



## インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

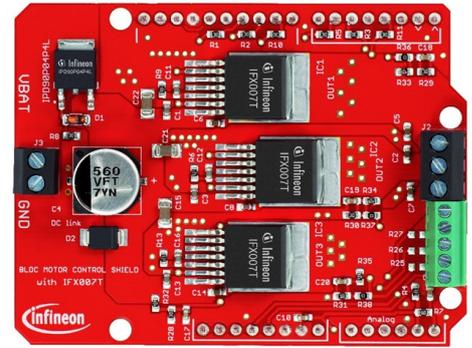
2019年4月

<a href="#"><u>IFX007T 搭載 (BL)DCモータ制御シールド</u></a>	2
<a href="#"><u>CIPOS™ Tiny : 次世代三相インバータモジュール</u></a>	3
<a href="#"><u>CIPOS™ Tiny IM393シリーズ用評価ボード</u></a>	4
<a href="#"><u>ECIPOS™ Micro IM231用評価ボード</u></a>	5
<a href="#"><u>1200V CoolSiC™ ショットキーダイオード G5 (TO247-2パッケージ)</u></a>	6
<a href="#"><u>650V TRENCHSTOP™ 5 S5 (TO-220-3パッケージ)</u></a>	7
<a href="#"><u>OptiMOS™ 6 パワー-MOSFET 40Vファミリー</u></a>	8
<a href="#"><u>BLDC シールド TLE9879</u></a>	9
<a href="#"><u>産業用アプリケーション向けスマートハイサイドスイッチPROFET™ファミリー</u></a>	10
<a href="#"><u>気圧センサDPS422用新評価ボード</u></a>	11

## IFX007T 搭載(BL)DCモータ制御シールド

インフィニオン製の(BL)DCモータ制御シールドは、Arduinoおよびインフィニオン製XMC1100Book Kitに対応した大電流モータ制御ボードです。スマートIFX007Tハーフブリッジ・モータドライバを3つ搭載しています。(BL)DCモータ制御シールドは、2つの単方向(BL)DCモータ(ハーフブリッジ構成)、もしくは1つの双方向DCモータ(Hブリッジ構成)を駆動する能力を備えています。実装されている NovalithIC™ ハーフブリッジIFX007Tは、INピンを介してPWM制御できます。

マイコンへのインタフェースは、ロジックレベル入力、電流センスによる診断、スルーレート調整、およびデッドタイム生成を特徴とする内蔵ドライバICによって容易になります。3つのIFX007Tハーフブリッジは、過熱、低電圧、過電流、および短絡に対する保護を完全に備えています。



### 主な特長

- > IFX007Tを3つ搭載
- > Arduino Uno R3と互換
- > 高周波PWM能力 (例: 30kHz)
- > EMIの最適化は外部抵抗器を変更することで調節が可能
- > ロジックレベル入力を備えたドライバ回路
- > 電流検出付き診断機能
- > 保護機能(加熱保護、過電流など)

### 主な利点

- > (BL)DCモータ制御の短時間で廉価なプロトタイプング
- > ハーフ/フルブリッジモータ制御の容易なテスト
- > 電流検出機能を備えたステータスフラグ診断
- > ラッチ動作での過熱シャットダウン、低電圧シャットダウン

### 対象アプリケーション

- > 最大300W連続負荷のブラシ付きDCモータおよびブラシレスDCモータ制御
- > 8V~40Vの公称入力電圧(24Vに最適化)
- > PCBにより平均モータ電流30Aに制限されるアプリケーション(IFX007T 電流制限@55A)

下記のような幅広い産業用アプリケーション向けモータの駆動に使用可能：

- > [パワーツール](#)
- > [ヘルスケア \(例: 病院のベッド\)](#)
- > [ロボット](#)
- > [マルチコプタ](#)
- > [商用車、建機および農機 \(CAV\)](#)
- > [掃除機](#)
- > [ホーム&ガーデニング](#)
- > [3Dプリンタ](#)
- > [産業オートメーション](#)

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="#">BLDCSHIELDIFX007TTOBO1</a>	SP004475088	コンテナ

### IFX007Tの競合製品に対する優位性

#### 使いやすさ

- > 完全なHブリッジ制御に必要なのは汎用I/O 3つのみ
- > ロジックレベル入力によりマイコンへの直接接続が可能
- > 集積アプローチにより、レイアウトおよび製造の手間も削減し、浮遊インダクタンスおよび外部部品も削減

#### 機能安全を実現

- > 過熱保護など、マイコン機能が失われても保護ができる機能を実装
- > 内蔵横流保護
- > ハーフブリッジアプローチでロジック冗長性を提供。  
1つのデバイスに障害が発生した場合、もう1つのデバイスがモータを停止

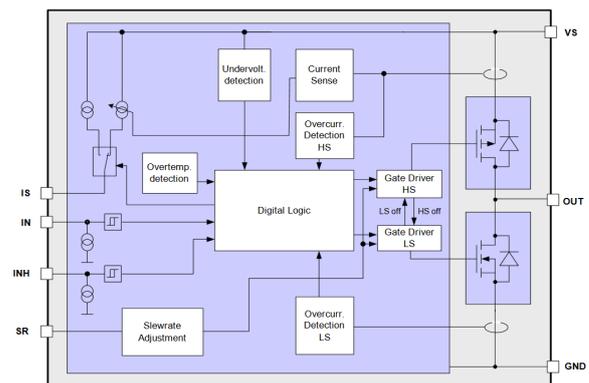
#### フレキシブルモータ制御

- > 30kHz以下のPWM機能により、ハイサイドまたはローサイドからのモータ速度制御が可能
- > ハイサイドまたはローサイドからのアクティブフリーウィールによりデバイスの総消費電力(PDISS)を低減

