

제품 요약 설명

iMOTION™ IMC100

고성능 모터 제어 IC 시리즈

iMOTION™ IMC100은 가변속 드라이브 제어를 위한 고집적 IC 시리즈입니다. 영구 자석 동기 모터(PMSM) 제어에 필요한 하드웨어와 알고리즘을 모두 통합한 IMC100 시리즈는 모터 시스템 개발 비용 및 시스템 비용을 낮추고 시장 출시 기간을 단축시킵니다.

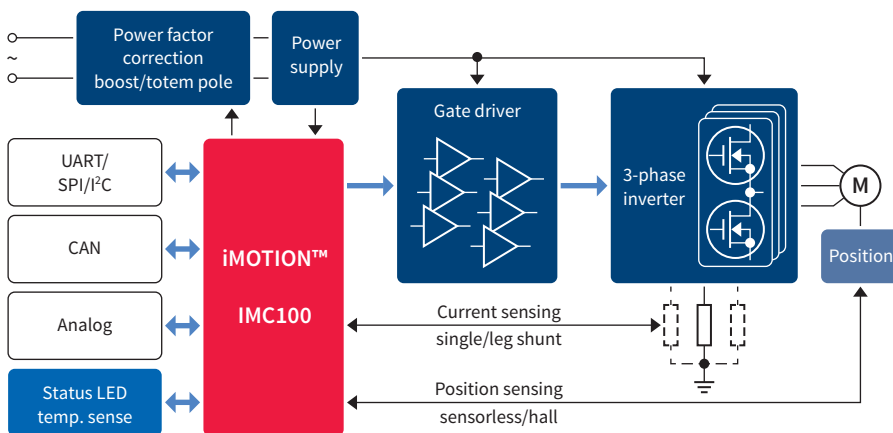
인피니언의 특허 기술이자 현장에서 검증된 MCE(Motion Control Engine)는 싱글 또는 레그 섀트 전류 피드백 방식으로 FOC(field oriented control)를 구현하며 사인파 공간 벡터 PWM을 사용해서 최대의 에너지 효율을 달성합니다. 또한 과전압 및 저전압, 과전류, 로터 록(rotor lock) 등 다양한 보호 기능을 통합하였습니다. MCEWizard 및 MCEDesigner와 같은 강력한 툴을 이용하여 원하는 모터의 사양에 맞게 간단히 MCE를 구성하는 것으로 가변속 드라이브를 구현할 수 있습니다.

IMC100 시리즈는 새로운 하드웨어 플랫폼에 혁신적인 아날로그 및 모터 제어 주변장치를 통합하였습니다.

차세대 MCU는 제어 알고리즘의 성능을 향상시킬 뿐만 아니라 센서를 사용한 정확한 로터 포지셔닝, 즉시 사용할 수 있는 PFC 알고리즘, 더 빠른 호스트 인터페이스 옵션 등 추가적인 기능들을 제공합니다.

IMC100 시리즈는 싱글 모터 제어부터 모터 제어와 PFC 결합에 이르기까지 다양한 디바이스 유형으로 제공됩니다. 모든 제품은 IEC 60335('클래스 B')에 따른 기능 안전성(functional safety)이 요구되는 애플리케이션에 사용할 수 있습니다. IMC100 시리즈는 고효율 가변속 드라이브를 위한 최적의 솔루션입니다.

애플리케이션 블록 다이어그램



제품의 특징

PMSM의 FOC를 기반으로 하는 가변속 드라이브 용으로 바로 사용 가능한 솔루션

고객 주요 이점

- > 빠른 시장 출시 기간
 - 프로그래밍 불필요
 - 간단한 모터 파라미터 구성 및 튜닝
- > 최저 BOM 비용
 - ADC 및 콤퍼레이터 통합
 - 센서리스 FOC 알고리즘(홀 센서 옵션)
 - 오실레이터 내장
- > 보호 기능 통합
- > 현장에서 검증된 차세대 모션 제어 엔진 (MCE 2.0)
 - 싱글 또는 레그 섀트
 - 홀/인코더 지원 옵션
 - 부스트 또는 토탈풀 PFC
 - 유연한 호스트 인터페이스 옵션
 - IEC 60335 ('Class B') 지원
- > 다양한 패키지 옵션

애플리케이션

- > 냉장고
- > 가전기기
- > 펌프, 팬
- > 여타 PMSM 드라이브



iMOTION™ IMC100

고성능 모터 제어 IC 시리즈

MCEWizard 를 사용하여 몇가지 질문에 답하는 것만으로 모터 구성을 생성할 수 있습니다.

