

バッテリー・マネージメント システム・ソリューション



BMS ICからマイクロコントローラへ 36V以上を供給



低電圧から最大400/800/1200Vのバッテリーまで、eモビリティおよび産業用アプリケーション向けの非常にスケーラブルなバッテリー・マネージメント・システム

STのスケーラブルな製品ポートフォリオは、柔軟性に優れたバッテリー・マネージメント・ソリューションを提供しています。バッテリー・マネージメント・システム (BMS) ICのL9963Eは、最大31個までデジター・チェーン接続することが可能で、それぞれ最大14個のバッテリー・セルを管理できます。従来のSPC58車載用マイクロコントローラやソフトウェア定義型自動車に最適なStellar統合マイクロコントローラを活用できます。

STのオートモーティブ・グレード製品は、ASIL-Dに達する最高の安全要件に対応します。

開発者は、STのSPC5-Studioフレームワークを中心に構築された包括的な開発エコシステムを活用できます。例えば、L9963E評価ボードはSPC57 4S Lineマイクロコントローラを搭載し、ファームウェアがロード済みで、STの使いやすいグラフィカル・ユーザ・インタフェース (STSW-L9963E) で操作することが可能です。

包括的なBMSソリューション

- 電流検出を内蔵したBMS IC
 - ISO26262完全準拠
 - ASIL-Dシステムの設計に役立つ技術資料が利用可能
- マイクロコントローラのロードマップ
 - ASIL-Dまで対応
 - 電源ICを搭載してサポート
- コンタクタ・ドライバ
- 高速放電
- パワーMOS

アプリケーション

- 電動アシスト自転車、電動スクーター
- 蓄電 & バックアップ・システム
- 電気自動車
 - 48Vバッテリー・システム
- 高電圧BMS
 - EV用400/800Vシステム
- 低電圧BMS
 - 12V鉛蓄電池を代替

主要製品

BMS IC

L9963Eは、リチウムイオン・バッテリーのモニタリングおよびバランスング・チップであり、48Vアプリケーションに最適な電流検出機能とともに、完全に冗長な測定バスを備えた並列デルタシグマA/Dコンバータを内蔵しています。高電圧アプリケーションでは、高電圧アプリケーションでは、同期性に優れたデジタイズ・チェーンで複数のデバイスをスタックしても、絶縁型トランシーバと組み合わせる場合でも問題が生じません。STの車載用デバイスの派生製品として、産業用および民生用アプリケーション向けの最大5セル対応BMS ICであるL9961があります。

マイクロコントローラ

SPC58車載用マイクロコントローラには、最大10MBの不揮発性メモリ(NVM)を内蔵した3コア・デバイスなどがあります。Stellar統合マイ

クロコントローラは、新しい自動車アーキテクチャの複雑性に対応して設計され、非常に要件の厳しいアプリケーション向けに安全でセキュアな信頼性の高いソリューションを提供します。車載用アプリケーションの厳しい要件に対応して最適化された、互換性のあるパワー・マネージメントICも、MCAL、セーフティなどの機能安全性ソフトウェアを含む包括的な開発エコシステムとともに利用できます。

コンタクタ・ドライバ

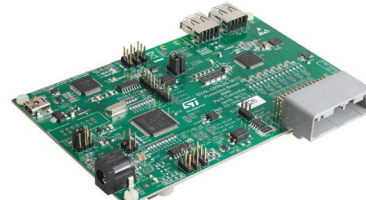
STのコンタクタ・ドライバは、車載用の中/大電力負荷の制御、保護、および診断を実現するViPowerテクノロジーに基づき、BMSシステムに最適です。パルス幅変調(PWM)はローサイド・ドライバを介して実行されます。

