



堅牢で信頼性の
高いアナログ・
ソリューション

MC33771、MC33664 バッテリー・セル・ コントローラおよびトランス方式PHY

MC33664トランス物理層およびMC33771バッテリー・セル・コントローラによるソリューションは、手頃で堅牢な高速の絶縁型通信により、信頼性が高く、安全で低コストのリチウムイオン・セル制御アプリケーションを実現します。

車載用アプリケーション

- ▶ 高電圧バッテリー・マネジメント・システム (800V超)
- ▶ 48Vバッテリー・マネジメント・システム

産業用アプリケーション

- ▶ エネルギー蓄積システム (ESS)
- ▶ 無停電電源装置 (UPS)
- ▶ Eバイク、Eスクーター

これらの機能統合されたバッテリー・モニタリング・デバイスは、車載用や産業用のミッションクリティカルなアプリケーションに対応しています。

バッテリートポロジーの柔軟性と互換性を48Vバッテリーまでを、1つのアナログフロントエンド (AFE) でサポートします。

高速で堅牢なデジタイズ・チェーンにより、CANソリューションの優れた代替として使用できます。パック・コントローラとの間で高速のデータ取得と通信が実現されており、パック・コントローラはわずか3.0ミリ秒で96個のセルからデータをコンバージョン可能です。また、1ショットでの個別セルのインピーダンスの特定に必要なセル電圧および電流の計測を114マイクロ秒以内に同期します。

機能検証と機能診断に関して、MC33664トランス方式PHYとMC33771バッテリー・セル・コントローラは、ISO 26262 SafeAssure®の機能安全をサポートしています。機能検証は、セル計測、電流計測、セル端子のオープンまたはリーク、ADC精度チェックのすべてが実行されます。

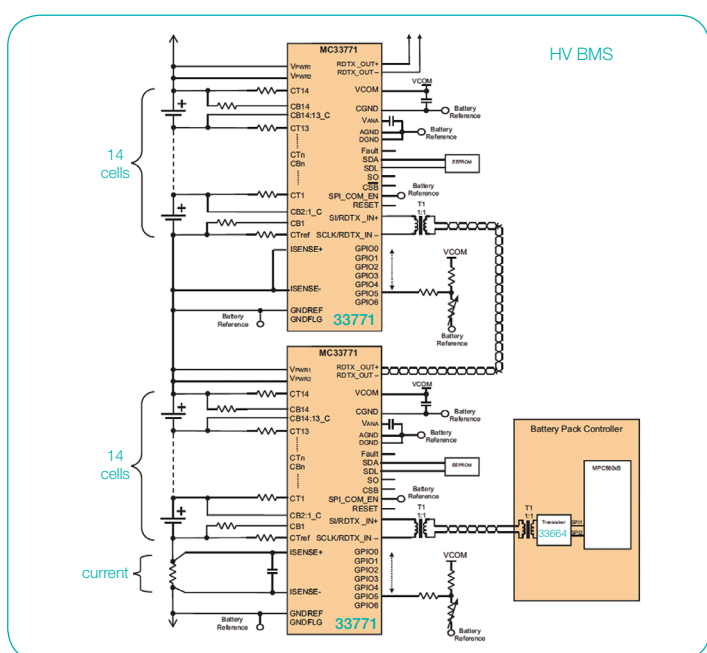
特徴

- ▶ 動作電圧範囲：9.6V ≤ VPWR ≤ 61.6V、
過渡電圧：75V
- ▶ 2 Mbps絶縁型差動通信または4 Mbps SPI
- ▶ 差動セル電圧およびスタック電圧の計測 x 14
- ▶ 高精度、低分解能の電流計測 (+/-1500A)
- ▶ クーロン・カウンタ
- ▶ セル電圧/電流の同期計測：100 μsのスキュー
- ▶ ADC/GPIO/温度センサ入力 x 7
- ▶ 初期設定時にアドレス設定可能
- ▶ 診断機能搭載のオンボード300 mAパッシブ・
セル・バランスング低抵抗MOSFET
- ▶ 低消費電力モード
- ▶ 64ピンLQFPパッケージ
- ▶ ASIL DまでのISO 26262安全性機能をサポートする設計

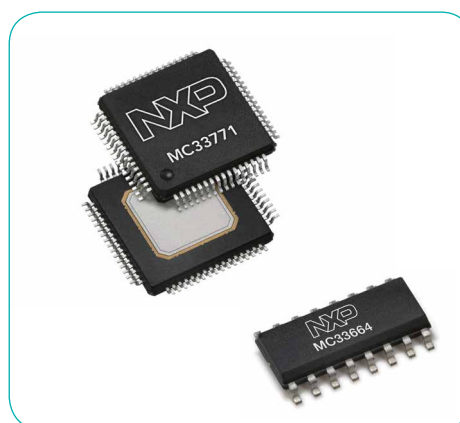


Features	Benefits
Integrated current channel and coulomb counting	Reduces bill of materials (BOM) for 48 V battery applications (only one AFE required)
Integrated current channel synchronized with cell voltage measurements	Determination of individual cell impedances in one shot for improved SoC/SoH prediction
Optional high-speed isolated or SPI communication	Addresses all existing battery management system topologies (centralized, distributed daisy chain, distributed CAN)
High-speed (2.0 Mbit/s) isolated high-speed differential communication	Allows BOM cost reduction by transition from CAN to daisy chain without compromise on communication speed
Fast data acquisition and communication to pack controller	Determination of individual cell impedances in one shot, synchronized cell voltages and current measurements within 114 μ s
Robust against hot plug and random cell connection	No pre-damaging of cell and no damaging of devices during customer battery/electronics assembly
ESD/EMC robustness	Strong electrostatic discharge (ESD) protection and electromagnetic compatibility (EMC) avoid the need for external components
Supports ISO 26262 SafeAssure [®] functional safety with single package solution	Has functional verification and diagnostics
Low-level drivers	Simplifies software development and reduces switching cost

MC33771とMC33664の高電圧バッテリー・マネジメント・システム



MC33664、MC33771製品外観



開発ツール :

FRDM33771BTPLEVB

FRDM33771BSPIEBV

FRDM33664BEVB