#### システムレベルでコストを最適化

- > ディスクリート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、外部受動素子数を削減

### ブロック図



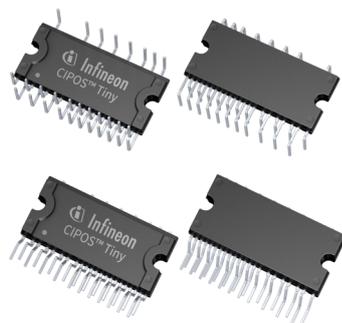
### 製品関連情報/オンラインサポート

- > IFX007T 搭載 (BL)DCモータ制御シールド製品 [ページ](#)
- > ユーザー [マニュアル](#) (英語)(PDF)

## CIPOS™ Tiny : 次世代三相インバータモジュール

CIPOS™ Tiny 三相インバータモジュールは、最新世代のIPMで、最高の電力密度の可変速モータドライブを実現します。インフィニオンの最新世代IGBTを使用することにより、最小限の設置面積で最大の効率を得られます。さらに、CIPOS™ TinyはSIPとDIPフォームファクタの両方を提供することにより、システムの機械設計の柔軟性も高めています。IPMに最適なアプリケーションには、高効率洗濯機、エアコン、ファン、コンプレッサ、および電流範囲6Aから20Aの産業用駆動機器があります。

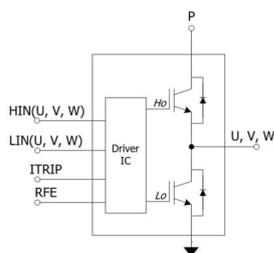
この高度なIPMは、コンパクトで完全絶縁され熱に強いパッケージです。高精度温度モニタ、過電流保護機能、低電圧ロックアウト機能を内蔵しているため、高度なシステムレベルの保護とフェイルセーフな動作が実現されます。最新のTRENCHSTOP™6 IGBTとレベルシフトドライバHVICを使用して、最高の効率と堅牢性を実現します。



### 主な特長

- > 最大電流定格20Aの小型IPM
- > DIPパッケージおよびSIPパッケージで提供
- > ブートストラップ機能内蔵
- > 最大定格20A、600V
- > CIPOS™ Miniよりもフットプリントを33%削減
- > 最大ケース温度 Tcase 125℃
- > 250Wから1.5kW未満のアプリケーション向け
- > 今後のSiC/GaN IPMソリューションに最適なプラットフォーム
- > 消費電流 < 2.5 mA/ch
- > ベンチマークランキング電圧能力 最小3.1V
- > 5%以下の電流検出精度(kILIS)
- > 小型化を可能にする技術

図



### 主な利点

- > 家電製品のモータ駆動向けにコストおよびサイズを削減
- > SIPのオプションによりPCBサイズの削減、別のヒートシンク実装が可能
- > UL認証パッケージおよび温度センサ
- > 小型サイズであることはもちろん、BOM製品数削減によってもPCB面積を削減
- > 性能、保護機能、診断機能を犠牲にすることなく、システムコスト全体を削減

### 対象アプリケーション

- > [モータ駆動機器](#)
- > [洗濯機](#)
- > [ルームエアコン](#)
- > [フードファン](#)
- > [産業用・商用ファン](#)

### 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](#)
- > オンライン[シミュレーション](#)

### 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="#">IM393L6EXKLA1</a>	SP001675722	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393L6E2XKLA1</a>	SP001720368	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393L6E3XKLA1</a>	SP001786902	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393L6FXKLA1</a>	SP001675712	PG-MSIP-22
<a href="#">IM393M6EXKLA1</a>	SP001675704	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393M6E2XKLA1</a>	SP001720364	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393M6E3XKLA1</a>	SP001786896	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393M6FXKLA1</a>	SP001675696	PG-MSIP-22
<a href="#">IM393S6EXKLA1</a>	SP001675688	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393S6E2XKLA1</a>	SP001720362	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393S6E3XKLA1</a>	SP001786890	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393S6FXKLA1</a>	SP001675680	PG-MSIP-22
<a href="#">IM393X6EXKLA1</a>	SP001675742	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393X6E2XKLA1</a>	SP001720370	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393X6E3XKLA1</a>	SP001786910	PG-MDIP-30
<a href="#">IM393X6FXKLA1</a>	SP001675732	PG-MSIP-22

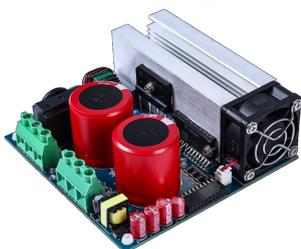
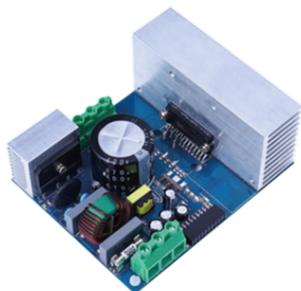
### FAQ

- Q1. IPMはディスクリートよりもコストがかかりますか？  
A1. はい、しかしIPMを使うことにより信頼性が上がり、全体的なシステムコストは削減できます。
- Q2. CIPOS™ Tiny用のシミュレーションはありますか？  
A2. はい、オンラインのIPMシミュレーションツールに準備してあります。
- Q3. CIPOS™ TinyのEMI特性を教えてください。  
A3. CIPOS™ Tinyは、EMIと効率のトレードオフに優れたバランスを提供できるよう最適なdV/dTターンオン・ターンオフが組み込まれています。

## CIPOS™ Tiny IM393シリーズ用評価ボード

コンパクトで柔軟な三相モータ駆動評価プラットフォーム：新しいパワーボードはCIPOSTM Tiny（IM393シリーズ）を搭載しています。

新しい評価ボードは、IM393シリーズCIPOSTM Tiny IPMを使用したアプリケーション開発の第一歩をサポートするよう開発されました。VAL-M1-101T や EVAL-M1-099Mなどの、20ピンのM1インターフェイスコネクタをもつ制御ボードとの組み合わせで、CIPOS Maxi IPMのモータ駆動動作を再現します。



