



インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2019年7月

<u>TLE8457x : RESET機能付きLIN LDOファミリー</u>	2
<u>TLx4966xG : XENSIV™方向検出機能付きの高精度なホール効果スイッチ</u>	3
<u>KP276x : デジタルSENTインタフェースを備えたXENSIV™ターボMAP</u>	5
<u>TLE4999I3 : XENSIV™ デュアルチャネル リニアホールセンサ</u>	6
<u>Easy 1B, 2BパッケージのEV充電向けCoolSiC™ MOSFET</u>	7
<u>iMOTION™ IMM100 Smart IPM</u>	8
<u>600V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET</u>	9
<u>Infineon® Prime Block 60mm</u>	10
<u>TO-247パッケージの100V~150V StrongIRFET™ MOSFET</u>	11
<u>PQFN (3.3mm x 3.3mm) パッケージのOptiMOS™ 5/6 25V、40V、60V</u>	12
<u>IRS200x : 200Vハーフブリッジゲートドライバー</u>	13
<u>PVX6012 : AC280Vrms、DC400Vのソリッドステートリレー</u>	14
<u>OptiMOS™ 5 Pチャンネル パワー-MOSFET 60V</u>	15
<u>BGS12WN6、BGS14WMA9 : 広帯域ダイバーシティRFスイッチ</u>	16

TLE8457x : RESET機能付きLIN LDOファミリー

LIN LDO製品ファミリーの新製品TLE8457xは、マイコンや周辺回路などの外部部品への電源供給として最大70mAの出力電流能力を備え、2つの異なる出力電圧に対応した電圧レギュレータとモノリシックLINトランシーバを集積しています。

TLE8457xファミリーは、最大20kbit/sの双方向バスLIN通信用のマスターノードもしくはスレーブノードとして使用でき、LIN2.2A仕様、SAE J2602に準拠しています。



主な特長

- > 最大伝送速度20kbit/sのシングルワイヤ方式LINトランシーバ
- > ISO 17987-4、LIN 2.2A仕様、SAE J2602に準拠
- > 5Vまたは3.3V、70mAの低ドロップアウトリニア電圧レギュレータ
- > ドミナント状態タイムアウト機能
- > VCC低電圧検出
- > リセット出力
- > IEC 61000-4-2準拠のきわめて高いESD耐性 ±8 kV
- > 最適化されたEMC性能
- > 環境配慮型製品

主な利点

- > 初期化タイムアウト機能を内蔵
- > スタンバイモード時およびスリープモード(最大16μA)時のきわめて低い暗電流(最大40μA)
- > 標準的なDSO-8パッケージ、およびTSON-8パッケージで提供
- > LIN LDOデモボードあり

対象アプリケーション

- > ワイパー、ウィンドウリフト、シート、ドアモジュールなどのLINスレーブモジュール
- > 燃料ポンプや油圧ポンプなどの電気ポンプ
- > 電気ファン制御HVACファン、ECUアンダーフードファンモジュール
- > RLSや超音波パーキングアシストシステムなどのセンサーモジュール

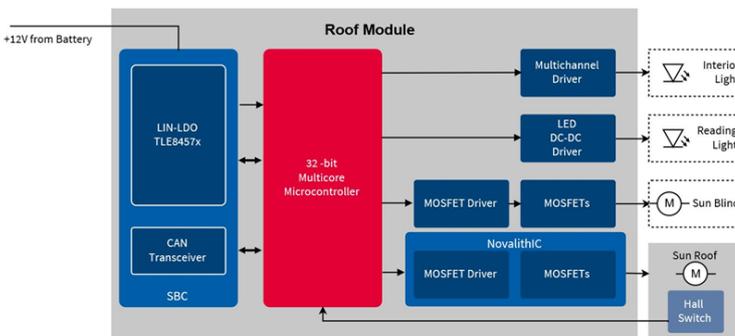
競合製品に対する優位性

- > バッテリーの省電力化と併せて、PCB上のデバイスや部品の低負荷化。これによりLIN LDOの第2世代である本製品を、市場製品の中でもユニークな製品に位置付けています。

