



## インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

### 2019年1月

<a href="#"><u>新製品 : EiceDRIVER™ 1EDN TDI</u></a>	2
<a href="#"><u>新製品 : BGS14MPA9 : MIPI 2.0 高直線性、大電力SP4T RFスイッチ</u></a>	4
<a href="#"><u>1月版のベスト製品: シェント抵抗内蔵 EconoDUAL™ 3</u></a>	5
<a href="#"><u>3月版のベスト製品 : AU1R324x ファミリー</u></a>	6
<a href="#"><u>4月版のベスト製品 : BTS7004-1EPP 診断機能および保護機能を備えたハイサイドスイッチ</u></a>	8
<a href="#"><u>5月版のベスト製品 : OptiMOS™5 80V (TOLGパッケージ) 48Vアプリケーションに最適</u></a>	9
<a href="#"><u>6月版のベスト製品 : Double DPAK(DDPAK)パッケージのCoolMOS™ G7およびCoolSiC™ Gen 6</u></a>	10
<a href="#"><u>7月版のベスト製品 : 最新世代の1200V TRENCHSTOP™ IGBT6</u></a>	12
<a href="#"><u>10月版のベスト製品 : CIPOS™ Maxi</u></a>	13
<a href="#"><u>11月版のベスト製品 : IFX007T : 産業用・民生用アプリケーション向け高出力モータドライバ</u></a>	15

# EiceDRIVER™ 1EDN TDI

真の差動入力（TDI）を備えた1EDN7550、1EDN8550ゲートドライバーIC

真の差動入力を備えたインフィニオンローサイドゲートドライバーICは、スイッチモード電源のグラウンド・シフト問題を解決し、また産業用、サーバ、通信SMPS、ワイヤレス充電アプリケーション、テレコムDC/DCコンバータ、パワーツールおよびソーラーマイクロインバータにおけるパワーMOSFETの誤起動を防止します。真の差動入力を備え、クラス最高レベルの信頼性を誇るインフィニオンローサイドゲートドライバーICをお選び頂ければ、従来のソリューションよりも低コストで、より高い電力密度と、より堅牢で効率的な設計を実現できます。



## 主な特長

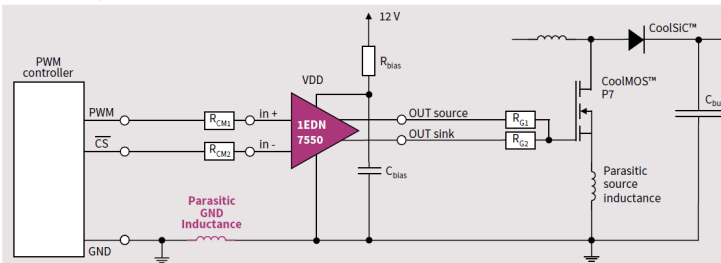
- > 真の差動入力
- > 4A ソース電流
- > 8A シンク電流
- > 独立したソース/シンク出力
- > 低抵抗出力段
- > 最小入力パルス幅29ns
- > 伝播遅延精度 7ns
- > 5Aの逆出力電流耐性
- > 4Vおよび8Vの低電圧ロックアウト機能(UVLO)
- > 6ピンのSOT-23パッケージ

## 競合製品に対する優位性

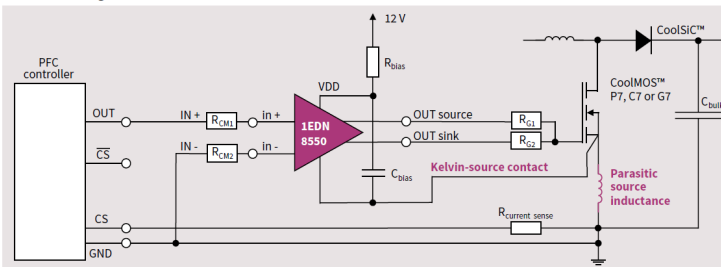
- > グラウンド・シフト耐性により、研究開発時間を短縮し、設計柔軟性を向上
- > 6ピンのSOTパッケージは、コスト効率に優れた高密度ソリューションを実現

## アプリケーション図

1EDN7550 driving CoolMOS™ SJ MOSFET on 1-layer PCB



1EDN8550 driving Kelvin source CoolMOS™ SJ MOSFET in boost PFC



## 主な利点

- > ゲートドライバーGNDから独立した制御入力
- > 高速ミラプルトー遷移
- > 高速な遮断
- > ダイオード電圧降下→ターンオフ時はゼロゲート電圧に近い
- > ゲートドライバーIC内消費電力が少ない
- > 最大15MHzのスイッチング速度
- > 高精度
- > ショットキー・クランピングダイオードが不要
- > 高速で信頼性の高いMOSFETターンオフ
- > コンパクトサイズ

## 評価ボード

### [EVAL\\_HB\\_BC\\_1EDN8550B](#)



本評価ボードは、真の差動入力（TDI）のコンセプトに基づくシングルチャネル・ローサイドゲートドライバーの製品ファミリーEiceDRIVER™ 1EDN TDIの特長を示すことを目的に作成されています。意図的に生成されたACおよびDCグラウンドシフトを用いて、適切に1EDN TDI駆動を評価することが可能です。1EDN TDIをハイサイドドライバとして用いたハーフブリッジ設計では、DCグラウンド耐性についてさらにご確認頂くことを意図しています。

## 対象アプリケーション

- > サーバ
- > テレコム、テレコムブリック
- > DC/DC コンバータ
- > 電源ツール
- > 産業用SMPS
- > ワイヤレス充電
- > 太陽光マイクロインバータ

## 製品関連情報/オンラインサポート

- > 1EDN7550B 製品 [ページ](#)
- > 1EDN8550B 製品 [ページ](#)
- > 製品ファミリー [ページ](#)
- > 製品 [パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > アプリケーション [ノート](#) (英語)(PDF)