### EVAL-M1-CTE610N3

IM393-M6E用評価ボード

### EVAL-M1-CTF610N3

(右側の数値を参)

IM393-M6F用評価ボード

### 主な特長

- > 600V IGBTのブロッキング電圧による、すぐに使える電力段
- > 最大**600W**の出力電力
- > ブロッキング電圧600V
- > 内蔵チップ電流 **10A**

### EVAL-M1-CTE620N3

IM393-M6E用評価ボード

### EVAL-M1-CTF620N3

(右側の数値を参照)

IM393X6F用評価ボード

### 主な特長

- > 600V IGBTのブロッキング電圧による、すぐに使える電力段
- > 最大**1200W**の出力電力
- > ブロッキング電圧600V
- > 内蔵チップ電流 **20A**

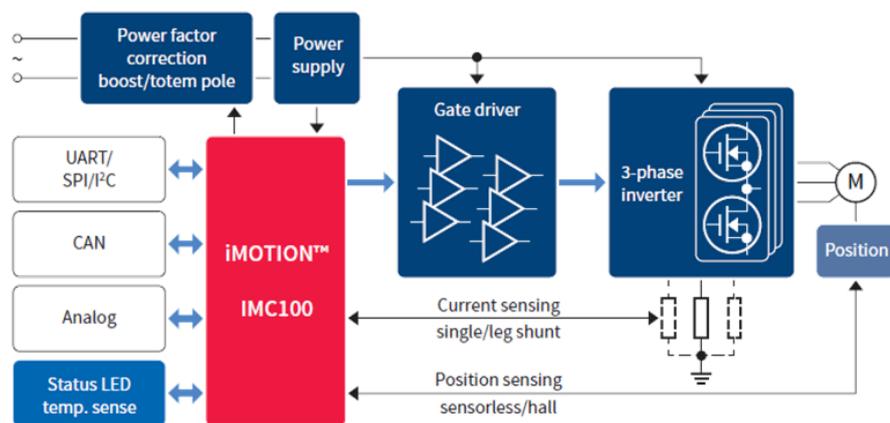
### 主な利点

- > 評価の開始が簡単：最終製品までの開発期間の短縮
- > 各Tiny IPM内にUL認証のパッケージおよび温度センサー
- > 小型フットプリントによりPCBサイズを削減
- > 高効率のため電力削減

### 対象アプリケーション

- > [モータ駆動](#)
- > [洗濯機](#)
- > [ルームエアコン](#)
- > [フードファン](#)
- > [産業用・商用ファン](#)

### ブロック図



### 製品関連情報/オンラインサポート

- > [MADK ファミリーページ](#)
- > [CIPOSTM Tiny ファミリーページ](#)
- > [オンラインシミュレーション](#) (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="#">EVALM1CTE610N3TOBO1</a>	SP003127466	コンテナ
<a href="#">EVALM1CTF610N3TOBO1</a>	SP003127462	コンテナ
<a href="#">EVALM1CTE620N3TOBO1</a>	SP003127470	コンテナ
<a href="#">EVALM1CTF620N3TOBO1</a>	SP003127474	コンテナ

### FAQ

- Q1. IPMはディスクリートよりもコストがかかりますか？  
A1. はい、しかしIPMを使うことにより信頼性が上がり、全体的なシステムコストは削減できます。
- Q2. CIPOSTM Tiny用のシミュレーションはありますか？  
A2. はい、オンラインのIPMシミュレーションツールに準備してあります。
- Q3. CIPOSTM TinyのEMI特性を教えてください。  
A3. CIPOSTM Tinyは、EMIと効率のトレードオフに優れたバランスを提供できるよう最適なdV/dTターンオン・ターンオフが組み込まれています。

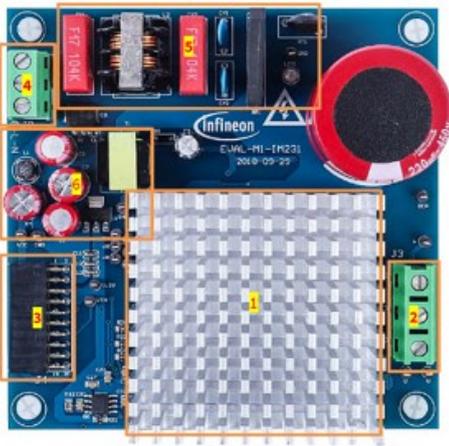
# CIPOS™ Micro IM231用評価ボード

評価ボードEVAL-M1-IM231は、IM231シリーズCIPOS™ Micro IPMを使用したアプリケーション開発の第一歩をサポートするよう開発されました。EVAL-M1-101T や EVAL-M1-099Mなどの、20ピンのM1インターフェイスコネクタをもつ制御ボードとの組み合わせで、CIPOS Maxi IPMのモータ駆動動作を再現します。

評価ボード EVAL-M1-IM818-A は、ゲートドライバ駆動の600V IGBTベースの 三相インバータを搭載し、サーキュレータ、ドレイン、循環水ポンプ、エアコンのファン、冷蔵庫のコンプレッサなどの高効率モータ駆動アプリケーション向けに開発されています。