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](#)
- > [製品ファインダー](#)
- > [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)

アプリケーションブロック図：ルーフ制御モジュール



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
TLE8457ASJXUMA1	SP001335242	PG-DSO-8
TLE8457BSJXUMA1	SP001337658	PG-DSO-8
TLE8457BLEXUMA1	SP001376018	PG-TSON-8
TLE8457ALEXUMA1	SP001423978	PG-TSON-8
TLE8457DSJXUMA1	SP002391916	PG-DSO-8
TLE8457DLEXUMA1	SP002391920	PG-TSON-8
TLE8457CSJXUMA1	SP002391924	PG-DSO-8
TLE8457CLEXUMA1	SP002391928	PG-TSON-8

FAQ

Q1. 3.3V電圧レギュレータ版はありますか？
A1. あります。TLE8457Bxxは、出力電圧3.3Vで、2種類のパッケージがあります。

Q2. TLE8457はTLE8458の互換製品ですか？
A2. いいえ、ピン配置が違っており、RESETなどの新たな機能が追加されています。

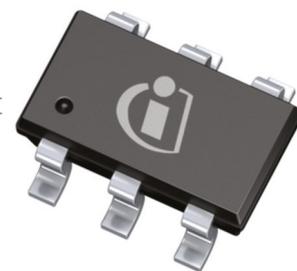
TLx4966xG : XENSIV™方向検出機能付きの高精度なホール効果スイッチ

新しいガルウイングパッケージのTLx4966xGホールセンサファミリーは、回転磁極ホイールを持つアプリケーション向けに2個の出力ピンを備えたダブルホールスイッチです。

製品の種類により、インタフェースピンで速度と方向の信号を提供するセンサ、もしくは2つのホール素子を切り替えるのに使用する2つの速度信号を提供するセンサとがあります。この情報を直接使用して、挟み込み防止用の頑強な指数計算システムを実現することができます。指数計算の標準的ソリューションは、2つのホールラッチによって実現されています。TLx4966xGファミリーは、2つの内蔵ホールプレートで構成されており、小型で費用対効果の高いシステムを1つのセンサで実現できます。

チップ上のホールプレートは固定距離のため、最適なソリューションを提供でき、実装による不安定さがなくなり、システム全体の許容誤差が削減されます。内蔵方向検出センサは、信頼性が高く、各インデックスステップに有効な方向信号を提供します。方向検出用にアルゴリズムを追加開発するのは時代遅れになります。

TLx4966xGファミリーの速度信号と方向信号、または速度信号と速度信号は、標準のマイコンのキャプチャ/比較ユニットに直接入力できます。これにより、迅速で簡単なシステム設定が実現できます。これらの信号は、2つの内蔵ホール素子から直接出力されます。モニタリングソリューションは、最小の許容誤差と信頼性の高いシステムを保証します。多くのインデックスカウントセンサは遠隔操作を行う必要があるため、TLx4966xGファミリーは堅牢な電源とI/Oピンを備えており、最小限の追加ハードウェアコンポーネントでリモートセンサーモジュールをシステム設計できます。



主な特長

- > 動作電源電圧
TLx4966xG : 2.7V ~ 24.0V
TLE4966V-1G : 3.5V ~ 32.0V
- > 非安定化電源による動作
- > 磁気スイッチングポイントの高感度、高耐用性
- > アクティブ誤差補償による機械的負荷に対する高耐性
- > バッテリーの逆電圧保護 (-18V)
- > 優れた温度安定性
- > 損傷なしで195°Cまでのピーク温度
- > 低ジッタ(1µs Typ.)
- > デジタル出力信号
- > 2つのホールプロローブ間で優れたマッチング
- > ホールプレート 距離 1.45mm
- > 距離・速度または速度・速度情報
- > 速度信号の前に方向信号スイッチ
- > SMDパッケージ TSOP6-6-9

