

製品概要

iMOTION™ IMC100

高性能なモータ制御ICシリーズ

iMOTION™ IMC100は、可変速モータ制御用の高集積化製品シリーズです。永久磁石同期電動機 (PMSM) の制御に必要なハードウェアとソフトウェアを統合することにより、最低限のシステムコストと開発コストで、モータシステムの短期間での市場投入を実現します。

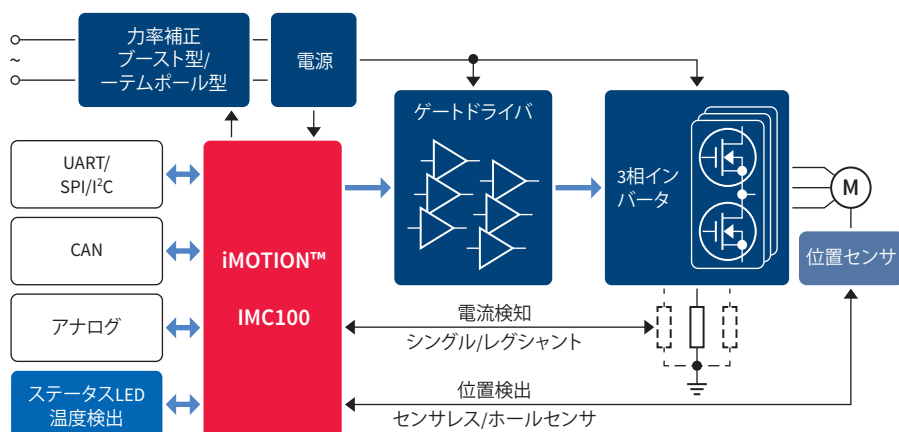
特許取得済みで実績のあるインフィニオンのモータ制御エンジン (MCE) は、1シャントもしくはレグシャント電流フィードバックを使用した FOCアルゴリズムを実装し、また正弦波信号の空間ベクトルPWMを用いて、高いエネルギー効率を実現します。また、過電圧、低電圧、過電流に対する保護機能やロータロックなど、複数の保護機能を備えています。MCEwizard、MCEDesignerなどの強力なツールにより、モータ制御エンジン (MCE) を設定するだけで、個々のモータの可変速駆動が簡単に実現できます。

IMC100シリーズは、先進的なアナログとモータ制御周辺機器を統合的に組み合わせた新しいハードウェアプラットフォームを使用しています。

次世代MCEは、さらに向上した制御アルゴリズムに加え、正確なロータの位置決め、すぐに使えるPFCアルゴリズム、より高速なホストインターフェースオプションなどの機能も備えています。

IMC100シリーズは、シングルモータ制御からPFC付きモータ制御にいたるまで、さまざまな製品を取り揃えています。全製品とも、IEC 60335 (クラスB) の機能安全認証を必要とするアプリケーションにお使い頂けます。IMC100は様々なアプリケーションにお使い頂けるため、どのような可変速駆動にも最適です。

アプリケーションブロック図



主な特長

永久磁石同期電動機 (PMSM) のセンサレス磁界方向制御 (FOC) を利用した、すぐに使える可変速駆動用ソリューション。

お客様の利点

- ▶ 市場投入時間の短縮
 - プログラミング不要
 - モータのパラメータ設定および調整が容易
- ▶ 部品コスト削減
 - 内蔵ADCおよびコンパレータ
 - センサレスFOCアルゴリズム (ホールセンサはオプション)
 - 内蔵発振器
- ▶ 保護機能搭載
- ▶ 実績のあるモータ制御エンジン (MCE 2.0) の新世代エンジン
 - シングルもしくはレグシャント
 - オプションでホールセンサ/エンコーダ対応
 - ブースト型もしくはトータムポール型PFC
 - フレキシブルなホストインターフェースオプション
 - IEC 60335 (クラスB) 対応
- ▶ 複数パッケージオプション