## ボード構成

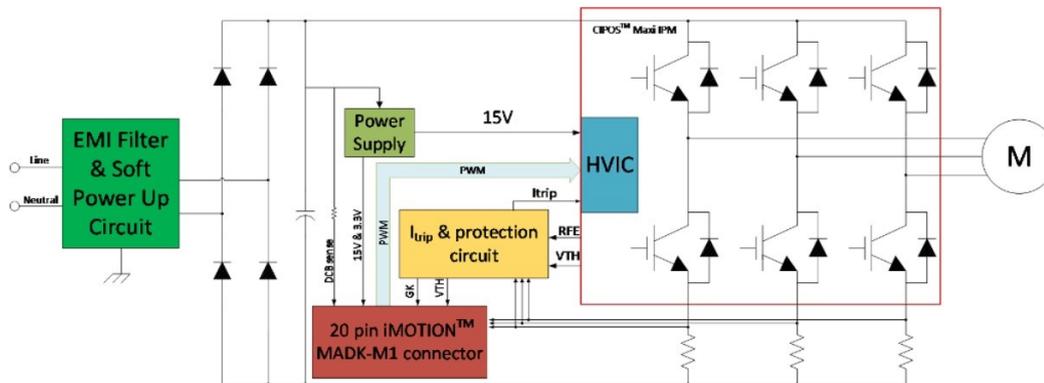


1. CIPOSTM Micro IPM、ヒートシンク
2. モータ相コネクタ
3. コントローラボード用J3-20ピン iMOTION™ MADK-M2 インターフェイスコネクタ
4. AC入力コネクタ
5. EMIフィルタおよび整流グループ
6. 補助電源

## 主な特長

- > 入力電圧 AC 265V
- > 最大400Wのモータ出力
- > 出力電流 2.2Arms
- > オンボードEMIフィルタ
- > デフォルト設定の各相に対する電流検出
- > 15V、3.3Vの補助電源
- > 過電流保護
- > 加熱保護
- > DCリンク電圧検出
- > サーミスタ出力
- > 故障診断出力
- > 標準オシロスコープ・プローブと互換性のある計測テストポイント
- > PCBサイズ 100mm x 100mm、2層の各レイヤーに35μm銅箔
- > RoHS 対応

## 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="#">EVALM1IM231TOBO1</a>	SP004091412	コンテナ
<a href="#">EVALM1101TTOBO1</a>	SP001780036	コンテナ

## 対象アプリケーション

- > [モータ制御・駆動](#)
- > [家電](#)
- > [民生機器](#)
- > [フードファン](#)
- > [冷蔵庫](#)

## 製品関連情報/オンラインサポート

- > [CIPOS™ Micro ファミリーページ](#)
- > [MADKファミリーページ](#)
- > オンライン [シミュレーション](#) (英語)

## 1200V CoolSiC™ ショットキーダイオード G5 (TO247-2パッケージ)

1200V CoolSiC™ ショットキーダイオード G5 (TO247-2パッケージ)は、今日幅広く使用されているバイポーラSiダイオードから簡単に置き換えることができます。新パッケージの8.7 mmという沿面距離および空間距離により、汚染度の高い環境でも高い安全性を実現します。Si IGBTまたはスーパージャンクションMOSFETに（三相変換システムのVIENNA Rectifier段やPFCブースト段など）使用することにより、CoolSiC™ダイオードの効率がSiダイオードに比べて1%向上します。



### 主な特長

- > 逆回復電流、順回復電圧の発生無し
- > 温度依存性のないスイッチング特性
- > 高い動作周波数においても低い順方向電圧
- > 低順方向電圧範囲
- > 高いサージ電流耐量
- > 8.7mmの沿面距離および空間距離の2ピンパッケージ

### 主な利点

- > シリコンダイオードにプラグアンドプレイが容易
- > Siダイオードよりも優れたシステム効率
- > 高効率、高電力密度ソリューションを実現可能
- > システムの信頼性向上

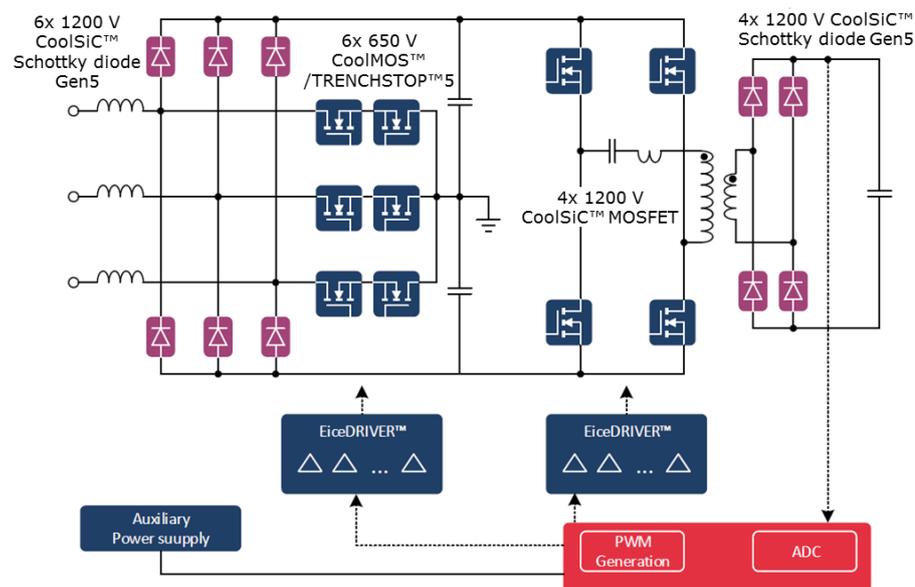
### 対象アプリケーション

- > [EV充電](#)
- > [溶接](#)
- > [商用車、建機および農機 \(CAV\)](#)
- > [ソーラーエネルギーシステム向けソリューション](#)
- > [モータ制御駆動装置](#)
- > [無停電電源装置 \(UPS\)](#)

### 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 \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [ビデオ \(英語\)](#)

### EV DC充電器のブロック図



### 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="#">IDWD10G120C5XKSA1</a>	SP001687162	PG-TO247-2
<a href="#">IDWD15G120C5XKSA1</a>	SP001687164	PG-TO247-2
<a href="#">IDWD20G120C5XKSA1</a>	SP001687166	PG-TO247-2
<a href="#">IDWD30G120C5XKSA1</a>	SP001687168	PG-TO247-2
<a href="#">IDWD40G120C5XKSA1</a>	SP001687170	PG-TO247-2

### FAQ

Q1. TO247-2パッケージのCoolSiC™ダイオードならではの特長は何ですか？

A1.