主な利点

- > センサを2個ではなく1個のみ使用することによりコスト効果の高いシステムを構築
- > 1個のセンサで小型の指数計算システムを実現
- > 組立てに要する手間を軽減
- > 外部保護デバイスを削減

品質認証

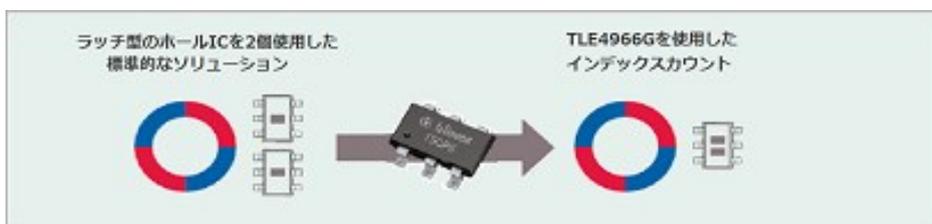
- > AEC-Q100 rev. H 認証

対象アプリケーション

- > 電動スライドドアシステム(ウィンドウリフト、テールゲート、サンルーフ)
- > シートベルトプリテンション

競合製品に対する優位性

- > 標準パッケージの幅広い製品ラインアップ
- > 高い電圧電源範囲 (2.7V~24V)
- > 低電力消費
- > 品質不良ゼロのコミットメント



製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品パンフレット (英語)(PDF)
- > XENSIV™ ポケットガイド (英語)(PDF)
- > XENSIV™ セレクションガイド (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
TLE4966GHTSA1	SP002983176	PG-TSOP6-6
TLE49662GHTSA1	SP002983188	PG-TSOP6-6
TLE49663GHTSA1	SP002983192	PG-TSOP6-6
TLE4966V1GHTSA1	SP002983184	PG-TSOP6-6
TLE4966LHALA1	SP000014135	PG-SSO-4

【TLx4966xG : XENSIV™方向検出機能付きの高精度なホール効果スイッチ】

FAQ

Q1. どのような場合にホールスイッチ、もしくはホールスイッチラッチを使用すべきですか？

A1. ホールスイッチが使用される主なアプリケーションは位置検出で、ホールラッチはBLDCモータの整流に使用されます。

Q2. ホールスイッチやホールラッチの代表的なアプリケーションを教えてください。

A2. ホールスイッチの代表的なアプリケーションは、BLDCモータ整流、位置検出、指数計算が必要なものです。たとえば、ギアレバーから、ウィンドウリフト、ワイパー、シートベルトポジショナー、パワーツール、アシストロボット、電動バイク、電動開閉システムなどがあります。

Q3. どのような製品がありますか？

A3. インフィニオンは様々なアプリケーション向けに、多彩な要件や温度範囲のホールスイッチおよびホールラッチを幅広く取り揃えています。

Q4. インフィニオンのホールスイッチおよびホールラッチの閾値範囲を教えてください。

A4. 閾値はホールセンサタイプによりますが、-15mTから22mTになります。

Q5. インフィニオンのホールスイッチおよびホールラッチのインタフェースを教えてください。

A5. インフィニオンは、インタフェースが異なるホールスイッチおよびホールラッチを提供しています。オープンコレクタ、電流インタフェース、プッシュプルインタフェースから選択できます。

Q6. 低電力ホールスイッチまたはホールラッチがありますか？

A6. インフィニオンは、動作電圧3V～5Vの低電力ホールスイッチを提供しています。

Q7. インフィニオンの2GOキットとは何ですか？

A7. 2GOキットは廉価版評価キットで、ARM® Cortex®-M0 CPUを搭載しています。キットは短時間でのプロトタイピングや、さまざまなアプリケーションでインフィニオンのホールスイッチセンサを使用する際の評価に使用できます。

<https://www.infineon.com/cms/en/product/promopages/sensors-2go/>

Q8. どこで設計シミュレーションできますか？

A8. インフィニオンは、お客様がホールスイッチセンサおよび磁石を使用してアプリケーションを設計、シミュレーションするのをサポートできるようシミュレーションツールを提供しています。

