製品概要

PSOC™ Control C3 高機能ライン

高速制御ループ周波数、高精度、高システム効率により、クラス最高水準の性能を実現

PSOC™ Control MCU ファミリーは、先進的なモーター制御および電力変換用途向けに開発された製品群です。この高機能ラインは、Arm® Cortex®-M33 コアに加え、デュアル Cortex®-M33 コアを備えたプログラマブル パワー コントロール アクセラレーター (PPCA) を搭載しています。主なターゲット アプリケーションには、AI サーバー用 PSU、通信用 PSU、産業機器、太陽光発電、SMPS、EV 充電、ロボティクスにおける電力変換があり、革新的な製品の開発、複雑な設計課題の解決とともに、製品の市場投入までの期間を短縮できるよう、設計者を支援します。

リアルタイム制御

PSOC™ Control 高機能ラインは、PPCA に最大 200 MHz 動作の独立した Cortex®-M33 コアが 2 個、24 チャネルのサンプル&ホールド機能付き 12 ビット／25 MSPS 逐次比較型 (SAR) A/D コンバーター、多機能タイマー／カウンター／パルス幅変調 (TCPWM) ブロック、ハードウェア フィルター、その他の PPCA 機能により、電力変換アプリケーションにおいて高精度な制御を実現します。

ワイドバンドギャップ (WBG) デバイス対応で高システム効率化

PSOC™ Control は独自の A/D コンバーター機能により、アイドル サンプリングが可能なため、サンプリングから変換までの遅延時間を最小限に抑え、システム性能を向上させます。100 ピコ秒未満の分解能に対応する高分解能 PWM は、ノイズの少ないクリーンな信号を生成します。PPCA のデュアルコア アーキテクチャを活用し、各コアがそれぞれ電流と電圧の制御を分担することで、最大スイッチング周波数 2 MHz の電源システム設計が可能です。さらに、ワイドバンドギャップ対応により、最適化された BOM 構成で、導通損失およびスイッチング損失を低減した、高いシステム効率を実現します。

高度なセキュリティと安全性

PSOC™ Control 高機能ラインは、PSA Certified™ レベル 3 認定を受けており、耐量子暗号 (PQC) に対応しています。オンサイトおよびクラウドベースのセキュアな設計が可能です。機能安全が必要とされるアプリケーションでは、Class B および SIL 2 ライブラリにより、安全性が確保されます。

開発者向けの使いやすさ

PSOC™ Control は、ツールとソフトウェア ソリューションを備えた統合エコシステム プラットフォーム ModusToolbox™によってサポートされています。PSOC™ Control での電力アプリケーション開発には、ModusToolbox™ Power Suite が利用可能です。シームレスな GUI を提供し、評価やトレーニングを効率化するとともに、リアルタイムのパラメーター監視により、性能、効率、信頼性に関する貴重な洞察が得られます。エンジニアは、専用アプリケーション環境により、課題を迅速に特定し、設計を最適化し、システム全体の機能を向上させることができます。

PSOC™ Control 高機能ラインの詳細をご覧ください。



主な特長

- 最大180 MHzのArm® Cortex®-M33 (デジタル シグナル プロセッサ (DSP) および浮動小数点 (FPU) 機能搭載)
- プログラマブル パワー制御アクセラレーター (PPCA) 搭載
  - デュアルArm® Cortex®-M33 (最大200 MHz)
  - 112 KB SRAM
- 最大 512 KBのECC対応 Read-While-Write (RWW) Flashメモリ
- ECC付き128 KB SRAM
- ディープスリープ／ハイバーネートを含む5つの電源モード

高性能アナログ

- 4×24ch 12ビット、25 Mspsの逐次比較型 (SAR) A/Dコンバーター
  - 12ビットのD/Aコンバーターおよびスロープ ジェネレーターを内蔵した9つのコンパレーター
  - 3p3zフィルター