・ $T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$ 、 $T_{vj}=175^{\circ}\text{C}$ における低いVFです(Fujiについては少々低いものの、 $R_{th(j-c)}$ についてはきわめて優れた値を示すため、デバイス温度は低くなります)

・低 $R_{th(j-c)}$ (オンセミを除く。2ピンパッケージではない)

・競合製品との比較中、高い接合部温度においても高いサージ電流耐量(繰り返し/非繰り返し)

・リアル2ピンダイオードの幅広いラインアップ

・インフィニオンのデータシートにはアバランシェ耐量に関する記載がありませんが、対象アプリケーションにおける必要性はありません。

・インフィニオンは2001年よりSiC量産を行っており、量産体制については実証済みです。

## 650V TRENCHSTOP™ 5 S5 (TO-220-3パッケージ)

650 V TRENCHSTOP™ 5は、先端IGBT薄型ウェハ技術として定評がありますが、小型プリント(TO-220-3など)版もリリースされ、小型パッケージでの高出力設計が可能になりました。小型パッケージでの高い電流密度とは別に、TRENCHSTOP™5の低電力損失は、デバイスの接合部温度を下げ、その結果、冷却を簡素化することができ、より長い動作サイクル、より長い寿命をもたらします。

650V、28/39AハードスイッチングTRENCHSTOP™5 S5 IGBTは、10kHz～40kHz間でスイッチングするアプリケーションに対応し、高い電流密度、高効率、製品化までのサイクルタイムの短縮、回路設計の簡素化、PCBの最適化を実現します。



### 主な特長

- >  $V_{CEsat}$ が低く、25°C時1.35Vで、TRENCHSTOP™ 5 H5より20%低減
- >  $4 \times I_c$ パルス電流 (100°C Tc)
- > テール電流を用いないソフトな電流下降特性
- > 左右対称なオーバーシュート
- > ゲート電圧の振動がない。デバイスが予期せず起動するリスクがなく、ゲートクランプが不要
- > 最大接合部温度:  $T_{vj} = 175^\circ\text{C}$
- > JEDEC基準に準拠

### 対象アプリケーション

- > [コード式パワーツール](#)
- > [モータ制御・駆動](#)

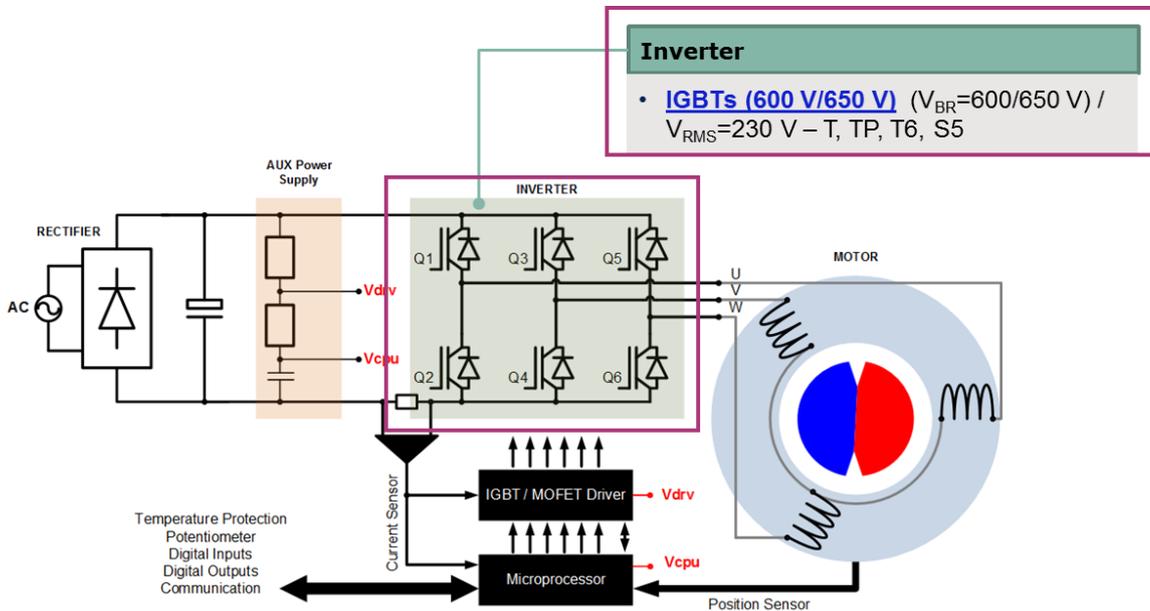
### 主な利点

- > シリコンダイオードにプラグアンドプレイが容易
- > Siダイオードよりも優れたシステム効率
- > 高効率、高電力密度ソリューションを実現可能
- > システムの信頼性向上

### 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](#)
- > アプリケーション [ノート](#) (英語)(PDF)

### 高電圧コード式パワーツールのブロック図



### 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="#">IKP28N65ES5XTMA1</a>	SP002655502	PG-TO220-3
<a href="#">IKP39N65ES5XTMA1</a>	SP002882512	PG-TO220-3

# OptiMOS™ 6 パワー-MOSFET 40Vファミリ

OptiMOS™ 6 パワー-MOSFET 40Vは、サーバのスイッチモード電源(SMPS)の同期整流、デスクトップPC、ワイヤレス充電、急速充電、ORing回路など、幅広いアプリケーションに使用できるようカスタマイズしてあります。優れたオン状態抵抗( $R_{DS(on)}$ )や性能指数(FOM -  $R_{DS(on)} \times Q_g$  および  $Q_{gd}$ )により、効率向上、容易な熱設計、並列接続の低減、システムコスト削減など設計上のメリットを実現します。