<https://www.infineon.com/cms/jp/product/sensor/magnetic-sensors/magnetic-position-sensors/hall-switches/?redird=106063>

Q9. 設計にどの磁石を使用したら良いか教えてください。

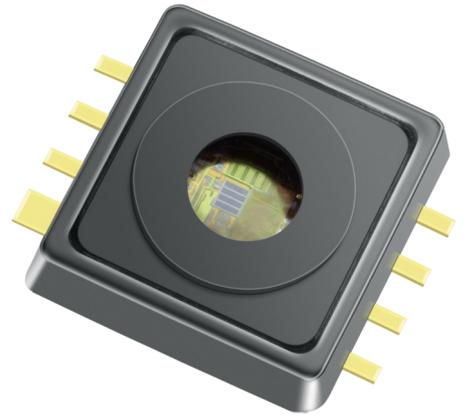
A9. インフィニオンから推奨磁石の一覧を提供しています。お客様は専用磁石の推奨リストをご覧ください。

https://www.infineon.com/dgdl/Infineon-Magnet_recommendation_for_SensorICs-ATI-v01_00-EN.pdf?fileId=5546d462636cc8fb01636f8811044ead

KP276x : デジタルSENTインターフェースを備えたXENSIV™ターボMAP

吸気圧力(MAP)は、エンジンの空燃比を計算し、十分に燃焼させ、効率を上げて排気ガスの排出量を減らすのに重要なパラメータです。さらに、吸気圧データは、排気ガス再循環バルブの漏れや故障を診断するのに使用されます。

精度誤差0.77%のKP276製品ファミリーは、新しいCO2基準の達成が可能な最も精度の高いデジタルターボMAPセンサです。ヨウ素や排気ガス再循環(EGR)など厳しい環境条件から保護されているKP276は、製品の高い品質と長い寿命を保証します。SENTインターフェースにより、KP276は使いやすく、通信速度が速いのが特長です。内蔵NTCの機能により、気圧センサは外部NTC温度センサのハブとして機能します。そのため、1つのデジタルインターフェースのみで気圧信号と温度信号を処理します。



主な特長

- > 現在の車載要件向けの高い環境耐性
- > きわめて高い気圧検出(± 0.77% FSSフルスケールスパン)
- > 外部温度センサ向けの信号処理
- > SENTプロトコル インターフェース
- > 真の12ビット気圧分解能
- > 真の12ビット温度分解能
- > 自己診断機能
- > 環境配慮型の8ピンSMDパッケージ
- > 車載認証

主な利点

- > きわめて高精度な気圧測定が可能のため、EUにおける新たな法的枠組みによるCO₂および炭化水素排出基準を満たすことが可能
- > 高速な温度計測、気圧計測用に282クロックという短いフレーム長を使用するSENTプロトコル。例：優れた燃焼性能
- > 新たな法的枠組みによるCO₂、炭化水素排出量基準を、始動時に達成可能なNTCの起動時間(10ms typ.)
- > 厳しい環境で使用されるアプリケーションに最適なきわめて高い環境耐性

品質認証

- > AEC-Q100/101規格に準拠

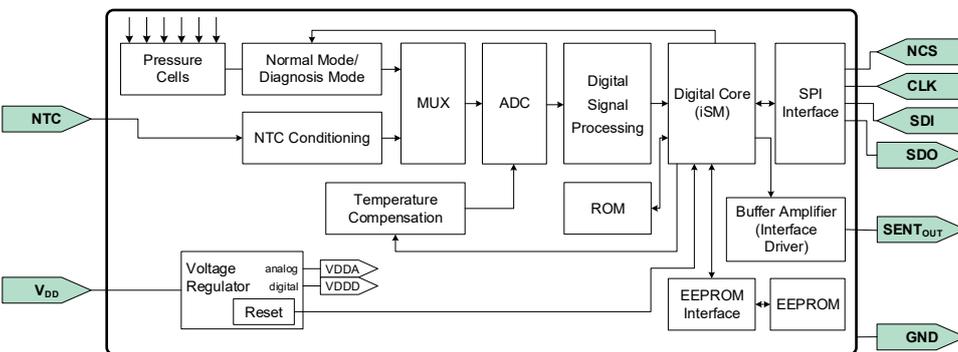
競合製品に対する優位性

- > EUにおける新たな法的枠組みによるCO₂および炭化水素排出基準を達成するために、きわめて高精度な測定が可能
- > 高速な温度測定および気圧測定
- > 過酷な環境条件で使用するアプリケーションに最適
- > 3つのアプリケーションピン以外接続不要(VDD、GND、SENT)

