

# 熱効率に優れた 小型TO-LLパッケージ

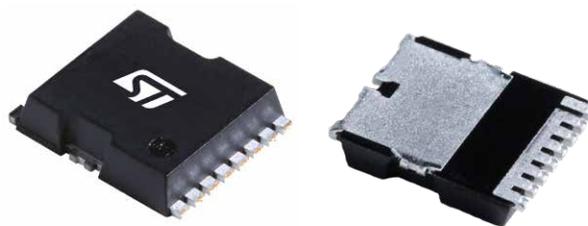


## 最先端の表面実装型(SMD)パッケージの STPOWERパワーMOSFET



### 熱効率に優れた新しい省スペースのリードレス・パッケージ

熱効率に優れた省スペースのリードレス・パッケージTO-LLに封止された新しいSTPOWERスーパー・ジャンクションMOSFETのMDmesh™(\*) M6 / MDmesh DM6シリーズは、より小型で省スペースのパワー・コンバータを実現できます。追加のケルビン・ソース端子により、ターンオン/ターンオフ時のスイッチング損失が低減されるため、より高い効率を達成することが可能です。



#### 特徴

- 実装スペースの縮小
- 分散ヒートシンク
- 追加のケルビン・ソース
- 薄型化 (2.3mm)
- 長い沿面距離 (2.7mm)

#### 利点

- 電力密度の向上
- 優れた放熱特性
- ターンオン / ターンオフ効率の改善

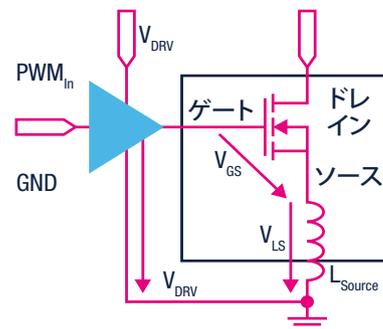
#### アプリケーション

- サーバ
- 5G通信用スイッチング電源
- ソーラー・マイクロインバータ

注記: \* は、STMicroelectronics International NVもしくはEUおよび / またはその他の地域における関連会社の登録商標および / または未登録商標です。

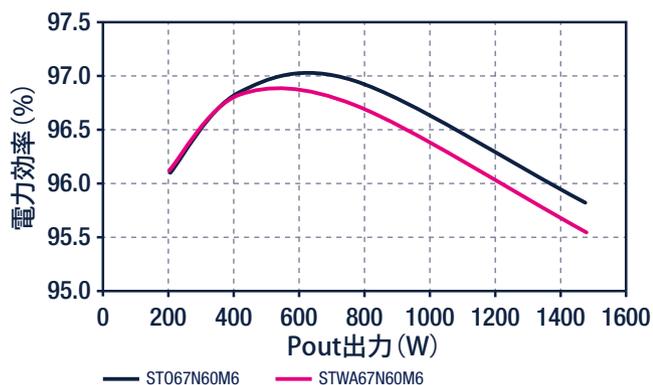
TO-LLパッケージ: STPOWER MOSFET MDmesh M6 / MDmesh DM6シリーズに採用

TO-LL (TOリードレス) パッケージ・ソリューションとTO-247の比較試験を行い、1.5kWスイッチング電源のPFCセクションとLLCセクションにおいてそれぞれの熱性能と効率を比較しました。PFCセクションでは、追加のケルビン・ソース端子によって大電流の全負荷時に大幅な効率向上が実現します。これはターンオン整流に対する誘起効果が減少するためです。LLCセクションにおける効率は、両パッケージで同等です。



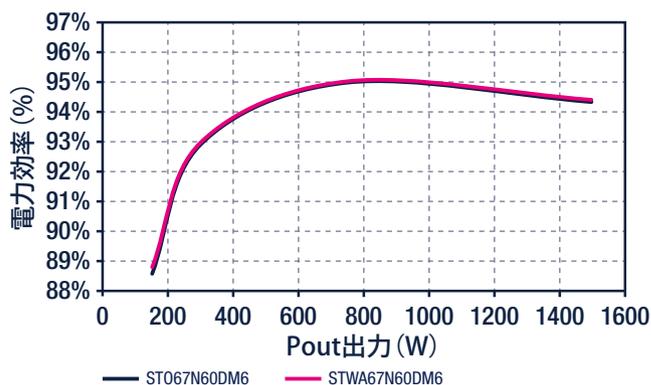
PFCセクションにおける電力効率

システムの電力効率



LLCセクションにおける電力効率

システムの電力効率



TO-LLパッケージ製品ポートフォリオ

| $B_{VDS}$ (V) | $R_{DS(on)}$ ( $\Omega$ ) | $I_o$ (A) | $Q_o$ (nC) | 品名           | パッケージ | トポロジ       |
|---------------|---------------------------|-----------|------------|--------------|-------|------------|
| 600           | 0.190                     | 17        | 23         | ST024N60M6   | TO-LL | MDmesh M6  |
|               | 0.125                     | 25        | 33         | ST033N60M6   |       |            |
|               | 0.099                     | 30        | 44         | ST036N60M6   |       |            |
|               | 0.080                     | 36        | 52         | ST047N60M6   |       |            |
|               | 0.054                     | 34        | 72         | ST067N60M6   |       | MDmesh DM6 |
|               | 0.078                     | TBD       | 52         | ST052N60DM6* |       |            |
|               | 0.076                     | 46        | 65         | ST065N60DM6  |       |            |
| 650           | 0.065                     | 55        | 80         | ST068N65DM6  |       |            |

注記 \* 開発中



© STMicroelectronics - December 2021 - Printed in Japan - All rights reserved  
 STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。  
 STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください。www.st.com/trademarks

STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