## 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">1EDN7550BXTSA1</a>	SP001690382	PG-SOT23-6
<a href="#">1EDN8550BXTSA1</a>	SP001690388	PG-SOT23-6
<a href="#">EVALHBC1EDN8550BTOBO1</a>	SP003684166	Container

## **EiceDRIVER™ 1EDN TDI**

### **FAQ**

**Q1. 量産はいつ開始されますか？**

A1. 2018年6月です。

**Q2. このようなソリューションを提供しているのは、インフィニオンだけですか？**

A2. はい、インフィニオンだけです。

**Q3. 他のゲートドライバーICにTDI技術を組み込む予定はありますか？**

A3. はい、対象アプリケーションにメリットがある新製品に適用していきます。

## BGS14MPA9 : MIPI 2.0 高直線性、大電力SP4T RFスイッチ

BGS14MPA9は、最大厚0.65mm、わずか1×1.1mm<sup>2</sup>の非常にコンパクトな9ピン・パッケージの、単極4投(SP4T)の高出力スイッチです。

本製品の性能は、2G/3G/4Gおよび5Gの携帯アプリケーションに対して、最大6.0GHzに最適化されています。きわめて低い挿入損失、高い絶縁性、高い線形性、高い電力処理性能を備えるBGS14MPA9は、アップリンク・キャリアアグリゲーション、ハイパワーユーザ機器(HPUEクラス2)、および5Gサブ6GHzなどのLTE4Gアプリケーションに最適です。さらに、BGS14MPA9は、LTE-U/LAAまたはLTE Band42および43に対して、2G/3GポストPA RFスイッチおよびハイバンド・アンテナスイッチとして使用できます。

### 主な特長

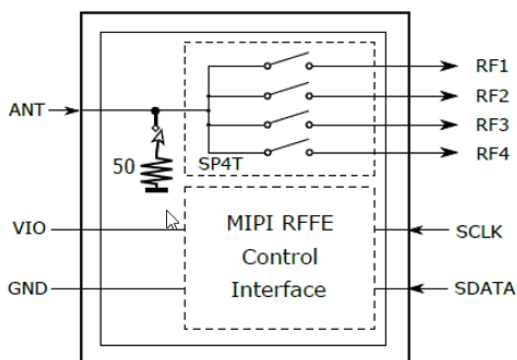
- > FMラジオ、LTE、LAA、および5Gアプリケーションの0.05GHzから6.0GHzの範囲で利用可能
- > 低い挿入損失、最大6GHzまでの高絶縁
- > 最大37dBmの動作RF入力電力
- > RF線にDCが印加されていない場合、デカップリングコンデンサが不要
- > 統合MIPI RFFEインタフェース
- > ソフトウェアプログラマブルMIPI RFFE USID
- > 小型フォームファクタ：1.1mm x 1.1mm
- > 電源遮断が不要
- > 絶縁モードで使用可能な50Ωの終端抵抗

### 競合製品に対する優位性

	競合他社 1	競合他社 2	競合他社 3	BGS14MPA9
サイズ [mm <sup>2</sup> ]	1.6 x 1.6	1.1 x 1.1	1.1 x 1.1	1.1 x 1.1
周波数 [GHz]	0.5 - 3.6	0.7 - 3.8	0.7 - 2.7	0.5 - 6.0
入力電力 [dBm]	+37	+33	+36	+37
ISO [dB]*	33/27/25	40/35/30	38/32/27	47/39/35
IL [dB]*	0.27/0.35/0.41	0.25/0.4/0.5	0.3/0.4/0.5	0.2/0.24/0.3
IP3 [dBm]	83	67.5	71.5	77
インタフェース	MIPI	MIPI	GPIO	MIPI

\* 0.9/2.1/2.7 GHz

### ブロック図



### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">BGS14MPA9E6327XTSA1</a>	SP001700518	PG-ATSLP-9

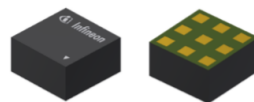
### 主な利点

- > きわめて低い高調波発生による高直線性
- > 最大6GHzの高周波数アプリケーション向けに最適化
- > 最大37dBmの高い送信処理能力
- > 低挿入損失による高いシステム感度
- > 小型フォームファクタによるPCB面積およびコストの削減

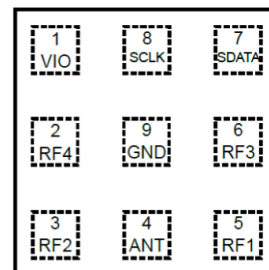
### 対象アプリケーション

- > マルチモードLTEおよびWCDMAマルチアンテナ・アプリケーション
- > 5G サブ6GHzアプリケーション

### パッケージおよびフットプリント



ATLSLSP-9-3  
(1.1 x 1.1 mm<sup>2</sup>)



### 製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ](#) (英語)
- > [製品ファミリーページ](#) (英語)
- > [パワー・センシング・セレクション・ガイド](#) (英語)

## シャント抵抗内蔵 EconoDUAL™ 3

1200V、450AのEconoDUAL™ 3 デュアルIGBTモジュールは、TRENCHSTOPTM IGBT4、エミッタ制御の4個のダイオード、NTC、シャント抵抗を内蔵した製品です。PressFIT圧接技術を利用し、熱伝導材料（TIM）をあらかじめ塗布してあります。



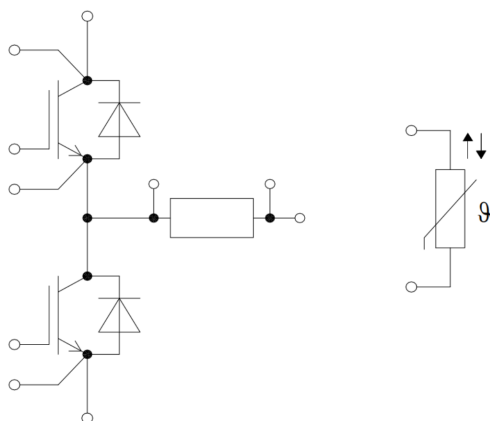
### 主な特長

- > 最先端1200V のIGBT4テクノロジー
- > 電流測定用シャント抵抗を搭載したED3
- > 1200V：300A、450A、600A モジュール
- > PressFIT 制御ピンおよびねじ式の電源端子
- > 熱伝導材料（TIM）の事前塗布により製品寿命が向上
- > モールド端子を使用した小型で堅牢性の高い設計
- > Tvjop 150°C
- > 低 V(CEsat)
- > 正の温度係数を持つV(CEsat)
- > 絶縁ベースプレート