対象アプリケーション

- > 排気ガス再循環 (EGR)
- > MAP/TMAP (吸気圧力)
- > 車搭載型燃料供給時蒸気回収装置(ORVR)
- > 天然ガス自動車
- > ディーゼル微粒子捕集フィルター
- > ガソリン微粒子捕集フィルター
- > 産業用制御
- > 民生アプリケーション
- > 医療用アプリケーション

ブロック図 PK276



製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ページ : [KP276A \(英語\)](#)
- > 製品ページ : [KP276C \(英語\)](#)
- > [XENSIV™ ポケットガイド \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [XENSIV™ セレクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)

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
KP276A1201XTMA1	SP002627796	PG-DSOF-8
KP276C1505XTMA1	SP002167802	PG-DSOF-8

TLE4999I3 : XENSIV™ デュアルチャンネル リニアホールセンサ

インフィニオンの最新リニアホールセンサTLE4999I3は、パワステ、電子スロット制御、ペダルなど、安全条件の厳しい車載アプリケーションや産業用アプリケーションの要件を満たすよう設計されたデュアルチャンネル リニアホールセンサです。

インフィニオンのXENSIV™ TLE4999I3は、システムレベルでの最先端機能安全要件を満たすあらゆる方法を提供します。本製品は、ISO26262に完全準拠しています。2つのセンサ部品を1つのモノリシックシリコン設計に搭載し、ワンチップで高い冗長性を提供します。メインとサブに分かれた2つのホールセンサは、チップ内部で独立した2つの信号経路を備えています。妥当性確認により、ASIL-Dの高い安全性に準拠したシステムに求められる高い診断機能を提供します。

選択可能な磁気範囲(±12.5mT、±25mT)を備えるTLE4999I3は、磁力が弱く、経済的な磁石を使用できるため、コスト効率の高いシステム設計が可能です。エンドオブライン補正工程においてセンサをモジュールに組み込んだ後は、2線のSICIケーブルを使用して、アプリケーションごとに必要な様々な設定パラメータの設定が可能です。



主な特長

- > ISO 26262規格に準拠した開発フロー、ASIL D(システムレベル)まで対応
- > 2個のセンサを1パッケージ化
- > 磁界範囲：±12.5mT ~ ±25mT
- > PSI5 プロトコル V2.1
- > PG-SSO-3パッケージ

競合製品に対する優位性

- > ISO 26262 完全準拠
- > 低EMC、最小限の配線による高速PSI5 プロトコルは、開発コストおよび製造コストを削減
- > 製品寿命、温度感度が2%近く向上
- > 過酷な環境条件下で使用されるリモートアプリケーション向けに最適化されたパッケージ