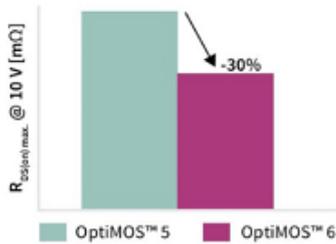
## 主な特長

- > 他の代替品に比べ30%低い $R_{DS(on)}$
- >  $Q_g \times R_{DS(on)}$ が29%向上
- > FOM  $Q_{gd} \times R_{DS(on)}$ が46%向上
- > 同期整流用に最適化
- > ORing回路に最適
- > RoHS対応：ハロゲンフリー
- > 単純な並列接続用のMSL1基準のモジュラーコンセプト

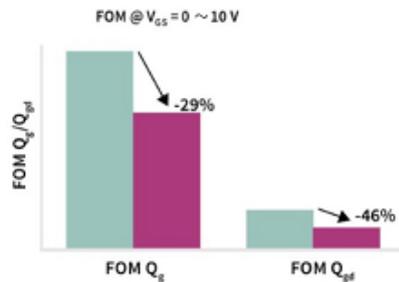
## 主な利点

- > 高いシステム効率
- > 並列接続の必要性を低減
- > 電力密度を向上
- > きわめて低い電圧オーバーシュート
- > スナバ回路の必要性を低減
- > システムコスト削減

## $R_{DS(on)}$ の比較



## FOM の比較



## 対象アプリケーション

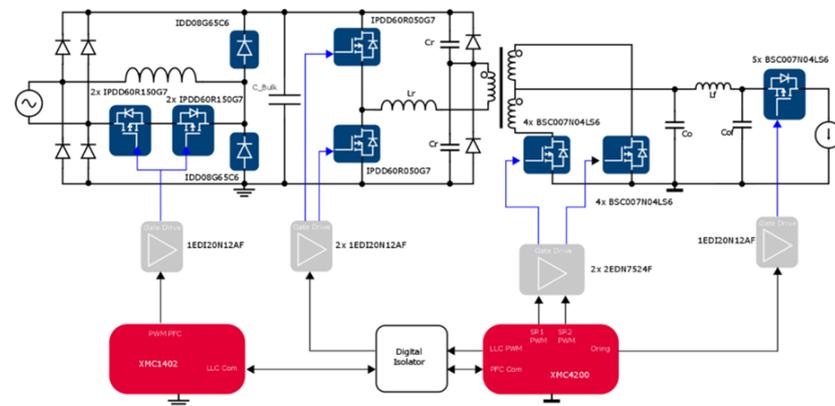
- > [SMPS](#)
- > [サーバ](#)
- > [テレコム電源](#)
- > [充電器](#)
- > [駆動機器](#)
- > [マルチコプタ](#)
- > [ワイヤレス充電](#)

## $R_{DS(on)}$ の低い前世代製品と OptiMOS™ 6 との比較

## 前世代製品と OptiMOS™ 6 との FOM $Q_g$ と $Q_{gd}$ の比較

## 製品関連情報/オンラインサポート

## アプリケーション図：サーバ電源



- > 製品ファミリー [ページ](#)
- > 製品セレクション [ガイド](#) (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](#) (zipファイル)
- > マーケット [ニュース](#) (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="#">BSC059N04LS6ATMA1</a>	SP001687052	PG-TDSON-8
<a href="#">BSC007N04LS6ATMA1</a>	SP001629650	PG-TDSON-8
<a href="#">BSC022N04LS6ATMA1</a>	SP001720024	PG-TDSON-8
<a href="#">BSC010N04LS6ATMA1</a>	SP001687044	PG-TDSON-8
<a href="#">EVAL1K6WPSUG7DDTOBO1</a>	SP002594296	コンテナー

## FAQ

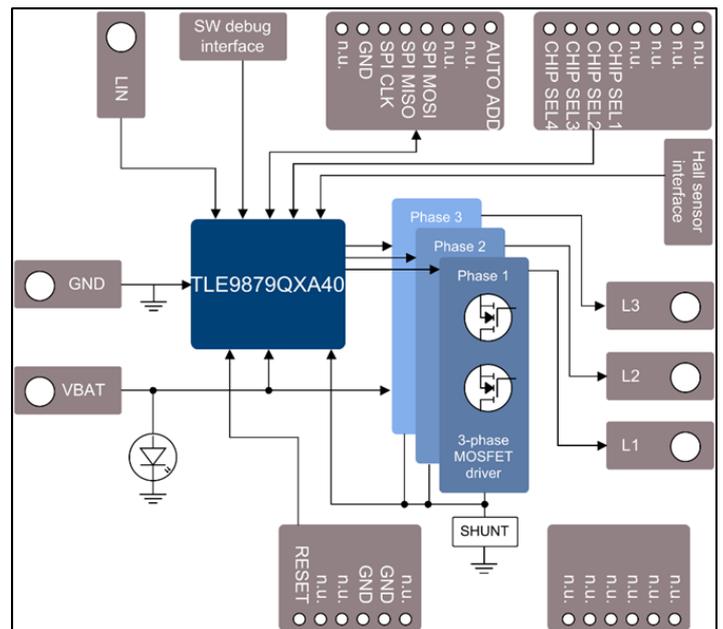
- Q1. OptiMOS™ 6 40Vファミリの強みは何ですか？  
 A1. OptiMOS™ 6 40Vは、低い $R_{DS(on)}$ と最適化された低い寄生電荷( $Q_g$ ,  $Q_{gd}$ など)を併せ持ちます。これにより幅広い負荷範囲で高効率となり、SMPSの高/低負荷それぞれにおいて最適化されます。
- Q2. OptiMOS™ 6 40Vファミリを使うべき理由を教えてください。  
 A2. 本ファミリは以下に用いることができます。  
 ・ SMPSの同期整流 (低 $R_{DS(on)}$ および最適化された寄生電荷)  
 ・ Oring (クラス最高の $R_{DS(on)}$ を実現)
- Q3. 電圧クラスを教えてください。追加の予定はありますか？  
 A3. 現在の電圧クラスは40Vです。高い電圧クラスも計画中です。