### 価値提案

- > 高効率、高電力密度
- > システムコスト低減
- > 高いシステム信頼性
- > 容易なデザインイン
- > 柔軟性に優れたPWM制御、および/またはハイサイドまたはローサイドからの還流により、デザインインが容易

### 回路図



### 主な利点

- > 長期安定的な熱伝導材料（TIM）塗布およびシャント抵抗内蔵による信頼性の高いEconoDual™ 3 パッケージ
- > 高いインバータ電力密度
- > 高い電流測定精度
- > システムコスト削減
- > PressFITにより実装の手間を削減し、相互接続信頼性を向上

### 対象アプリケーション

- > GPD
- > サーボ駆動
- > CAV/E-Bus
- > UPS
- > 太陽光発電

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ファミリー [ページ](#) (英語)
- > [ウェビナー](#) “How IGBT power modules with shunts reduce system costs and simplify inverter design” (英語)

### FAQ

- Q1. 最大シャント動作温度は何度ですか？**  
A1. 200°Cです。
- Q2. インフィニオンはカスタマイズされたシャント抵抗値のモジュールを提供できますか？**  
A2. はい、ご提供できます。
- Q3. インフィニオンは、シャント測定に必要な電子回路をすべて備えた評価ボードの提供が可能ですか？**  
A3. はい、可能です（2018年Q3以降）

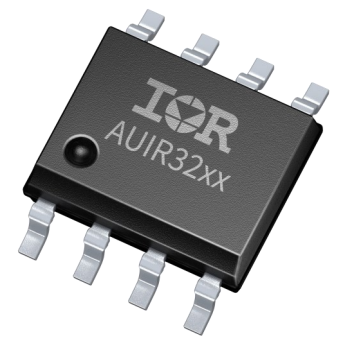
### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IFF450B12ME4PB11BPSA1</a>	SP001377612	AG-ECONOD-6
<a href="#">IFF600B12ME4PB11BPSA1</a>	SP001377694	AG-ECONOD-5

## AUIR324x ファミリー：12V配電アプリケーション向けハイサイドゲートドライバー

AUIR3242Sはバックサイドスイッチに戻るバック・ツー・バック・トポロジに対応したハイサイドMOSFETドライバです。この機能は、オン/オフ状態での非常に低い待機電流を実現します。AUIR3242Sは、外部インダクタとゲート・ドライバーを使い、ブーストDC/DCコンバータを組み合わせたものです。低いバッテリー電圧でも標準レベルのMOSFETを駆動します。入力制御によりゲート電圧を制御します。AUIR3242Sは、低電圧ロックアウト保護機能を備えており、リニアモードでのMOSFET駆動を防止します。

AUIR3241SとAUIR3242Sは基本的に同じですが、入力ピンの動作レベルがわずかに違います。入力レベルが低いので、AUIR3242Sでは、リレーの置き換えが非常に容易になります。AUIR3241Sは、バッテリー電圧から直接駆動可能です。LCS向けのソリューションを提供します。



### 主な特長

- > アイドルモード(50μA以下の待機電流)：オン/オフ状態
- > コールドクランキング LV124規格に対応
- > 標準レベルゲート電圧
- > アクティブハイおよび3.3V互換入力
- > 広い動作電圧：3V～36V

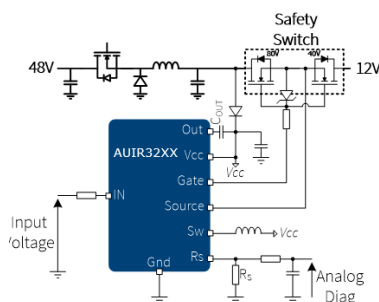
### 信頼性

- > 車載用信頼性試験

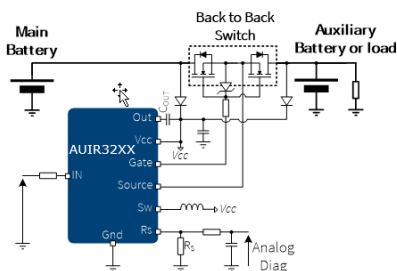
### 競合製品に対する優位性

- > アイドルモード時のきわめて低い消費電流
- > 小型フットプリント (8ピンパッケージ)
- > デモボードを使用し早期市場投入が可能
- > 低リーク電流

アプリケーション図  
セーフティスイッチ



アプリケーション図  
バック・ツー・バックスイッチ



### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">AUIR3240STR</a>	SP001515326	SOIC 8N
<a href="#">AUIR3242STRXUMA1</a>	SP002725578	PG-DSO-8
<a href="#">AUIR3241STR</a>	SP001512946	SOIC 8N
<a href="#">AUIR3241SDEMOBOARDTOBO1</a>	SP001949476	Container

### 主な利点

- > ダイオード内蔵ブーストコンバータ
- > バック・ツー・バックおよびQダイオードアプリケーションに対応
- > 診断機能を搭載した低電圧ロックアウト機能
- > 地絡保護が不要
- > 周波数によるゲート電流モニタリング
- > NTCによる加熱保護

### 対象アプリケーション

- > インフィニオンのAUIR32xxゲートドライバーファミリーは、伝導損失1mΩ未満が求められる大電流負荷(40A～)スイッチングアプリケーション向け
- > AUIR3241SおよびAUIR3242Sは、きわめて低いオン動作電流でキープ時の負荷に対応

### アプリケーション例

- > Qダイオード、バック・ツー・バックバッテリースイッチ、セーフティスイッチ、リレー置き換え、スタート/ストップ・アプリケーション、DC/DCセーフティスイッチ、ボードネットスタビライザー