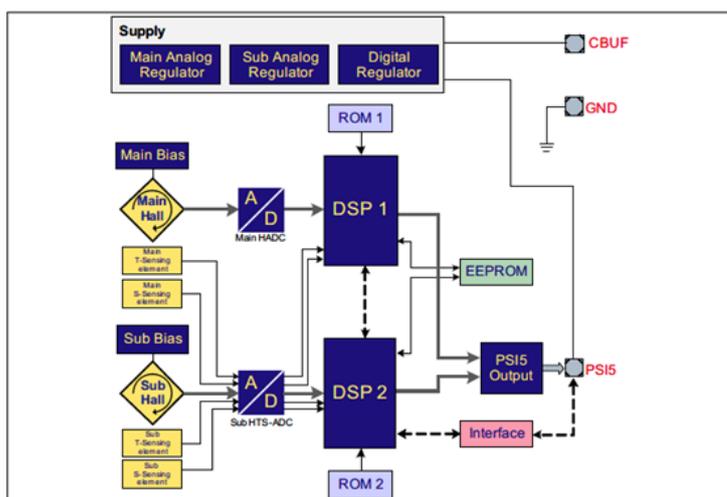
主な利点

- > 電動パワステなどの高可用性システムに対応したASIL-Dシステム
- > コスト的な利点：アプリケーションに小型フォームファクタを使用することによるコスト削減
- > コスト的な利点：レアース磁石の代わりに、小型で安価なフェライトを使用しているため、小型化、コスト削減が可能
- > 2個のセンサーセルを組み合わせた189kbaudは、自動運転に求められる高いデータレートを実現
- > リード付きパッケージなので、リモートセンサーアプリケーションでの柔軟性が高く、PCBコストを削減
- > インフィニオンの品質プログラムは、低DPM(100万回当たりの欠陥数)を実現。これにより製造処理、販売後の返品処理にかかるコストを削減。

品質認証

- > AEC-Q100規格準拠

ブロック図



対象アプリケーション

- > ブレーキおよびアクセルのペダル
- > バルブまたはフラップ位置検知
- > ステアリングトルク検知
- > 高速アプリケーション
- > 車載用、産業用の安全性

製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ](#)
- > [製品ファミリーページ](#)

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
TLE4999I3XALA1	SP001689862	PG-SSO-3

Easy 1B, 2BパッケージのEV充電向けCoolSiC™ MOSFET F4-23MR12W1M1_B11、F3L15MR12W2M1_B69



インフィニオンの優れた2製品を組み合わせた製品：低浮遊インダクタンスのベンチマークであるEasyパッケージと、1200VのCoolSiC™ MOSFETの組み合わせにより、お客様のシステムおよびオペレーションコストを著しく削減します。

本製品は、トポロジーの面で高周波数動作やDC/DC電力段の幅広い出力バリエーションなど、EV充電アプリケーションの要件を満たしています。

主な特長

- > 低浮遊インダクタンスのEasyパッケージのCoolSiC™ MOSFET
- > ゲート酸化膜の高い信頼性
- > シリコンに比べて、スイッチング損失を80%近く低減するため、高いスイッチング周波数(fsw)動作が可能
- > 低回復電荷の固有ダイオード
- > 4V超の高い閾値電圧(Vth)
- > コンパクトなソリューション向け小型Easyパッケージに複数スイッチ

主な利点

- > 最高50 kV/μsの高いスイッチング速度で動作
- > コンバータシステムの長い製品寿命
- > 高効率で、冷却構造の簡略化ができるため、システムコストおよびオペレーションコストを削減
- > 高い電力密度
- > 寄生ターンオンに対する高い耐性
- > 簡単なシステム統合と製造労力の削減
- > コンバータトポロジ別に最適化されたハイブリッドモジュールソリューション

競合製品に対する優位性

- > さまざまなトポロジーによるインバータ設計の高い柔軟性

対象アプリケーション

- > EV充電

図



製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ページ：[F4-23MR12W1M1_B11](#)
- > 製品ページ：[F3L15MR12W2M1_B69](#)

ビデオ

- > 論説 [Electric Vehicle Fast Charging Challenges](#) (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
F423MR12W1M1B11BOMA1	SP001710600	AG-EASY1BM-2
F3L15MR12W2M1B69BOMA1	SP001710612	AG-EASY2BM-2

