



# STPMIC1

## STM32MP1マイクロプロセッサに最適な 高性能パワー・マネージメントIC



STPMIC

### 高性能なマイクロプロセッサ・ユニット搭載アプリケーションのための統合ソリューション

**STPMIC1**は、高度なマイクロプロセッサを搭載し、厳しい低電力および高効率の要求を満たすアプリケーション向けに設計された、総合的な電源管理用集積回路(PMIC)です。

プログラム可能で、**STM32MP1**マイクロプロセッサ・ユニット(MPU)用のコンパニオンチップとして、統合された電源ソリューションを提供します。

#### 特徴と利点

- 入力電圧範囲 : 2.8V ~ 5.5V
- 4個の調整可能な汎用LDO
- 1個のLDOはDDR終端機能(シンクソース)を備え、低消費電力DDR用にバイパス・モード動作が可能、汎用LDOとしても使用可能
- 1個のLDOは自動電源検出によるUSB PHY給電用
- 1個のDDRメモリ用リファレンス電圧LDO
- 4個の調整可能な適応型コンスタント・オンタイム(COT) バックSMPSコンバータ
- 5.2V/1.1AブーストDC-DCコンバータ : バイパス・モードを備え、5V入力またはバッテリー入力に対応
- 1個の100/500mA USB OTG準拠/ パワー・スイッチ
- 1個の汎用500/1000mA/ パワー・スイッチ
- I<sup>2</sup>CバスおよびデジタルI/O制御インタフェース

- ユーザ設定可能な不揮発性メモリ(NVM) : スケーラビリティを備え、広範なアプリケーションに対応可能

#### アプリケーション

- STM32MP1マイクロプロセッサ用パワー・マネージメント・コンパニオン・チップ
- 産業アプリケーション
- ネットワーキング / 通信インフラストラクチャ
- ホーム/オフィス・オートメーション
- 医療用モニタ機器
- 携帯型機器



## STPMIC1の概要

STPMIC1は、I<sup>2</sup>CおよびI/Oインタフェースを通じてホスト・プロセッサで管理可能な革新的な低電力特性を備えており、電力損失を最小限に抑え、モバイル・デバイスのバッテリー寿命を延ばします。また、ダイナミック・プログラミング、電源シーケンス、およびステータス・レポート用の組み込み不揮発性メモリ(NVM)を搭載しており、さまざまなアプリケーション開発に最適です。

STPMIC1は、過電流保護(OCP)および過電圧保護(OVP)機能を備えた14の電源レールを提供し、MPUや幅広い周辺機器の電力要件に対応します。

異なるI/O電圧のニーズに対応する5つの事前プログラムされたバージョンが用意されており、設計段階で再プログラム可能なI/O電圧レベル用にカスタマイズできるため、非常に高い汎用性を備えています。

さらに、**STEVAL-PMIC1K1**評価ボードと**STSW-PMIC1GUI**ユーザ・フレンドリーなグラフィカル・ユーザ・インタフェース(GUI)ソフトウェアも用意されており、STPMIC1の主要機能のリアルタイム監視と設定が可能です。



## STPMIC1のブロック図

コントロール	BUCK 1 [VDD - CORE] 0.725 to 1.5 V [1.5A]		LD01 [Gen Purp] 1.7 to 3.3V / 350mA	
	BUCK 2 [VDD - DDR] 1.0 to 1.5 V [1A]		LD02 [SD / Gen Purp] 1.7 to 3.3V / 350mA	
	BUCK 3 [VDD] 1.0 to 3.4 V [0.5A]		LD03 [Gen Purp / DDR-VTT] 1.7 to 3.3V / 350mA - normal mode ±120mA - Sink / Source 50mA - bypass mode	
起動	BUCK 4 [Gen Purp] 0.6 to 3.9 V [2A]		LD04 [USB-PHY] 3.3V [50mA]	
	BOOST [VBUS] 5.2 V [1.1A]		LD05 [Gen Purp / Flash mem] 1.7 to 3.9V / 350mA	
	VBUSOTG_SW [0.1/0.5A]	PWR_SW [0.5/1.0A]	LD06 [Gen Purp / VDDA] 0.9 to 3.3V / 150mA	
リファレンス & モニタリング				

## STPMIC1製品リスト

品 名	ターゲット・アプリケーション	パッケージ	評価ボード
STPMIC1APQR / STPMIC1DPQR	3.3VのVIOに対応して出荷時設定済み、VIN 5V電源	WFQFN-44L (5x6x0.8)	<a href="#">STEVAL-PMIC1K1</a> <a href="#">STSW-PMIC1GUI*</a>
STPMIC1BPQR / STPMIC1EPQR	1.8VのVIOに対応して出荷時設定済み、VIN/バッテリー・バックから供給		
STPMIC1CPQR	出荷時設定なし		

\*STPMIC1の評価ボードSTEVAL-PMIC1K1の設定用GUI

