

SLLIMM™ 2nd シリーズ

小型低損失インテリジェント・モールド・モジュール



最大3kWまでのシンプルで堅牢な設計に最適な小型かつ高性能ACモータ・ドライブを実現する高機能パワー・モジュール

STのSLLIMM™ 2ndシリーズのインテリジェント・パワー・モジュールに、ハイサイドとローサイドの両方のドライバを内蔵したシンプルで堅牢な設計をサポートするトレンチゲート・フィールドストップ (TFS) IGBTおよびスーパー・ジャンクション型パワー MOSFET (SJ-MOSFET) が加わりました。

卓越した堅牢性と信頼性を保証するSTの革新的かつフレキシブルなシリコン技術により、SLLIMM 2ndシリーズの製品は軽負荷と全負荷の両方のアプリケーションに対応し、3kWの電力範囲と20kHzのスイッチング周波数を備えた家電製品およびモータ制御セグメントに特に重点を置いています。

特徴

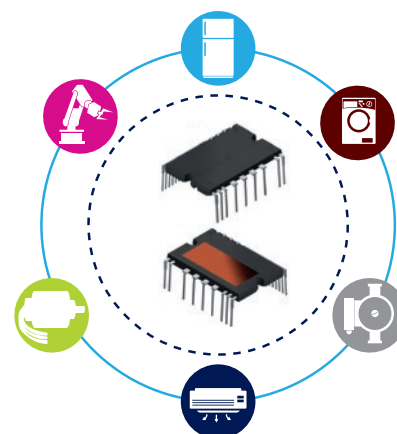
- DC定格：600V (25°C)、8 ~ 35A (IGBT) および10A/15A (スーパー・ジャンクション型パワー-MOSFET：SJ-MOSFET)
- 導通損失を低減
- 最大接合部温度：175°C (IGBT) および150°C (SJ-MOSFET)
- 市場で最も低いRth値 (DBCパッケージ・バージョン)
- 低EMI向けに最適化されたドライバとシリコン
- ブートストラップ・ダイオード内蔵
- 個別のオープン・エミッタ出力
- NTC内蔵
- 温度センサ内蔵
- 障害保護用のコンパレータ
- シャットダウン入力 / 障害出力
- 絶縁定格：1500V_{RMS/min}

利点

- マイクロコントローラによる駆動が容易
- 高い堅牢性と信頼性

アプリケーション

- 冷蔵庫
- ポンプ
- 洗濯機
- エアコン
- 汎用インバータ (GPI)
- モータ駆動用の3相インバータ



コスト効率の良いソリューション向けのフルモールド・パッケージと、熱性能の向上と高出力アプリケーション・レベルの両方に適するDBCパッケージで提供されます。

スーパー・ジャンクション型パワーMOSFET (SJ-MOSFET) スイッチ・オプションは、非常に低い R_{TH} の値(図1参照)を実現するとともに、エアコン等の低負荷状態で最高の性能を発揮することが必須とされる幅広いアプリケーションでIGBTバージョンよりも高い効率(図2参照)を実現します。

図1: 低 R_{TH} 値

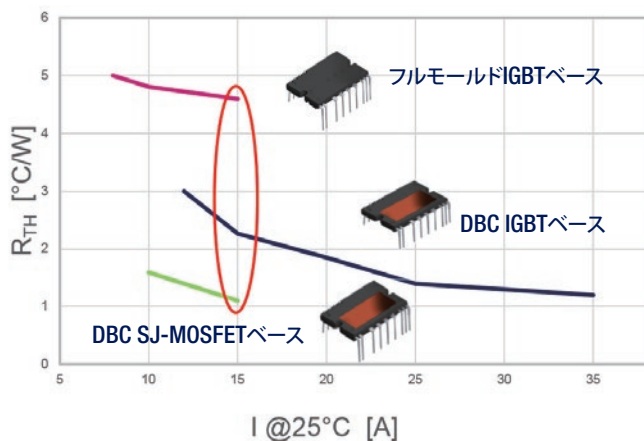
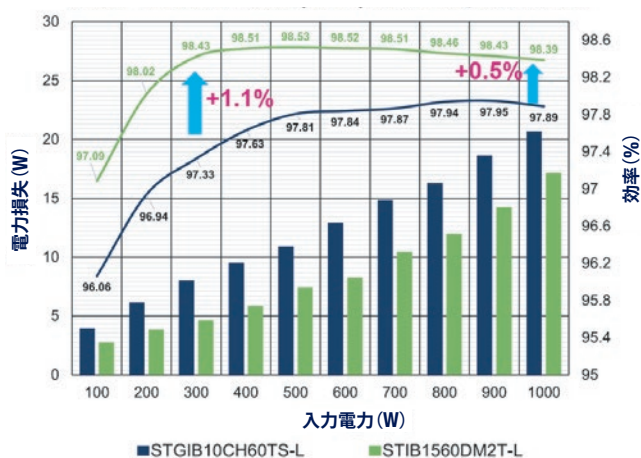


図2: 電力損失と効率(入力電力@6.5kHzファン)



品名	スイッチトポロジ	ブレイクダウン電圧 (V)	I_c @ 25°C (@ 80°C) (A)	$V_{ce(sat)}$ @ I_c 25°C (@ I_c 80°C)(V) / R_{Dson} (typ) (mΩ)	Max $R_{th(j-c)}$ (°C/W)	t_{scw} (μs)
STGIF5CH60TS-L(E)(X)	IGBT	600	8 (5)	1.7 (1.5)	5.00	5
STGIF7CH60TS-L(E)(X)			10 (7)	1.7 (1.5)	4.80	
STGIF10CH60TS-L(E)			15 (10)	1.65 (1.5)	4.60	
STGIB8CH60TS-L(E)			12 (8)	1.91 (1.68)	3.00	
STGIB10CH60TS-L(E)(X)			15 (10)	1.65 (1.5)	2.26	5
STGIB15CH60TS-L(E)(X)			20 (15)	1.65 (1.55)	1.85	
STGIB20M60TS-L(E)			25 (20)	1.75 (1.55)	1.40	8
STGIB30M60TS-L(E)			35 (30)	1.65 (1.55)	1.20	
STIB1060DM2T-L	SJ-MOSFET		10	180	1.59	12
STIB1560DM2T-L			15	150	1.10	12

F = フルモールド・パッケージ
B = DBCパッケージ
T = NTC搭載
S = 温度センサ

E = ショート・リード & エミッタ・フォワード
L = ロング・リード
X = ミディアム・リード