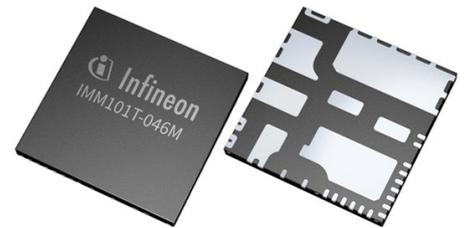
FAQ

- Q1. シリコンを使ったソリューションに比べ、SiCソリューションはどれほど高価格になりますか？
- A1. この質問については、お客様が現在検討されているソリューションのシステム評価に基づき、新しいSiCソリューションのあらゆる側面をきちんと比較して、お答えする必要があります。内部調査によると、パワーモジュールはコストがかかりますが、磁性体部品およびパッケージの小型化など、トータルでは大きくコストを削減できることがわかっています。SiC関連のFAQは、次のページの「サポート」タブからご覧いただけます。
www.infineon.com/sic

iMOTION™ IMM100 Smart IPM

iMOTION™ IMM100は、コントローラ、ゲートドライバー、6つの電力段MOSFETを統合した Smart IPM (インテリジェントパワーモジュール)シリーズです。モーション制御エンジン (MCE 2.0) を実装することで、12 x 12 mm²の表面実装パッケージに完全なモータ駆動システムを構築し、外部部品数およびPCB面積を削減しています。

モータ制御に加えて、本シリーズは過電圧/低電圧保護、過電流保護、過熱保護、ローターロック等の保護機能も備えています。IMM100は、ヒートシンクを使用せず80WまでのBLDC (ブラシレス DC) モータを駆動するのに最適です。代表的なアプリケーションは、ヘアドライヤー、天井扇、エアコンのファン、食洗器や洗濯機のポンプです。



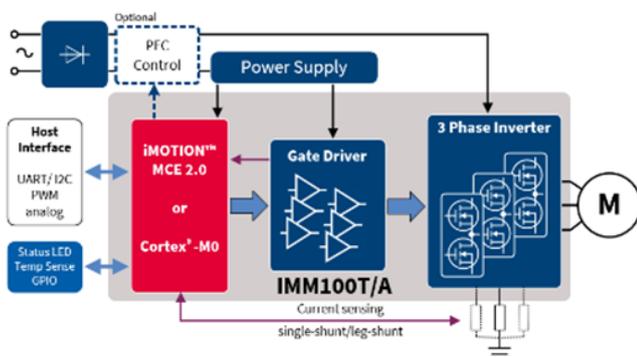
主な特長

- > 統合ゲートドライバー
- > 統合電力段MOSFET
- > Motion Control Engine (MCE 2.0)
- > 複数の保護機能：
 - 過電圧/低電圧保護
 - 過電流保護
 - 加熱保護
 - モータGateKill / ローターロック
- > 柔軟なセンサーオプション
- > モータパラメータ保存

競合製品に対する優位性

- > 12 x 12 mm²の小型フットプリント
- > 高効率なモータ制御エンジン(MCE2.0)アルゴリズムにより、PCBを小型化し、最小BOM(Bill of Material) コストを実現

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
IMM101T015MXUMA1	SP001792452	PG-IQFN-38
IMM101T046MXUMA1	SP001792460	PG-IQFN-38
IMM101T056MXUMA1	SP001792468	PG-IQFN-38
IMM102T015MXUMA1	SP001792476	PG-IQFN-38
IMM102T046MXUMA1	SP001792484	PG-IQFN-38
IMM102T056MXUMA1	SP001792492	PG-IQFN-38

主な利点

- > BOM点数およびPCBサイズを低減することにより、システムコストを削減
- > 顧客の最終設計に近い iMOTION™ のフォームファクタリファレンスデザインキットを使用することで、市場投入までの時間を短縮
- > 市場品である小型 Smart IPM 用モータ制御アルゴリズムの複数オプションの独自の組み合わせ
- > 使いやすい iMOTION™ 設計ツール

対象アプリケーション

- > ルームエアコン
- > 食洗器
- > ファン
- > ポンプ
- > 天井扇
- > ヘアドライヤー

製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [CIPOS™ Intelligent Power Modules \(IPM\) セレクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [MCEWizard v2.2 \(EXEファイル\)](#)
- > [MCEDesigner v2.2 \(EXEファイル\)](#)
- > [ソフトウェアリファレンスマニュアル \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [アプリケーションノート:How to use iMOTION™ Script Language \(英語\)\(PDF\)](#)