高温対応サイリスタ

STの高温対応サイリスタ(SCR)は、システムを迅速に安全な状態にする高速放電機能を実現します。

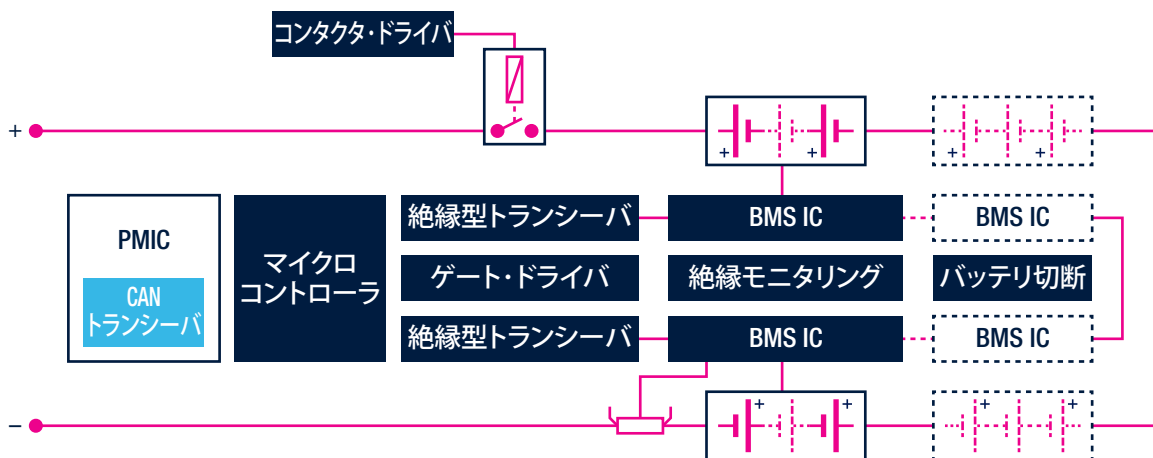
ゲート・ドライバ

インテリジェント・ヒューズ保護機能を備えたSTのハイサイド・スイッチ・コントローラは、車載用アプリケーションに最適です。



ファームウェア・ロード済み
SPC5マイクロコントローラ搭載L9963E評価ボード
(EVAL-L9963E-MCU)

ブロック図



製品ポートフォリオ

| 品名 | 製品タイプ | ASILレベル | 説明 | パッケージ |
|------------------------------|------------|----------------|---|---------------------|
| L9963E | BMS IC | ASIL-D | 14チャンネル・マルチセル・アナログ・フロントエンド | TQFP64EP |
| L9961 | BMS IC | QM | 5チャンネル対応、民生用/産業用アプリケーション向け | VFQFPN32 |
| SPC58/Stellar マイクロコントローラ* | マイクロコントローラ | ASIL-D | PowerPC & ARMベース32bitマイクロコントローラ | LQFP, BGA |
| STPM066S | PMIC | ASIL-D | バック、ブースト、LDO、A/Dコンバータ・リファレンス搭載 パワー・マネージメント | QFN48 |
| VND9025AJ VND7NV04 | コンタクタ・ドライバ | ISO対応 (ASIL-D) | ハイサイド & ローサイド・ドライバ搭載 ディスクリット・ハーフブリッジ | PowerSS0-16 DPAK |
| VNF1048F | ゲート・ドライバ | ISO対応 (ASIL-D) | ソリッドステート・リレー向けヒューズ機能内蔵 ゲート・ドライバ | QFN32L |
| STK335N8F8AG | パワー・MOS | - | ソリッドステート・リレー向けパワー・MOS | PowerLEADED 8x8 |
| L9679E | バッテリー切断 | ASIL-D | スクイブ・ドライバ | TQFP48EP |
| TN4035HA-8** | 高速放電 | ISO対応 (ASIL-D) | アクティブ放電向け大サージ電流対応サイリスタ(SCR) | D2PAK |

注記: * セーフティ以外の産業用アプリケーションには、車載用マイクロコントローラの代替としてSTM32を提供

** 必要に応じて評価ボードを利用可能