 MCU에 대한 제어 및 진단이 가능하도록 했다.

추가적인 특징은 다음과 같다.

- 안전에 중요한 매개변수(공급 전압, 타이밍, MCU 및 아날로그 IC 모니터링)에 대한 독립적 모니터링을 가능하게 하는 혁신적인 아키텍처
- ASIL D 애플리케이션에 적합한 아키텍처 및 개념 평가
- 가장 엄격한 기능상 안전 표준을 지원하는 독립적인 장애 방지 상태 머신
- 유연한 DC/DC 벅 사전 조정기 및 LV124에 적합한 옵션 승압
- 여러 단계의(최대 2.0A) 조정된 공급 전압
- 30 μ A 정지 전류의 저전력 모드
- 배터리 극성 역전 다이오드 전에 아날로그 멀티플렉서 및 배터리 감지로 저전압 작동 중 시스템 반응 속도 향상
- 보안 SPI 인터페이스와 결합된 고급 감시
- IEC61000-4-2 및 ISO10605.2008 표준에 따라 최대 +/- 8kV 건 스트레스(gun stress)까지의 시스템 인터페이스 핀을 위한 높은 ESD 견실성
- IEC61000-4-2 및 ISO10605.2008 표준에 따라 최대 +/-12kV 건 스트레스(gun stress)의 EMI/ESD 성능을 갖춘 강력한 CAN 통신 물리 인터페이스

개발 지원

프리스케일은 다음을 포함하여 MC33907 및 MC33908 제품을 지원하기 위한 견실한 하드웨어 및 소프트웨어 라인업을 제공한다.

- KIT33907AEEVB 평가 보드(\$150.00(USD))
- KIT33908AEEVB 평가 보드(\$150.00(USD))
- KIT33908MBEVBE 마더 보드(\$350.00(USD))
- KITMPC5643DBEVM 도터 보드(\$150.00(USD))
- KIT908-5643EVM 평가 시스템(\$550.00(USD))

공급 상황 및 가격

MC33907 및 MC33908 SBC는 현재 공급 중이며 샘플가는 10,000개 단위 기준으로 각각 최저 \$2.49 및 \$2.55(USD)이다. 추가 물량은 프리스케일 영업 사무소를 통해 확인할 수 있다.

강력하고 안정적인 아날로그 성능

대부분의 프리스케일 아날로그 제품은 넓은 온도 범위에서의 작동을 포함한 중요한 산업용 시장 요구 사항을 충족한다. 이러한 제품은 엄격한 공정 관리를 통해 설계 및 제조되며 자동차 시장의 가장 엄격한 요구 사항에 부합하는 불량률을 제공하도록 업계 표준 방법을 사용하여 검증된다. MC33907/8 디바이스는 대부분의 산업용 프리스케일 아날로그 제품과 더불어 출범 시점으로부터 제품에 따라 최소 10년 또는 15년 동안 공급을 보장하는 프리스케일의 제품 수명 연장 프로그램에 포함된다. 조건 및 해당 프리스케일 제품 목록은

www.freescale.com/productlongevity 에서 볼 수 있다.

프리스케일 세이프어슈어(SafeAssure) 프로그램: 기능상 안전 및 간소화.

프리스케일 세이프어슈어(SafeAssure) 기능상 안전 프로그램은 시스템 제조사들이 ISO(국제 표준화 기구) 26262 및 IEC(국제 전자기술 위원회) 61508과 같은 자동차 및 산업 시장을 위한 기능상 안전 표준 준수를 더 쉽게 달성하도록 지원하기 위해 고안되었다. 이 프로그램은 기능상 안전 구현을 지원하도록 최적으로 설계된 프리스케일 하드웨어 및 소프트웨어 솔루션을 중심으로 풍부한 지원 자료 세트가 함께 구성되어 있다. 자세한 내용은 www.freescale.com/SafeAssure 사이트에서 확인할 수 있다.

프리스케일 반도체 정보

프리스케일 반도체는 업계 최고의 제품을 공급함으로써 자동차, 가전, 산업 및 네트워킹 시장의 발전을 주도하는 임베디드 프로세싱 솔루션 분야의 세계적인 선두업체이다. MPU 및 MCU에서 센서, 아날로그 IC, 연결 기술에 이르기까지 프리스케일 기술은 전세계를 더 친환경적이고 안전하며 연결된 세상으로 만들어온 혁신의 기반을 이루고 있다. 프리스케일의 핵심 애플리케이션과 최종 시장에는 자동차 안전, 하이브리드 및 순수 전기 자동차, 차세대 무선 인프라, 스마트 에너지 관리, 휴대용 의료 디바이스, 가전기기, 스마트 모바일 디바이스 등이 포함된다. 미국 텍사스 주 오스틴에 본사를 둔 프리스케일은 전 세계에서 설계, 연구 개발, 제조 및 판매 사업장을 운영하고 있다. freescale.com

###

Freescale, the Freescale logo, Qorivva, SafeAssure and the SafeAssure logo are trademarks of Freescale Semiconductor, Inc., Reg. U.S. Pat. & Tm. Off. All other product or service names are the property of their respective owners. © 2014 Freescale Semiconductor, Inc.