## BLDCシールド TLE9879

TLE9879QXA40を搭載したArduino向けBLDCシールドは、Arduino互換のベースボードと併せて用いることでBLDCモータを駆動します。シールドは、モータ駆動用アルゴリズム（センサレスFOC、ホールセンサベースのブロック整流）を実装済みです。シールドは、SPIを使いベースボードから制御します。

### 主な特長

- > NチャンネルMOSFET用にチャージポンプ回路を用いたプログラマブル電流ドライバ×6個
- > LIN 2.2およびSAEJ2602互換のLINトランシーバを搭載
- > LIN対応の全二重シリアルインターフェイス×2
- > 同期シリアルチャンネル(SSC) ×2
- > クロック生成用内蔵発振器およびPLL
- > ウェイクアップ機能を搭載した高電圧監視入力 × 1
- > シャント経由でのモータ電流検出用高速動作アンプ
- > 計測機器：
  - 10ch多重入力の8ビットADCモジュール
  - 8ch多重入力、5chアナログ入力の10ビットADCモジュール
  - 温度・バッテリー電圧計測ユニット内蔵
- > 独立型プログラマブル・ウィンドウ・ウォッチドッグ
- > 5V/1.5V内部電源
- > 外部電源(VDDEXT) : 5V±2%@20mA
- > 低消費電力モード：
  - MCUスローダウンモード
  - スリープモード/停止モード
  - 周期的ウェイクアップ・スリープモード



### 対象アプリケーション

- > [エンジン冷却ファン](#)
- > [補助ポンプ \(水/ガソリン/オイル\)](#)

### 製品概要および製品データシートページへのリンク

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ](#) (英語)
- > [製品パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > [クイックスタートガイド](#) (英語)(PDF)
- > ユーザー [マニュアル](#) (英語)(PDF)
- > [ツールチェーン](#) (英語)
- > [ビデオ](#) (英語)

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">BLDCSHIELDTLE9879TOBO1</a>	SP003549500	コンテナ
<a href="#">TLE9879QXA40XUMA2</a>	SP001583434	PG-VQFN-48

## 産業用アプリケーション向けスマートハイサイドスイッチPROFET™ファミリー

産業用PROFET™ ITS4040D/4075Q/4090Q/4130Qは、保護機能を内蔵し、診断フィードバックを行う2ch/4chスマートハイサイドパワースイッチです。R<sub>DS(ON)</sub>値(Typ)がきわめて低く、またPG-TSDSO-14エクスポートパッドパッケージを使用しているため、最低限の面積で大電流に対応します。熱性能に優れたエクスポートパッドPG-TSDSO-14は、サーマルビアを利用し、デバイスからPCBのインナーレイヤーへと効率的に熱伝導を行います。ITS4040D/4075Q/4090Q/4130Qは、過酷な産業用環境における抵抗負荷、誘導性負荷、容量性負荷の切り替えに特化して設計されており、優れた保護機能により堅牢性が高くなっています。



### 主な特長

- > 保護機能を内蔵し、診断フィードバックを行う2ch/4chスマートハイサイドパワースイッチ
- > チャンルごとの最大R<sub>DS(ON)</sub> 40/75/90/130mΩ@ Tj = 25°C
- > 大出力電流：公称電流値最大2.6/2.6/0.750/0.650A
- > 低く正確な電流制限：4.1/4.1/1.5/1.25 A (± 20%)
- > 45Vまでの電源電圧範囲
- > 24V対応の制御信号、オプトカプラへのダイレクトインターフェイス
- > 全ての制御入力は3.3V、5Vロジックレベル対応
- > 4kVのESD保護
- > 最適化された電磁両立性
- > 超小型で耐熱性の高いTSDSO-14パッケージ
- > JEDEC基準のJESD47Jに準拠したデバイスの堅牢性

### 品質認証

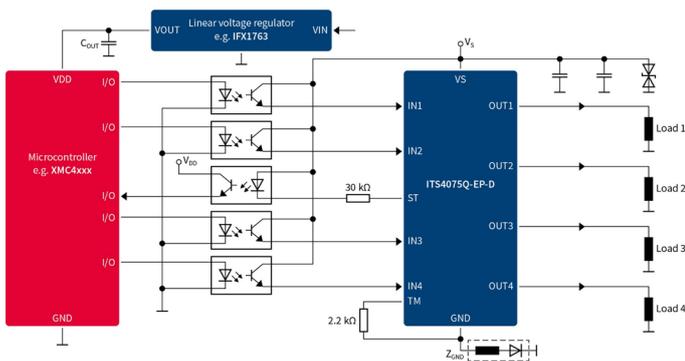
- > 産業用

### 競合製品に対する優位性

- > 分かりやすく、デザインインが容易な製品ファミリー
- > 同一のパッケージ、フットプリント、ピン配置、特長、診断機能で4製品展開
- > 廉価で外付け部品不要な製品を使用することでシステムコスト削減が可能

産業用ミッションプロファイル：24時間/365日/15年

### アプリケーション図



### 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="#">ITS4040DEPDXUMA1</a>	SP001588408	PG-TSDSO-14
<a href="#">ITS4075QEPDXUMA1</a>	SP001355734	PG-TSDSO-14
<a href="#">ITS4090QEPDXUMA1</a>	SP001621718	PG-TSDSO-14
<a href="#">ITS4130QEPDXUMA1</a>	SP001623930	PG-TSDSO-14

### 主な利点

- > 産業用ミッションプロファイル/堅牢性
- > 顧客側での研究開発(R&D)シナジーを最大にする製品ファミリーコンセプト
- > 最終装置での微調整パラメータ
- > システムの電力損失を削減
- > 専有面積による影響を低減

### 対象アプリケーション

- > デジタル出力モジュール(PLCアプリケーション、ファクトリーオートメーション)
- > 産業用周辺スイッチおよび配電
- > 過酷な産業用環境における抵抗負荷、誘導性負荷、容量性負荷の切り替え
- > 電気機械リレー、ヒューズ、ディスクリート回路の置き換え
- > 正確な電流制限を必要とする負荷に最適

