製品概要

PSOC™ Control C3 メインライン PSC3M/P6

高度なセキュリティ機能によるモーターおよび電源システム向けリアルタイム制御

次世代産業用マイクロコントローラー

PSOC™ Control MCU ファミリーは、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です。高性能な Arm® Cortex®-M33 コアを搭載した本製品ファミリーは、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。主なアプリケーションには、モーター制御 (最大 4 モーター同時制御)、エアコン用インバーター／モーター制御、PFC、SMPS、太陽光発電用インバーター、ロボティクス、産業用ドライブなどがあります。

リアルタイム制御

PSOC™ Control メインラインは、16 チャネルのサンプル／ホールド機能付き高性能 12 ビット／9 MSPS 逐次比較型 (SAR) A/D コンバーターを搭載し、多機能タイマー／カウンター／パルス幅変調 (TCPWM) ブロックにより**リアルタイム制御**を実現します。CORDIC 演算コプロセッサ ユニットはオプション機能として選択可能です。

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。TCPWM は 100 ピコ秒未満の分解能でクリーンな信号を生成し、最大スイッチング周波数 200 kHz のシステム サイクル内制御が可能です。ワイドバンドギャップ対応により、導通損失やスイッチング損失を低減し、**高いシステム効率**を実現します。産業用ペリフェラルはシステム全体のコストを削減します。

高度なセキュリティと安全性

PSOC™ Control メインライン PSC3M/P6 は、**PSA Level 3/EPC3 認定および、DICE、耐量子暗号 (PQC) に対応**しています。暗号化アクセラレーター、TrustZone、およびセキュアなキー ストレージにより、セキュアなオンサイトおよびクラウドベースの設計が可能です。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。ModusToolbox™ Motor Suite および Power Suite を利用することで、シームレスな GUI が提供されます。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 C3 メイン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)
- 最大512 KBの読み出し／書き込み同時実行対応Flashメモリ (ECC搭載)
- 最大128 KB SRAM (ECC搭載)
- 16 KBのI-Cache
- 6つの電源モード
- USB-FS、I3C

高性能アナログ

- 12ビット、最大12 Mspsの逐次比較型 (SAR) A/Dコンバーター
- 最大24本のアナログ チャネル
- 10 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
- 2 つの 12 ビット D/A コンバーター、4 つの内蔵オペアンプ

リアルタイム制御ペリフェラル

- 16 チャネルの 16 ビット TCPWM
- 8 チャネルの 32 ビット (高分解能 PWM)
- CORDIC 演算コプロセッサ

PSA L3 セキュリティ対応

- 耐量子暗号 (PQC) 対応
- NIST P-256およびTRNG
- 暗号化
- セキュア ブート
- セキュア ファームウェアの更新
- 処理の分離

パッケージ

- E-LQFP -64、E-LQFP -80、E-LQFP -100

動作温度

- Ta: -40°C～115°C

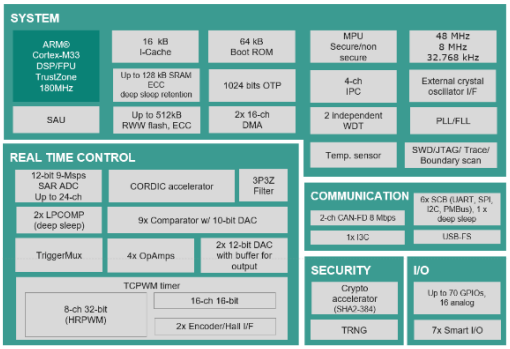
キット構成要素

- ワイドバンドギャップ半導体を使ったシステムに対応する高速アナログおよびデジタル ペリフェラル
- タスク処理を高速化するハードウェア アクセラレーター (CORDIC、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 Motor Suite および Power Suite ソフトウェア環境の提供

www.infineon.com/ja

製品概要

ブロック図



発注可能な部品番号

キット	概要
KIT_PSC3M6_EVAL	SOC ™ Control C3 メインライン PSC3M/PSOC™ Edge のデバイス機能評価
KIT_PSC3M6_MC1	PSOC™ Control C3M6 モーター制御システム評価キット: 最大 4 モーターの同時制御機能を評価可能
KIT_PSC3M6_CC1	PSOC™ Control C3M6 デジタル電源制御カード: ユーザー独自の電源ボードを用いた電力変換評価に対応
KIT_PSC3M6_CC2	PSOC™ Control C3M6 モーター駆動制御カード: ユーザー独自の電源ボードおよびモーターとの接続に対応

製品番号	パッケージ	Flash メモリ	SRAM	TCPWM [16/32 bit]	ADC [ch]	GPIO	USB FS	I3C	PSA 認証	温度(Ta)
PSC3M6GES3AHQ1	E-LQFP -100	512 KB	128 KB	16/8	24	68	1	1	L3	-40～115°C
PSC3P6GES3AHQ1	E-LQFP -100	512 KB	128 KB	16/8	24	70	0	1	L3	-40～115°C
PSC3M6FDS2AHQ1	E-LQFP -100	256 KB	64 KB	16/8	24	68	1	1	L2	-40～115°C
PSC3P6FDS2AHQ1	E-LQFP -100	256 KB	64 KB	16/8	24	70	0	1	L2	-40～115°C
PSC3M6GES3AFQ1	E-LQFP -80	512 KB	128 KB	16/8	24	54	0	1	L3	-40～115°C
PSC3P6GES3AFQ1	E-LQFP -80	512 KB	128 KB	16/8	24	54	0	1	L3	-40～115°C
PSC3M6FDS2AFQ1	E-LQFP -80	256 KB	64 KB	16/8	24	54	0	1	L2	-40～115°C
PSC3P6FDS2AFQ1	E-LQFP -80	256 KB	64 KB	16/8	24	54	0	1	L2	-40～115°C
PSC3M6GES3ACQ1	E-LQFP -64	512 KB	128 KB	16/8	19	39	0	1	L3	-40～115°C
PSC3P6GES3ACQ1	E-LQFP -64	512 KB	128 KB	16/8	19	39	0	1	L3	-40～115°C
PSC3M6FDS2ACQ1	E-LQFP -64	256 KB	64 KB	16/8	19	39	0	1	L2	-40～115°C
PSC3P6FDS2ACQ1	E-LQFP -64	256 KB	64 KB	16/8	19	39	0	1	L2	-40～115°C

主なアプリケーション

モーター制御	HVAC、家電、産業用インバーター／モーター制御、ロボット、ヒューマノイド、ドローン
電力変換	SMPS、EV 充電、太陽光発電
その他の市場	データセンター向け UBM、POS 端末、電子タバコ、スマート吸入器、ヘルスケアツール、電動ドリル など

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/ja

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.