### 評価ボード

#### [AUIR3241S DEMOBOARD](#)

代表的なバック・ツー・バック設定で、AUIR3241Sを3個のMOSFETと接続します。上記回路図では、入力信号でゲート電圧を制御しています。



### 製品関連情報/オンラインサポート

- > 車載用ゲート・ドライバーIC [ページ](#)
- > AUIR3242STR [ページ](#) (英語)
- > AUIR3241STR [ページ](#) (英語)
- > 製品ファミリー [パンフレット](#) (英語)(PDF)

## AUIR324x ファミリー：12V配電アプリケーション向けハイサイドゲートドライバー

### FAQ

**Q1. 並列駆動できるMOSFETは何個までですか？**

A1. 必要とするスイッチ数によって8個から12個までです。

**Q2. ドライバは48Vで使用できますか？**

A2. 通常は使用できません。現在検討中です。

**Q3. バッテリ電圧はどれほど低くなりますか？**

A3. 外部部品によりますが、通常は3Vから3.5Vです。

**4. エンドアプリケーションを教えてください**

ハイブリッド、マイクロハイブリッド、AD(AS)?

## BTS7004-1EPP : 診断機能および保護機能を備えたハイサイドスイッチ

新しい大電流PROFET™ファミリーは、2mΩ～8mΩ、12Vのハイサイドスイッチで、過熱および電力分配アプリケーション向けの高度保護/診断機能を搭載しています。ピン互換性、機能互換性があるスケーラブルな製品ファミリー・コンセプトは、設計に柔軟性を提供します。小フットプリント (TSDSO-14) できわめて高い電力密度を提供します。

BTS7004-1EPPはリードタイプで、オン抵抗( $R_{dson}$ )は4mΩ(Typ.)です。



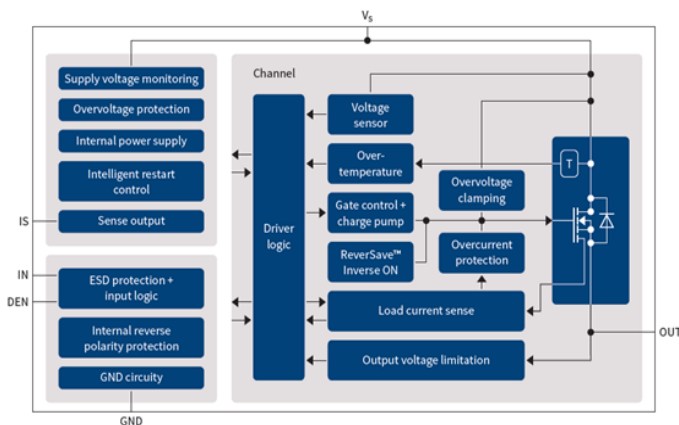
### 主な特長

- > 小型TSDSO-14パッケージ、25℃時のオン抵抗(RDS(ON))は4mΩ
- > 公称負荷電流：15A (DC)
- > 突入電流最大107Aに対応
- > 高精度(±5%)の比例負荷電流検出
- > 最小動作電圧3.1V (クランキング)
- > インテリジェントタッチによる過電流保護 (トリップ)
- > 制御された再アクティベーションによる絶対および動的な温度制限
- > 逆極性での低消費電力損失向けReverSave™
- > 外付け部品を使用した過電圧保護機能
- > ON/OFF状態でのオープン負荷
- > 地絡およびバッテリー検出

### 価値提案および競合製品に対する優位性

- > 低い電力損失によりモジュールレベルでの冷却の手間を削減
- > 電流検出精度が高いため高度システム保護が可能となり、高信頼性を実現
- > 小フットプリントで高電力密度の本製品は、コンパクトでコスパの高いモジュールの設計に最適
- > 高度な負荷制御およびシステム保護を可能にする最高水準の電流検出精度

### ブロック図



### 主な利点

- > ファミリー全製品とのピン互換性および機能互換性 (2 ~ 8 mΩ)
- > コンパクトなプリント基板上で高負荷電流をスイッチング
- > 低電力損失のため冷却の簡素化が可能
- > 高い短絡電流耐量
- > 高度な負荷制御による高いシステム信頼性
- > 高い設計柔軟性によりコストパフォーマンスの高いシステム設計が可能
- > 高効率および高電力密度
- > コンパクトでコストパフォーマンスの高いシステム設計が可能
- > モジュールおよび筐体のコストを削減
- > ロードハーネスおよびワイヤリング・ハーネス保護

### 信頼性

- > 車載用信頼性試験 AECQ 100

### 対象アプリケーション

- > 15Aの抵抗負荷、誘導負荷、容量性負荷の駆動に最適
- > エレクトロメカニカル・リレー、ヒューズ、ディスクリート回路の置き換え
- > シートヒータングやグロープラグのような熱負荷の駆動、DCモータ駆動、一般的な配電アプリケーション向け
- > シートヒーター
- > PTCヒーター
- > グロープラグドライバー
- > 尿素SCR
- > 補助電源コンセント
- > 切り替え可能な給電システム
- > リレー置き換え

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ](#)
- > 車載用スマートハイサイドスイッチの [ページ](#)
- > 製品 [パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > [熱挙動](#) (英語)(PDF)
- > [検出精度およびキャリブレーション](#) (英語)(PDF)

### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">BTS70041EPPXUMA1</a>	SP001403858	PG-TSDSO-14



## OptiMOS™ 5 80V (TOLGパッケージ) 48Vアプリケーションに最適

インフィニオン新しい製品ラインナップである80/100V、TOLL/TOLGパッケージは、48Vアプリケーションの電力要件に対応し、放熱性、スイッチング性能を低下させることなく、小型フォームファクタでの提供を実現しています。

OptiMOS™ 5のフロントエンド技術と、リードレスTOLL (PCB) パッケージ、もしくはアルミコア絶縁金属基板 (IMS) のTOLGパッケージを組み合わせました。両製品とも、10x11mm<sup>2</sup>で高い電流容量を実現しています。