### 価値提案

- > システムの高い信頼性
- > 幅広いラインナップ：製品設計が容易
- > システムコスト削減
- > 高効率・高電力密度

### 製品関連情報/オンラインサポート

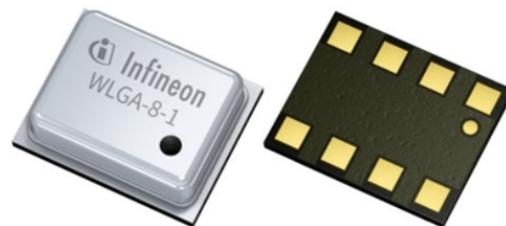
- > [製品ファミリーページ](#)
- > [製品パンフレット](#) (英語)(PDF)
- > [シミュレーション](#)

### FAQ

- Q1. この製品ファミリーのパッケージには互換性がありますか？  
A1. はい、全製品がPG-TSDSO-14パッケージで、システムの拡張が容易なスケラビリティになっています。
- Q2. 製品寿命について教えてください。  
A2. 相当のビジネスが続いている限り、製品の生産終了についての心配はありません。

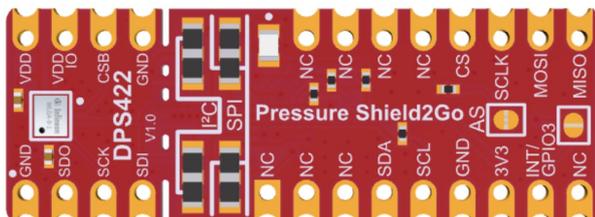
## 気圧センサDPS422用新評価ボード

DPS422は高精度、低消費電力の小型デジタル気圧・温度センサーです。圧力センシングは容量センサ素子を使用し、温度検出において高い精度を実現しています。DPS422の2.0 x 2.5 x 0.73 mmという小型パッケージは、モバイルアプリケーションやウェアラブルアプリケーションに最適です。



### Shield2Go DPS422 (S2GO PRESSURE DPS422)

インフィニオンのShield2Goボードは、ユニークなカスタマーエクスペリエンスや評価エクスペリエンスを提供します。これらのボードには、気圧センサDPS422が搭載されており、すぐに使えるArduinoライブラリが付属します。インフィニオンのMy IoTアダプタとShield2Goボードを併せて使用すれば、オリジナルのシステムソリューションを開発することができます。My IoTアダプタは、人気の高いIoTハードウェアであるArduinoやRaspberry Piなどの外部ハードウェアソリューションへのゲートウェイになります。これによりIoTシステムの開発・評価が短時間で行うことができます。



### センサハブNano DPS422 (EVAL SHNBV01 DPS422)

インフィニオンのセンサハブNanoはDPS422気圧センサ、および32-bit ARM® Cortex®-M0ベースのマイコンXMC1100を搭載しています。センサハブNanoは、Bluetooth™ 4.0に対応し、バッテリーを内蔵しているため、ワイヤレスでPCやAndroid™スマートフォンに接続できます。本評価ボードは、最終アプリケーションでのDPS422の簡単なテストや評価に使用でき、アンドロイドアプリの開発プラットフォームとしても使用できます。インフィニオンのセンサーソフトウェアアナライザ（SES2G）やインフィニオンアプリに互換性があります。（サイズ：30 x 15 x 10 mm（バッテリー部含む））

### DPS422の主な特長

- > パッケージ寸法：8ピン LGA、2.0 x 2.5 x 0.73 mm (typ.)
- > 動作範囲：気圧 300~1200hPa、温度 -40°C ~+85 °C
- > 気圧センサ精度：± 0.005 hPa（もしくは±5 cm）
- > 相対精度：± 0.06 hPa（もしくは±50 cm）
- > 絶対精度：± 1 hPa（もしくは±8 mm）
- > 温度精度：± 0.4°C
- > 計測時間：  
代表値：標準モード(16x)で27.6ms、最小:低精度モードで3.6 ms
- > 平均消費電流：  
気圧計測時 1.7 μA、温度計測時2μA @サンプリングモード 1Hz、スタンバイ：<1 μA

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > EVAL SHNBV01 DPS422 製品 [ページ](#) / [ガイド](#)
- > S2GO PRESSURE DPS422 製品 [ページ](#) / [ガイド](#)
- > DPS422 製品 [ページ](#)（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="#">EVALSHNBV01DPS422TOBO1</a>	SP003119254	コンテナ
<a href="#">S2GOPRESSUREDPS422TOBO1</a>	SP002983204	コンテナ
<a href="#">MYIOTADAPTERTOBO1</a>	SP002434972	コンテナ
<a href="#">DPS422XTSA1</a>	SP001402096	PG-WLGA-8



### 対象アプリケーション

- > [スマートホーム](#)
- > [ヘルス&フィットネス](#)
- > [マルチコプター&ドローン](#)
- > ローカル気象台、サーモスタット
- > 気流制御
- > 屋内/屋外ナビ
- > IoTアプリケーション

### FAQ

Q1. DPS422とDPS310の違いは何ですか？

A1. DPS422は、モノリシックなベア・ダイによる製品です。DPS310よりも高精度なセンサで、金属のカバーがあり、パッケージ高が低くなっています（0.73 mm）、さらに、自己診断機能およびインテリジェントFIFOを搭載しています。

Q2. インフィニオンはなぜモノリシックチップにしたのですか？

A2. モノリシックチップは、小型で薄型のパッケージが可能だからです。小型セルアレイ構造は、高い感度、リニアリティ、そして堅牢性を実現するよう最適化されています。

Q3. インフィニオンの気圧センサは、Boschのセンサー（ピークをフィルタリング）などの類似フィルターに対応していますか？

A3. このタイプのフィルターはホストデバイスへの実装が容易です。インフィニオンは、ソフトウェアドライバと共にフィルタバンクを提供しており、製品サポートページから入手可能です。