応用可能なアプリケーション

- ▶ 冷蔵庫
- ▶ 家電製品
- ▶ ポンプ、ファン
- ▶ 他のPMSM駆動機器



iMOTION™ IMC100

高性能モータ制御ICシリーズ

MCEWizardの使用により、開発者は分かりやすい設問に答えていくだけで、実際にモータを設定できます。

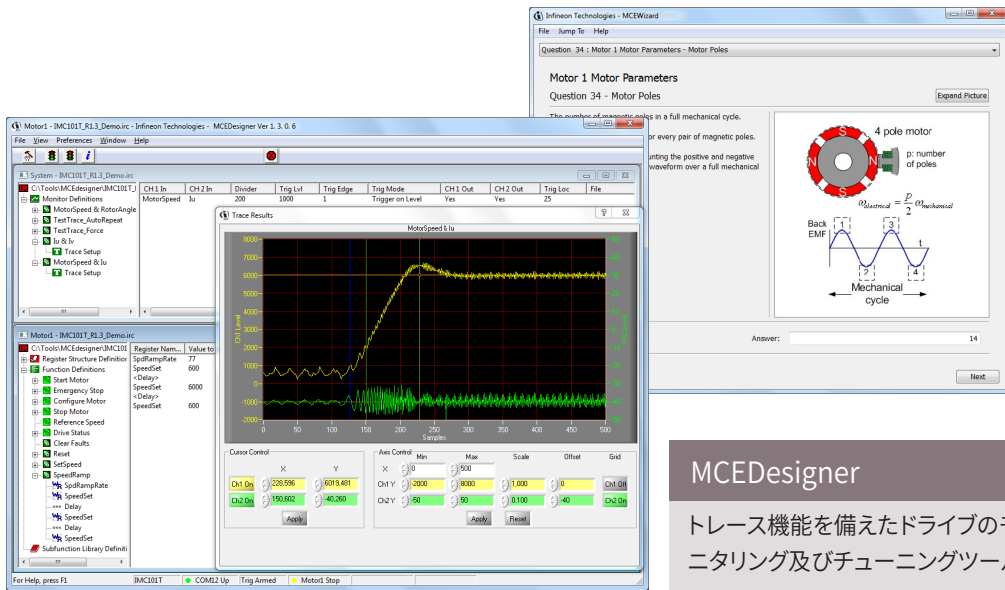
MCEDesignerは、アプリケーション要件に合うように、モータパラメータのプログラム設定、微調整ができます。

IMC100シリーズに搭載されたフラッシュメモリーは、MCEの更新のみならず、モータや電源ボードの設定を保存する際にも、高い柔軟性を提供します。

IMC100デバイスの通信インターフェースは高い柔軟性を備え、アプリケーションホストのモータ速度制御時や、モータ駆動用インバータの状態をレポートする際に使用されます：

▶ UART, SPI, I2C, アナログ, 周波数入力, CAN

ユーザーが制御及び利用できるデジタルやアナログIOなどにより、より多様なアプリケーションに柔軟性を発揮します。例：温度値の読み込みや、LED駆動



MCEWizard
モータおよびハードウェア仕様からモータ制御用パラメータを作成

MCEDesigner
トレース機能を備えたドライブのモニタリング及びチューニングツール。

ご注文用情報

製品名	パッケージ	アプリケーション	位置検出	PFC	通信
IMC101T-T038	TSSOP-38	シングルモータ	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-Q048	VQFN-48	シングルモータ	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-F048	TQFP-48	シングルモータ	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	-	UART, I ² C, SPI
IMC101T-F064	LQFP-64	シングルモータ	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	-	UART, I ² C, SPI
IMC102T-F048	TQFP-48	シングルモータ + PFC	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	ブースト型、トータムポール型	UART, I ² C, SPI
IMC102T-F064	LQFP-64	シングルモータ + PFC	センサレス、ホールスイッチ/ホールエレメント	ブースト型、トータムポール型	UART, I ² C, SPI

Published by
Infineon Technologies AG
81726 Munich, Germany

© 2017 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.