### 主な特長

- > 設置面積あたりの高い電流耐量
- > Nチャネル：拡張モード
- > きわめて低い  $R_{DS(on)}$
- > 100%アバランシェ試験済み
- > 低抵抗、低インダクタンス
- > 業界でもっとも低いオン抵抗  $R_{DS(on)}$ , FOM

### 信頼性

- > AEC認定
- > ピークフロー最大260°C MSL1
- > 動作温度175°C
- > 環境配慮型製品 (RoHS対応)

### 競合製品に対する優位性

- > 小型設計 / 高い電力密度 / システムコストの削減
- > クラス最高の効率 / 高い信頼性
- > クラス最高のフロントエンド技術
- > リードレスパッケージ → コンパクトな外形、低パッケージ抵抗、低パッケージインダクタンス
- > TOLGパッケージで熱サイクル(TCOB)を改善

### デモンストレータ：48V BSGインバータの電力段

お客様がマイルドハイブリッド電気自動車のベルト駆動スタータジェネレータ (BSG)用48Vインバータを設計する際に、その第一歩をサポートするため、電力段を開発しました。本ドキュメントでは、主要部品とその機能について、詳しく説明します。

[48VBSGINVERTERTOBO1](#) (英語)

### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IAUT300N08S5N012ATMA2</a>	SP001585160	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT300N08S5N014ATMA1</a>	SP001688336	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT240N08S5N019ATMA1</a>	SP001685094	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT200N08S5N023ATMA1</a>	SP001688332	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT165N08S5N029ATMA2</a>	SP001585162	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT300N10S5N015ATMA1</a>	SP001416130	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT260N10S5N019ATMA1</a>	SP001676336	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUT150N10S5N035ATMA1</a>	SP001416126	PG-HSOF-8
<a href="#">IAUS300N08S5N012ATMA1</a>	SP001643336	PG-HSOG-8
<a href="#">IAUS165N08S5N029ATMA1</a>	SP001643350	PG-HSOG-8

### 主な利点

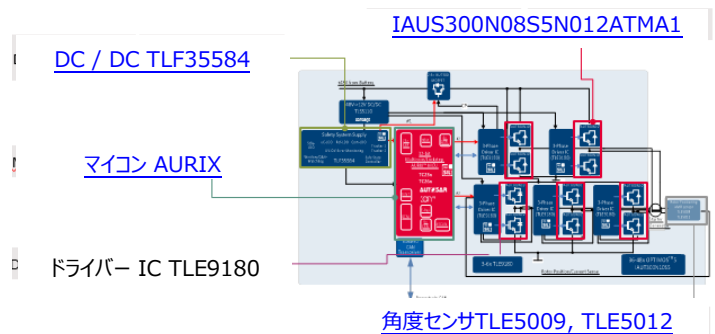
- > 大電流対応
- > 小型フォームファクタで、優れた放熱性を発揮
- > 伝導損失の最小化
- > 低スイッチング損失
- > デバイスの並列接続を削減
- > アルミコアIMS用TOLGパッケージ

### 対象アプリケーション

- > 48Vアプリケーション → OptiMOSTM 5 80/100VのTOLLおよびTOLGパッケージ。10 x 11mm<sup>2</sup>フットプリントで高電流耐量

アプリケーション例：スタータジェネレータ、セルフ・スタータジェネレータ、バッテリー切断、サスペンション、エンジン冷却ファン、48V/12V DC/DC、ポンプ、eTurbo、HVACブロアー、eClimateコンプレッサー

### アプリケーション例：48V スタータジェネレータ



### 製品関連情報/オンラインサポート

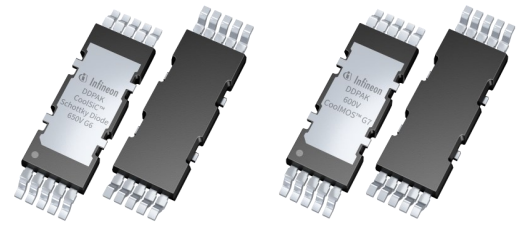
- > 製品ファミリ [ページ](#)
- > OptiMOSTM 5 80V [PSPICE](#) (zipファイル)
- > PCB設計 [データ](#) (英語)(PDF)

# Double DPAK (DDPAK)パッケージのCoolMOS™ G7およびCoolSiC™ Gen 6

2018年6月版のベスト製品

高出力アプリケーション向けの画期的な上面冷却型SMDソリューション

既存の600V CoolMOS™ 第7世代スーパージャンクション (SJ) MOSFETおよびCoolSiC™ ショットキーダイオード 650V 第6世代を、上面冷却という画期的なコンセプトのパッケージに搭載し、高電流ハードスイッチングトポロジーのシステムソリューションおよびLLC向けのハイエンド効率を提供します。



## 主な特長

- > 画期的な冷却コンセプトである上面冷却型SMDソリューション初のパッケージ
- > 4端子ケルビンソース構成および低寄生インダクタンス
- > 優れた熱サイクル性能 >> 2,000 サイクル、MSL1準拠および完全鉛フリー

## CoolMOS™ G7およびCoolSiC™ Gen 6 の特長

- > CoolMOS™ G7 : クラス最高の FOM  $R_{DS(on)} \times E_{OSS}$  および  $R_{DS(on)} \times Q_G$
- > CoolSiC™ Gen 6 : クラス最高の  $BiC V_F$  および FOM  $Q_G \times V_F$
- > CoolMOS™ G7およびCoolSiC™ Gen 6 は、ハイエンドの効率を求める製品市場に効果的な組み合わせ

## 競合製品に対する優位性

- > DDPAKは画期的な冷却コンセプトを実現します。
- > DDPAKは、高出力SMPSアプリケーションにSMDパッケージを使用するという市場のトレンドをさらに発展させたものです。