リアルタイム制御ペリフェラル

- 14×16ビットPWM、12×32ビット高分解能PWM

PSA L3 / EPC3 セキュリティ、PQCおよびデバイス識別子対応エンジン (DICE) 対応 Class BおよびSIL 2準拠の機能安全パッケージ

- VQFN-48、E-LQFP -48、VQFN-64、E-LQFP -64、E-LQFP -80、E-LQFP-100

動作温度

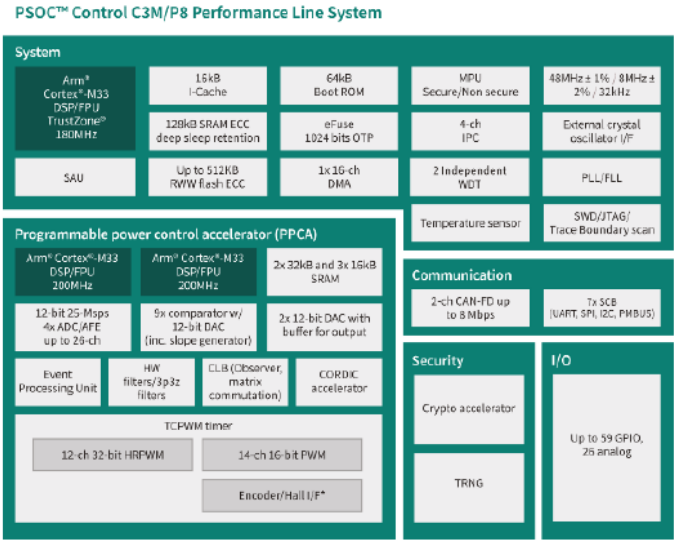
- Ta: -40°C～115°C

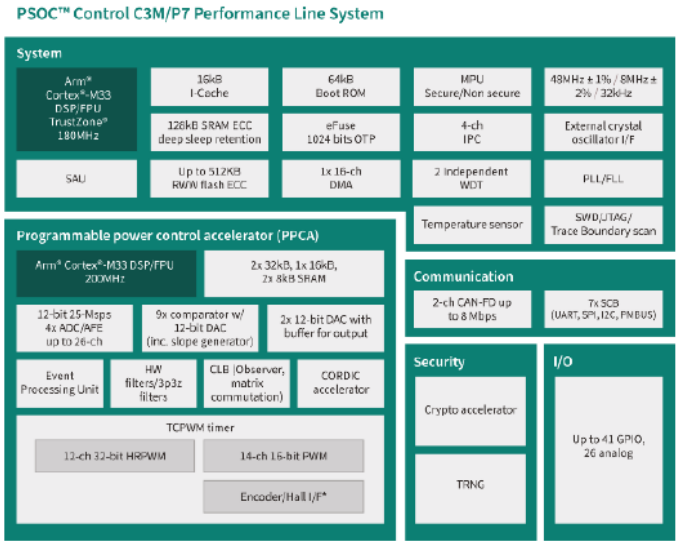
主な利点

- スイッチング周波数2MHzに対応する高速アナログおよびデジタル ペリフェラル
- 高電力密度が求められるアプリケーションにおいて、ワイドバンドギャップ スイッチを活用し設計を加速
- リアルタイム処理用のハードウェア アクセラレーター (デュアルコア アクセラレーター、フィルター、DSP、FPU)
- 多機能GUI、専用ツール、高度なライブラリなどを備えたパワー スイート ソフトウェア環境の提供

製品概要

ブロック図 (C3M/P8 および C3M/P7)





発注可能な部品番号

キット	概要
KIT_PSC3M8_EVK / SP006164489	PSOC Control C3M8 評価キット
KIT_PSC3M8_CC1 / SP006164487	PSOC™ Control C3M8 デジタル電源制御カード

製品番号	パッケージ	PPCA TCPWM	Flash メモリ	SRAM	アナログ入力	PSA	GPIO	温度(Ta)
PSC3P8GFS3PAHQ1	E-LQFP -100	26 ch (12-ch 高分解能 PWM)	512 KB	128 KB	40	L3	60	-40～115°C
PSC3P8GFS3PLHQ1	EVQFN-64	26 ch (12-ch 高分解能 PWM)	512 KB	128 KB	29	L3	34	-40～115°C

インフィニオンのサイトでさらに多くの関連製品をご覧いただけます

主なアプリケーション

電力変換	AI サーバーPSU、太陽光発電、SMPS、EV 充電における電力変換アプリケーション
ロボティクス	掃除機、掃除ロボット、産業用ロボット

発行元:
インフィニオン テクノロジーズ
ジャパン株式会社

@ 2026 Infineon Technologies AG
All rights reserved.

Public

Version: V1.0_JA
Date: 10/2026

Scan QR code and explore offering
www.infineon.com

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.