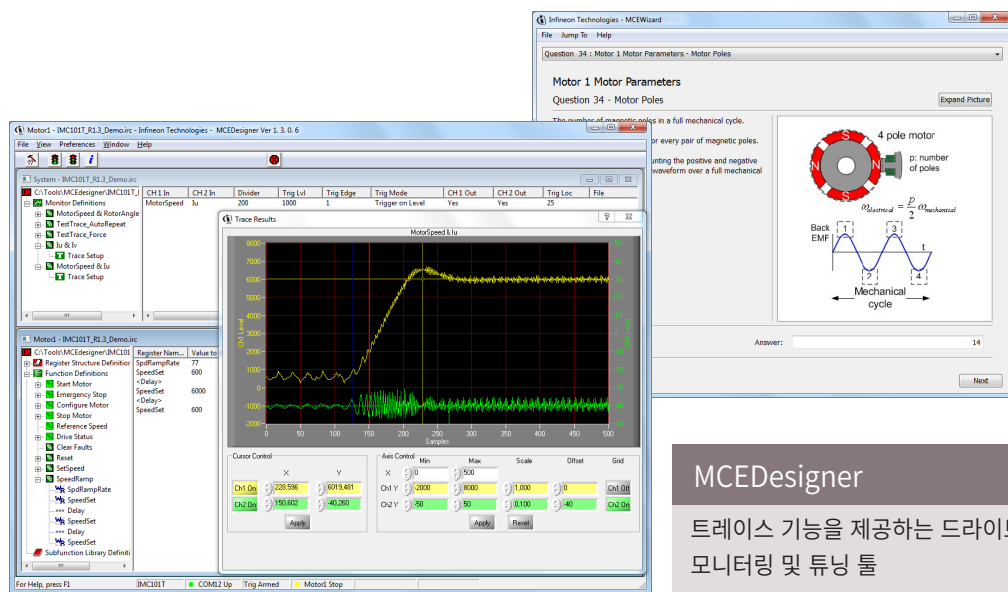
MCEDesigner를 사용하여 모터 파라미터를 프로그래밍하고 애플리케이션에 최적화 되도록 드라이브를 미세조정할 수 있습니다.

IMC100 시리즈에 내장된 플래시 메모리는 MCE 자체 및 저장된 모터 및 전원 보드 구성 업데이트를 위한 높은 유연성을 제공합니다.

IMC100 시리즈는 애플리케이션 호스트가 모터 속도를 제어하고 드라이브 인버터 상태를 호스트로 보고하는데 사용되도록 매우 유연한 통신 인터페이스를 제공합니다:

▶ UART, SPI, I²C, 아날로그 또는 주파수 입력, CAN

추가적으로 사용자가 제어하는 디지털 및 아날로그 IO는 온도값 리딩 및 LED 구동에 사용할 수 있으므로, 애플리케이션 개발 시 유연성을 높입니다.



MCEWizard
모터 및 하드웨어 사양에 맞는 드라이브 제어 파라미터 생성

MCEDesigner
트레이스 기능을 제공하는 드라이브 모니터링 및 튜닝 툴

주문 정보

Product	Package	Application	Position sensing	PFC	Communication
IMC101T-T038	TSSOP-38	Single motor	Sensorless, hall switch/ hall elements	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-Q048	VQFN-48	Single motor	Sensorless, hall switch/ hall elements	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-F048	TQFP-48	Single motor	Sensorless, hall switch/ hall elements	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-F064	LQFP-64	Single motor	Sensorless, hall switch/ hall elements	-	UART, I ² C, SPI
IMC102T-F048	TQFP-48	Single motor + PFC	Sensorless, hall switch/ hall elements	boost, totem pole	UART, I ² C, SPI
IMC102T-F064	LQFP-64	Single motor + PFC	Sensorless, hall switch/ hall elements	boost, totem pole	UART, I ² C, SPI

Published by
Infineon Technologies AG
81726 Munich, Germany

© 2018 Infineon Technologies AG.
All Rights Reserved.

Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office (www.infineon.com).

Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.