## 評価ボード

### [EVAL\\_1K6W\\_PSU\\_G7\\_DD](#)

本評価ボード (EVAL\_1K6W\_PSU\_G7\_DD) は、80 PLUS® Platinumに準拠した1600Wのサーバー電源 (PSU) 向けの完全なシステムソリューションです。電源は、双方向スイッチおよびハーフブリッジLLC DC/DC共振コンバータを使用した連続導通モード (CCM) ブリッジレス力率改善 (PFC) から構成されます。

## 主な利点

- > ボードおよび半導体の熱デカップリングによりPCBの温度制限の問題を克服しました。
- > 寄生ソースインダクタンスが低減されたことにより、効率および使いやすさが向上
- > 高電力密度ソリューションを実現
- > もっとも高い品質基準を超える品質

## 対象アプリケーション

- > 産業用SMPS
- > サーバー
- > テレコム
- > PC電源
- > 太陽光発電

- > EiceDriver™ 1EDN TDI  
[1END7550](#) および [1 EDN8550](#)に適用可能

## 製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ファミリーページ
- > CoolMOS™ [セレクトシオングイド](#) (英語)(PDF)
- > 製品 [パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > [シミュレーションモデル](#) (英語)

## 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IDDD04G65C6XTMA1</a>	SP001679784	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD06G65C6XTMA1</a>	SP001679786	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD08G65C6XTMA1</a>	SP001679788	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD10G65C6XTMA1</a>	SP001679790	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD12G65C6XTMA1</a>	SP001679792	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD16G65C6XTMA1</a>	SP001679794	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD20G65C6XTMA1</a>	SP001679796	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R050G7XTMA1</a>	SP001632818	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R080G7XTMA1</a>	SP001632824	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R102G7XTMA1</a>	SP001632832	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R125G7XTMA1</a>	SP001632876	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R150G7XTMA1</a>	SP001632838	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R190G7XTMA1</a>	SP001632844	PG-HDSOP-10
<a href="#">EVAL1K6WPSUG7DDTOBO1</a>	SP002594296	コンテナ

## Double DPAK (DDPAK)パッケージのCoolMOS™ G7およびCoolSiC™ Gen 6

### FAQ

#### Q1. DDPAKパッケージは、TO220とピン互換ですか？

A1. DDPAKは、TO220や他のスルーホールパッケージとピン互換ではありません。DDPAKは、高出力SMPSアプリケーション向けに初めて上面冷却を実現した新しいパッケージです。そのため、DDPAKに置き換えるには再設計が必要ですが、最高の効率、また高電力密度の新たな水準に到達することが可能になります。

#### Q2. 他のCoolMOS™テクノロジーでもDDPAKが使用されていますか？

A2. 現時点で、DDPAKパッケージはCoolMOS™ G7のみです。

今後はCoolMOS™ CFD7のDDPAKもリリース予定で、ハードスイッチングが発生するソフトスイッチングトポロジー向けに最適化されています。

#### Q3. インフィニオンには、高出力SMPS向けのSMDベースのシステムソリューションはありますか？

A3. はい、あります。CoolMOS™ G7およびCoolSiC™ G6のDDPAKパッケージ品を提供しており、AC/DC段およびDC/DC段に対応しています。HVスイッチおよびSiCダイオード製品は、当社のドライバICとコントローラICと競合しています。ドライバに関しては、CoolMOS™とDDPAKを1 EDN TDI Eicedirver™と組み合わせることをお勧めします。

## 最新世代の1200V TRENCHSTOP™ IGBT6

次世代の1200V IGBTテクノロジー：導通損失およびスイッチング損失の改善により、新しいレベルの効率を提供  
TRENCHSTOP™ IGBT6は、低導通損失に最適化されたS6シリーズと、低スイッチング損失のH6シリーズの2ファミリーとしてリリース  
されました。



### 主な特長

- > S6シリーズの1.85V  $V_{ce(sat)}$  の低導通損失
- > スwitching損失と導通損失の最適な組み合わせにより、スイッチング周波数 15kHz~40kHz
- > TO-247フットプリントの75Aのダイオードと、75A、1200VのIGBTのワンパッケージ化による大電流
- > 優れたRG制御性
- > 最大定格電流で、堅牢でソフトスイッチング特性に優れた還流ダイオード

### 競合製品に対する優位性および価値提案

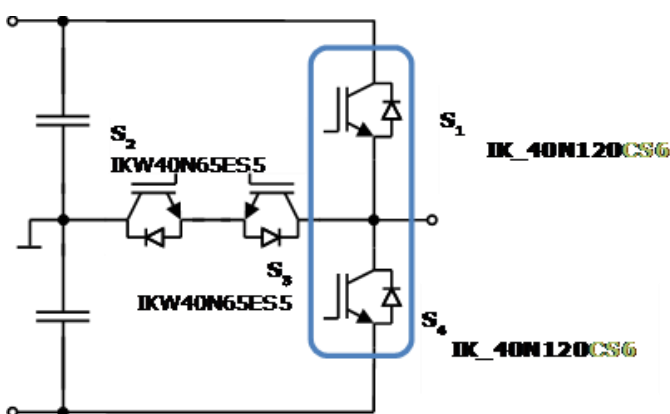
- > プロセッサの置き換えが容易  
Highspeed3 IGBT：既存の設計を高効率、大電力用にグレードアップ
- > 20kW以上の低出力IGBTモジュールを使用した設計に代わるDuo Packの75A、1200V IGBTの大電流
- > TO-247パッケージのユニークな高電力密度 75A、1200VのIGBT。ディスクリットIGBTを、20kW超の大電力設計で、少ない並列接続で使用可能

ゲートドライバー：

[EiceDRIVER™ 1ED Compact ゲートドライバー-IC](#)

- > 1ED Compact 絶縁ゲートドライバー-IC [1EDI60I12AH](#) に適用可能

### ブロック図



### 製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IKW15N120BH6XKSA1</a>	SP001666618	PG-TO247-3
<a href="#">IKY40N120CS6XKSA1</a>	SP001666620	PG-TO247-4
<a href="#">IKW40N120CS6XKSA1</a>	SP001666622	PG-TO247-3
<a href="#">IKQ75N120CS6XKSA1</a>	SP001666624	PG-TO247-3

