

車載用マルチチャンネル対応

スマート・パワー・マネージメントIC



設計時間とコストの削減に貢献するエコシステムを備えた 車載用パワー・マネージメント・ソリューション向けスマート・パワーIC

コンポーネント数の削減やスペースの最適化、開発の迅速化を実現するように設計された、車載用規格に準拠したパワー・マネージメントICは、ドライバ、ADコンバータ、スイッチング、リニアレギュレータ、監視、シーケンスに加えて、堅牢な自動車アプリケーションに必要なさまざまな機能を、ワンパッケージに集積しています。

車両バッテリーに直接接続されたSTのマルチチャンネル対応パワー・マネージメントICにより、ADAS、マイクロコントローラ、ECU、USBポート、インフォテインメント・クラスタのドメインで複数の電源スキームとアプリケーションを柔軟かつ設定可能にセットアップできます。

特徴

- DC-DCコンバータ / コントローラ
- リニア・レギュレータ
- 逆電流保護機能
- 電圧監視
- 独立したイネーブル
- ウィンドウ・ウォッチドッグ / リセット
- 高いスイッチング周波数
- I²C / SPI制御バスまたはハードウェア制御
- 非常に低い静止電流とスタンバイ電流
- バッテリー互換性
- 過熱保護
- ロードダンプ保護
- 内蔵補償回路
- 機能安全 (ASILサポート)

利点

- 車載規格に準拠
- 外付けの監視ICやシーケンスが不要なワンパッケージ・パワー・マネージメント・ソリューション
- プリ・レギュレーションまたはポスト・レギュレーションに使用可能
- 出力電圧を柔軟にプログラム可能

アプリケーション

- ADAS (カメラ、レーダー、ドメイン・コントローラ)
- ECU
- インフォテインメント・システム (TCU、計器クラスタ、コックピット)
- ゾーン・アーキテクチャ
- USBハブ、チャージャ

ASIL-D準拠の機能安全をターゲットにしたスマート・パワー・ソリューション

ADAS、コックピット、ゾーン・コントローラなど、ASIL-Dまでの機能安全要件をサポートするように設計されています。

STPM801パワー・マネージメントICは、最大65Vの逆極性からシステムを保護し、バックアップ・バッテリーの使用を可能にします。バッテリー互換のL5965やSTPM066電圧レギュレータを含むその他のスマート・パワー・デバイスは、カメラ、レーダー・センサ、中央およびゾーンECUに組み込まれたマイコンやプロセッサへの供給に必要なレールを提供します。

STPM098デジタル多相コントローラは、最も強力なプロセッサやGPUに、自律走行に必要な数百Aを非常に高い効率で供給します。

製品ラインアップ

品名	パッケージ	機能	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	I _{OUT} (A)	周波数	トポロジ	その他の機能	
L5965	VQFPN-48	Buck 1 Controller	4 ~ 32	OTPで調整可能	3 / 1.5	400 kHz	モノリシック、同期、電流モード、パワー・スイッチ内蔵	OTPプログラミング、SPIインタフェース、診断、電圧監視、機能安全	
		Buck 2	4 ~ 32			2.4 MHz			
		Buck 3	3 ~ 5.5			1.5			2.4 MHz
		Buck 4	3 ~ 5.5			1			2.4 MHz
		Boost	3 ~ 5.5			0.3			2.4 MHz
		LDO	3 ~ 5.5			0.6			
		Vref				0.02			
STPM066S	VQFPN-48	Buck	4 ~ 32	OTPで調整可能	1.35 / 2.60	2.4 MHz	モノリシック、同期、電流モード、パワー・スイッチ内蔵	OTPプログラミング、SPIインタフェース、診断、電圧監視、機能安全	
		Boost	3 ~ 5.5			0.2 / 0.3			2.4 MHz
		LDO	3 ~ 5.5			0.3 / 0.6			
		Vref				0.02			
L9396	TQFP-64	Boost controller	4.5 ~ 19	8.5	0.3	2 MHz	モノリシック、非同期	SPIインタフェース、WSS/トラッキング・レギュレータ、スペクトラム拡散、診断、2 x HSブリッドライバ、WD & リセット、機能安全	
		Buck1 controller	6 ~ 19	6.5 / 7.2	1	465 kHz			
		Buck2 / LD01	6 ~ 19	0.8 ~ 5	1 / 0.5	465 kHz			
		LD02		5	0.25				
		LD03		3.3 / 5	0.1				
		Vref		3.3	0.02				
L9001	PowerSSO-24	Buck1	5.5 ~ 18	3.3 / 5 / 6	1	465 kHz	モノリシック、非同期、パワー・スイッチ内蔵	電圧監視、診断、WD & リセット	
		Buck2 / LD01	5.5 ~ 18	0.8 ~ 5	1 / 0.3	465 kHz			
		LDO	5.5 ~ 18	3.3 / 5	0.1				
STPM098	VFQFPN-48	デジタル・マルチフェーズ・コントローラ	5	0.5 ~ 2		200 kHz ~ 1.5 MHz	モノリシック、デュアル・ループ、マルチフェーズ・コントローラ	デュアル・ループ、8 x PWM出力、ダイナミック・フェーズ・シェディング、診断、機能安全	
L5963	PowerSSO36 VQFPN-48	Buck1	3.5 ~ 26	1 ~ Vin	2.5	2 MHz	モノリシック、同期、電圧モード、パワー・スイッチ内蔵	パワー・グッド監視、ハイサイド・ドライバ	
		Buck2	3.5 ~ 26			3			2 MHz
		LDO / ST-BY1	3.5 ~ 26			0.25			
STPM801	VFQFPN-32	ホット・スワップ、理想ダイオード	4 ~ 65	4 ~ 65			モノリシック、パワー・スイッチ・コントローラ、理想ダイオード	ソフト・スタート、入力保護、過渡高電圧保護、入出力ダイアグ、冗長バッテリー、冗長基板、機能安全	