

VIPower M0-7 Enhanced



高度な診断機能を備えた保護機能付き ハイサイド・ドライバ



超高精度の電流検出と低バッテリー電圧動作に対応した強化型ハイサイド・ドライバ

STのVIPower M0-7 Enhanced (M0-7E) ハイサイド・ドライバは、超高精度の電流検出機能と、自動車のコールド・クランク時の超低電圧機能に対応した一連のデバイスにより、従来のM0-7ファミリを強化した製品ファミリです。

M0-7Eシリーズの保護機能付きVIPower® デバイスは、10~100mΩのオン抵抗と1~4チャンネル出力製品を備え、ピン配列完全互換の小型PowerSSO-16パッケージに封止されています。

特徴

- 最適化された電流検出精度
- コールド・クランク対応 (LV124準拠)
- 標準のM0-7デバイスとピン配列互換
- クラス最高レベルの保護と診断機能
- 最適化したスイッチング損失
- EMI性能の向上 (CISPR25)

アプリケーション

- ADASシステム用の保護付き電源
- 車載用ランプ
- 車載用の抵抗負荷、誘導負荷、容量負荷

利点

- 電流検出精度の向上 (7%、定格電流時)
- 超低バッテリー電圧動作 (コールド・クランク時電源2.85V)
- 小型パワー・パッケージ (29mm² PowerSSO-16)
- プログラム可能なラッチオフによる電力制限 (ST独自技術)
- 対称的なターンオン/オフ
- 超低スタンバイ電流

高精度の電流検出

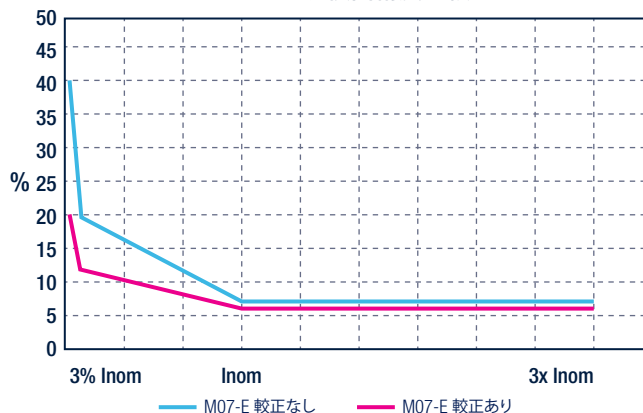
較正なしの電流検出精度

- 40% (定格電流の3%時)
- 7% (定格電流時)

較正時の電流検出精度 :

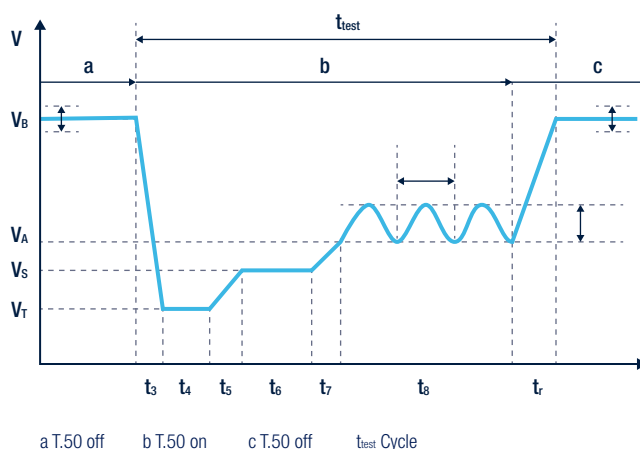
- 20%、定格電流の3%時
- 6%、定格電流時

M0-7E 電流検出精度比較



コールド・クランク特性

すべてのM0-7Eデバイスは、スタート/ストップ・システムにおけるコールド・クランク時の「過酷試験パルス」状態に対応しています。これらのハイサイド・ドライバは、コールド・クランク特性の下で動作し、保護されるように設計されています。



M0-7E 製品ファミリ

| 品名 | パッケージ | 動作範囲 V _{cc} (V) | 最大電源電圧 V _{cc} max (V) | オン抵抗 R _{DS(ON)} typ (mΩ) | 電流制限 I _{lim} typ (A) | 自動リスタート/ラッチオフ | マルチ検出 | 逆バッテリー | 拡張電流検出 |
|------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|-------|--------|--------|
| 1チャンネル出力製品 | | | | | | | | | |
| VN7E010AJ | PowerSS0-16 | 4 ~ 28* | 38 | 10.5 | 88 | • | 電流検出 | 外部部品 | • |
| 2チャンネル出力製品 | | | | | | | | | |
| VND7E025AJ | PowerSS0-16 | 4 ~ 28* | 38 | 27 | 61 | • | 電流検出 | 外部部品 | • |
| VND7E040AJ | PowerSS0-16 | 4 ~ 28* | 38 | 38 | 38 | • | 電流検出 | 外部部品 | • |
| VND7E050AJ | PowerSS0-16 | 4 ~ 28* | 38 | 50 | 40 | • | 電流検出 | 外部部品 | • |
| 4チャンネル出力製品 | | | | | | | | | |
| VNQ7E100AJ | PowerSS0-16 | 4 ~ 28* | 38 | 100 | 15 | • | 電流検出 | 外部部品 | • |

注記: * ディープ・コールド・クランク (冷寒時の起動対応) 仕様のアプリケーション用に動作範囲は最小2.85Vまで拡張対応 (LV124, rev 2013に準拠)