### 主な利点

- > 容易なプラグアンドプレイで、既存品のHighSpeed3 H3 IGBTから置き換え可能
- > H3 IGBTからTO-247-31パッケージのS6製品に置き換えると、システム効率が0.15%向上
- > H3 IGBTから4ピンTO-247PLUSパッケージのS6製品に置き換えると、システム効率が0.20%向上
- > 並列性の少ない20kW超の大電力設計に最適

### 対象アプリケーション

- > 溶接機器
- > 無停電電源装置 (UPS)
- > 充電器
- > 太陽光発電
- > 駆動回路

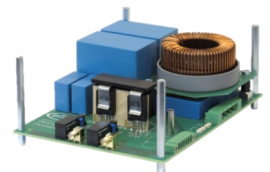
アプリケーション例：

溶接機器インバータ(ハーフブリッジおよびフルブリッジトポロジ)、UPSメインインバータ Tタイプ (B6トポロジ)、太陽光発電用ブーストインバータおよびメインインバータ、モータ駆動回路 (B6トポロジ)、PFC、ブースト

### 評価ボード

[EVAL-IGBT-1200V-247](#)

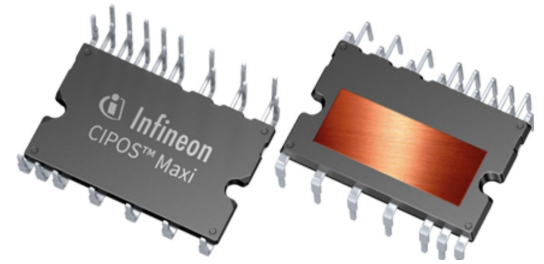
- > IGBTスイッチング動作評価用に完全設定
- > バックコンバータまたはブーストコンバータとしての継続動作の設定可能
- > TO-247、TO-247PLUSのテスト端子：3ピンおよび4ピンのバリエーション



### 製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ファミリーページ
- > 製品[パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > [シミュレーション](#) (Zipファイル)

高性能CIPOS™ Maxi インテリジェントパワーモジュール(IPM) は、様々な電源と制御部品を搭載し、信頼性を高め、PCBサイズとシステムコストの最適化を実現しています。可変速駆動アプリケーションで、3相交流モータおよび永久磁石モータを制御するように設計されています。既存のラインアップは、1200Vクラスで5Aおよび10A、最大1.8kWの電力定格を実現しています。1200V IPMクラスの最小パッケージは、クラス最高の電力密度と最高の性能を提供します。



IM818は、最適化された6チャネルSOIゲートドライバを搭載した最初の1200V のインテリジェントパワーモジュールで、過渡電圧による損傷を防ぐデッドタイムを備えています。特に製品コンセプトは、優れた放熱性と電気絶縁を必要とする電力アプリケーションに適しており、EMI要件や過負荷保護にも対応しています。

主な特長

- > 最適化された熱設計
- > 業界標準パッケージ
- > 電氣的に絶縁されたベース板

価値提案

- > システムコスト削減:コンパクトで最小のパッケージ
- > 迅速な市場投入：高度な統合レベルにより、使用や配置が簡単になり短時間でデザインインが可能
- > 製品性能：高いシステム効率、高い電力密度
- > 柔軟性:スイッチング速度とトポロジーに対してさまざまな選択性を実現

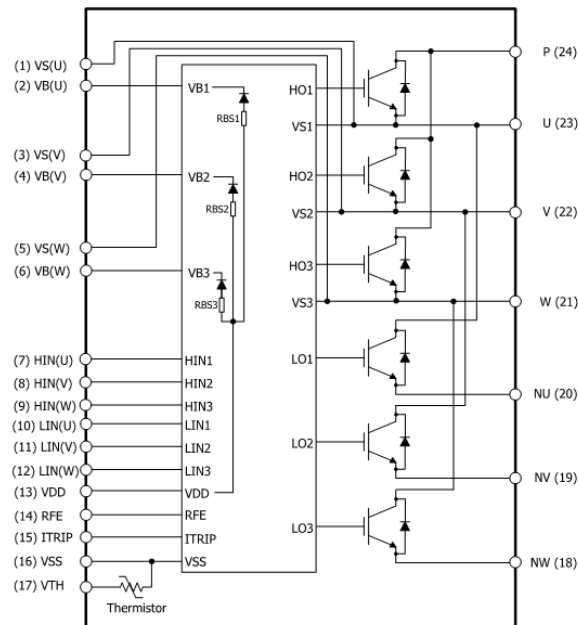
主な利点

- > 高い電力密度
- > 100% X線モニタリングにより、予測どおりの高性能と製品寿命を実現
- > 高速で容易な実装を実現する頑強なベースプレート
- > 性能の低いヒートシンクを最適化

対象アプリケーション

- > 商用エアコン、[HVAC](#)用アクティブフィルタ (アクティブ力率補正)
- > [モータコントロールおよびドライブ](#)
- > [ポンプ](#)
- > [換気扇](#)
- > [送風機](#)

ブロック図



アプリケーション		IPM電流定格	CIPOS™ Maxi
CAC	アクティブフィルタ	10A	IM818-MCC
	ファン	5A 10A	IM818-SCC IM818-MCC
低電力モータ駆動	ファン	10A	IM818-MCC
	ポンプ GPI		

製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ファミリーページ](#) (英語)
- > [製品パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > CIPOS™ [セレクトションガイド](#) (英語)(PDF)
- > [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)

製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IM818SCCXKMA1</a>	SP001648550	PG-MDIP-24
<a href="#">IM818MCCXKMA1</a>	SP001648554	PG-MDIP-24

## CIPOS™ Maxi

### FAQ

#### Q1. この小さなパッケージでPCBレイアウトやヒートシンクをどのように設計すれば良いですか？

A1. 詳細な設計資料は、製品プレゼンテーション内に記載されています。

こちらをご参照ください：[www. Infineon.com/IPM](http://www.infineon.com/IPM)

