



# MasterGaNシリーズ

## 600V耐圧ハーフ・ブリッジ・ゲート・ドライバ & エンハンスメント・モードGaN HEMTを集積



### 効率・電力密度・使いやすさの向上に貢献するMasterGaNシリーズ

MasterGaNシリーズは、大規模な設計変更や追加投資を必要とせずに、GaNテクノロジーのメリットを最大限に活かすことができます。

入力はマイクロコントローラやアナログ・コントローラに直接接続することができ、この小型デバイスに内蔵されたドライバが高速動作のGaN HEMTを最適に制御し、優れた性能を引き出します。

#### 特徴

高電圧ドライバを内蔵した600Vシステム・イン・パッケージ (SiP)

- 内蔵ブートストラップ・ダイオードにより、ゲート・ドライバへ安定した電源供給
- ドライバ電圧を安定させる内蔵リニア・レギュレータ
- 過熱、低電圧、インターロックなどの包括的な保護機能
- 入力ピン電圧範囲: 3.3V~15V
- スタンバイ/シャットダウン/フォルト専用ピン
- QFN/パッケージ (9 x 9 x 1mm)
- 動作温度範囲: -40~125°C
- 高スイッチング周波数 (1MHz超)

#### アプリケーション

- スwitching電源 (SMPS)
- 急速充電器
- USB PDアダプタ
- PFC、高電圧DC-DC / DC-ACコンバータ
- UPSシステム
- 太陽光発電
- LED照明



## MasterGaN (SiPソリューション) 概要

MasterGaNシリーズは、2つのエンハンスメント・モードGaNトランジスタを600Vハーフブリッジ構成で統合し、高電圧対応の高周波ゲート・ドライバを内蔵した先進的なシステム・イン・パッケージ (SiP) 製品です。

650V耐圧のGaNデバイスを内蔵し、ハイサイド・ドライバは内蔵ブートストラップ・ダイオードによって駆動されます。

さらに、フォルト通知やスタンバイ制御用の専用ピンを備え、システムの管理性と省電力性を高めています。また、LDOとブートストラップ機能を内蔵することで、外付け部品の削減にも貢献します。

また、高速スイッチングに最適化された設計により、短いオン時間と低い伝搬遅延を実現し、高周波動作を可能にするとともに回路の小型化に寄与します。さらに、超高速ウェイクアップにより軽負荷時の効率を向上させます。

クロスコンダクション防止、サーマルシャットダウン、低電圧ロックアウト (UVLO) などの保護機能も内蔵しています。これにより、部品点数の削減、PCBの小型化、回路設計の簡素化を実現します。

従来のSi MOSFETと比較して、周波数および電力密度を大幅に向上し、ヒートシンクの削減または不要化を可能にします。その結果、充電器や電源機器、LED照明などの用途で、軽量化と高効率化に貢献します。

これにより、部品点数の削減、PCBの小型化、回路設計の簡素化を実現します。

従来のSi MOSFETと比較して、周波数および電力密度を大幅に向上し、ヒートシンクの削減または不要化を可能にします。その結果、充電器や電源機器、LED照明などの用途で、軽量化と高効率化に貢献します。

MasterGaNシリーズは、9 x 9 x 1mmのコンパクトなQFNパッケージで提供されます。

## 開発エコシステム



## 製品リスト

品名	説明	最大電源電圧 (V)	特徴	最大出力電流 (A) @25°C	ハイサイド RDS(on) (mΩ)	ローサイド RDS(on) (mΩ)	評価ボード
MASTERGAN6	600V耐圧エンハンスメント・モードGaN/ハーフブリッジ (ドライバ内蔵)	18	ゲート・ドライバ内蔵、各種保護機能搭載、LDO & ブートストラップ・ダイオード内蔵、入力電圧範囲3.3V~15V	10	150	150	EVLMG6
MASTERGAN7				6	270	270	EVLMG7*

\* 2026年第3四半期提供予定



© STMicroelectronics - June 2026 - 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 052-587-4547