#### Q2. 電流定格を教えてください

A2. データシートに記載されていますので、お客様のシステム動作状態に応じて、オンラインのシミュレーションツールをご使用頂きシミュレーションして頂けます。

## IFX007T : 産業用・民生用アプリケーション向け高出力モータドライバ

IFX007Tは、モータ駆動用高電流ハーフブリッジです。本製品は、1つのパッケージにPチャネルハイサイドMOSFETを1個、NチャネルローサイドMOSFETを1個、さらにドライバICを内蔵した、産業用、汎用NovalithIC™ファミリーの製品です。Pチャネルハイサイドスイッチにより、チャージポンプの必要性がなくなり、EMIを最小限に抑えることができます。統合ドライバICは、論理レベル入力、電流センスによる診断、スルーレート調整、デッドタイム生成および過熱保護、低電圧保護、過電流保護および短絡保護が可能で、マイコンとのインターフェースが容易です。

IFX007Tは、小さな基板面積で、コスト最適化された、保護機能付き大電流PWMモータ駆動用ソリューションを実現します。 .



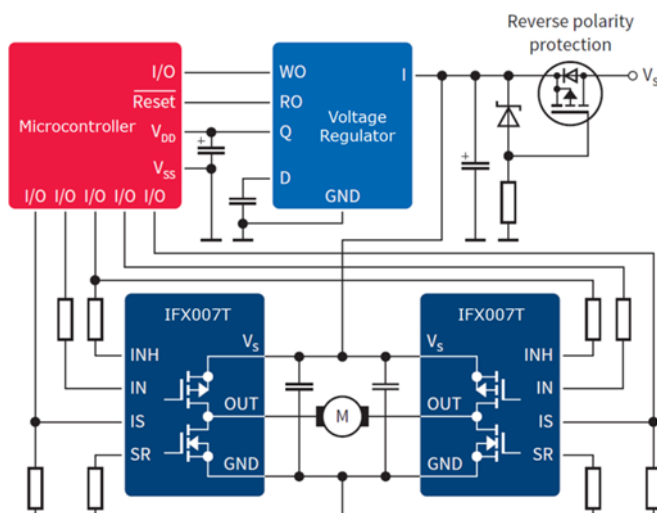
### 主な特長

- > パス抵抗 : 最大 12.8 mΩ @ 25°C (typ. 10.0 mΩ @ 25°C)
  - > ハイサイド : 最大 6.5 mΩ @ 25°C (typ. 5.3 mΩ @ 25°C)
  - > ローサイド : 最大 6.3 mΩ @ 25°C (typ. 4.7mΩ @ 25°C)
- > 高いスイッチング速度によりスイッチング損失を低減
- > アクティブフリーホイールとの高いPWM周波数の組み合わせが可能
- > 過電流での消費電力低減用のスイッチモード電流制限
- > 55 A/minの電流制限レベル
- > 電流検知機能を使用した状態フラグ診断
- > ラッチ動作による過熱遮断
- > 低電圧シャットダウン
- > 論理レベル入力を有するドライバ回路
- > EMI最適化用の調整可能なスルーレート
- > 40Vまで動作
- > JESD471認定

### 競合製品に対する優位性

- > 高集積化による部品数が低減されたため、マイコンに直接接続された数個のI/Oのみで、使用しやすく製造しやすい製品を実現
- > 自己保護機能、デッドタイム管理、論理冗長性を実装することにより、機能安全を実現
- > ハイサイドまたはローサイドからのフリーホイール、および柔軟なPWM制御

アプリケーション図 : 高電流ハーフブリッジ



製品概要および製品データシートページへのリンク

### 主な利点

- > 使いやすさ
  - > 完全なHブリッジ制御に必要なのは汎用入出力3つのみ
  - > 論理レベルの入力により、マイコンへの直接接続が可能
  - > 統合型アプローチにより、レイアウトと製造の手間を減らし、漂遊インダクタンスや外部部品を削減
- > 機能安全を実現
  - > マイコンが機能しなくなった場合でも、過熱保護など自己保護機能を実行
  - > 内蔵横流保護によりマイコンをオフロード
  - > ハーフブリッジアプローチにより論理冗長性を提供。1つのデバイスに障害が発生した場合、もう一方でモータを停止できます
- > フレキシブルモータ制御
  - > PWM機能が25kHz以下であれば、ハイサイドもしくはローサイドからの制御が可能です。
  - > ハイサイドまたはローサイドのいずれかからアクティブフリーホイールによりPDISSを低減
- > システムレベルでのコスト削減によるコスト最適化
  - > 個別ソリューションに比べ、NovalithIC™はPCB面積および選択・配置コストを削減し、統合診断機能と保護機能により、外部受動素子を減らします。

### 対象アプリケーション

- > 最大40Vの自動化、家電、ロボティクス、医療機器用の産業・民生用モータ駆動

アプリケーション例 :

ポンプ&ファン、ヘルスケア機器(例: 医療用ベッド)、電源ツール、マルチコプター、CAV、eスケートボード、掃除機やお掃除ロボット、家庭用・園芸用機器、産業オートメーション、3Dプリンタ

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [ページ](#) (英語)
- > 製品 [ファミリーページ](#) (英語)
- > 製品 [パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > アプリケーション [ノート](#) (英語)(PDF)
- > [24V DCモータ制御シミュレーション](#) (英語)

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">IFX007TAUMA1</a>	SP001658846	PG-TO263-7

## **IFX007T : 産業用・民生用アプリケーション向け高出力モータドライバ**

### **FAQ**

#### **Q1. NovalithIC™のコストについて教えてください**

A1. NovalithIC™ベースのソリューションは、コスト競争力があり、ディスクリート・ソリューションでは難しいメリットを提供します。

#### **Q2. NovalithIC™は新しいソリューションですか？**

A2. Novalithics™は2000年から車載用アプリケーションに使用されてきました。

#### **Q3. IFX007Tは24Vシステムで使用されていますか？**

A3. はい、しかし過渡電圧要件をすべてご確認ください。