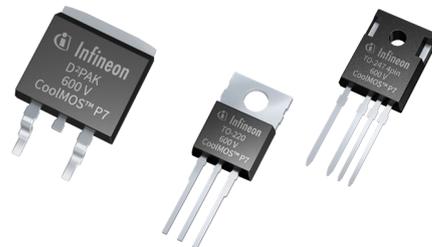
FAQ

- Q1. MCUソリューションとはどう違うのですか？
- A1. IMM100は、統合電力段、製品グレードのソフトを備えており、すぐに使用できるモータコントローラです。。
- Q2. このソリューションには、どのくらい柔軟性がありますか？
- A2. IMM100は、異なるモータ、センサー、通信に合わせて設定可能で、組み込みスクリプト言語を提供し、市場で実績のあるMCE 2.0 モータ制御エンジンソフトウェアを活用しています。
- Q3. 自分のソフトを使用できますか？
- A3. IMM100Aデバイスは、Cortex-M0®コアを自由にプログラムできます。

600V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET : ラインアップ拡大

高効率と使いやすさを兼ね備えた最適化スーパージャンクションMOSFET

600VのCoolMOS™ P7スーパージャンクションMOSFETは、600V CoolMOS™ P6シリーズの後継製品です。設計工程での使いやすさと高効率という要件をバランスよく備えています。クラス最高のRon x Aと、CoolMOS™ 第7世代のプラットフォームが受け継いだ低ゲート電荷(QG)により高い効率を実現しています。



主な特長

- > 優れた整流耐性
- > 効率・使いやすさの最適なバランス
- > スイッチング損失と導通損失を著しく削減
- > 優れたESD耐性
- > 低R_{DS(on)} x A (1Ω x mm²未満)による優れた低R_{DS(on)}パッケージ製品
- > ささまざまな産業用、民生用アプリケーション向けにR_{DS(on)}が細かに設定された幅広い製品ラインアップ

競合製品に対する優位性

- > 12 x 12 mm²の小型フットプリント
- > 高効率なモータ制御エンジン(MCE2.0)アルゴリズムにより、PCBを小型化し、最小BOM (Bill of Material) コストを実現

対象アプリケーション

- > 充電器
- > アダプタ
- > 照明機器
- > ソーラー
- > LSEV
- > サーバー

主な利点

- > ハードスイッチングおよびソフトスイッチング(PFCとLLC)に最適
- > 使いやすさ、低リングング傾向による短期間でのデザインイン、PFC/PWMステージでの使用
- > 低スイッチング損失、低導通損失により熱管理を平易化
- > 2kV超のESD保護による高い製造品質
- > 高電力密度ソリューションによる、小型フットプリント製品
- > 幅広いアプリケーションおよびパワーステージに最適

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)
- > [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)
- > [シミュレーションモデル](#) (英語)
- > [ビデオ](#)

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
IPA60R160P7XKSA1	SP001866014	PG-TO220-3
IPAN60R180P7SXKSA1	SP002367740	PG-TO220-3
IPAN60R280P7SXKSA1	SP001866076	PG-TO220-3
IPAN60R360P7SXKSA1	SP001866154	PG-TO220-3
IPAN60R600P7SXKSA1	SP001866160	PG-TO220-3
IPB60R045P7ATMA1	SP001866168	PG-TO263-3
IPP60R160P7XKSA1	SP001866174	PG-TO220-3
IPW60R024P7XKSA1	SP001866180	PG-TO247-3
IPW60R045P7XKSA1	SP001866186	PG-TO247-3
IPZA60R024P7XKSA1	SP001866192	PG-TO247-4
IPZA60R045P7XKSA1	SP001866198	PG-TO247-4

FAQ

- Q1. 600V CoolMOS™ P7と600V CoolMOS™ C7の違いは何ですか？
A1. 600V CoolMOS™ P7は、十分な効率と優れた使いやすさを併せ持つことで、価格性能比の高い製品市場向けに開発されているのに対し、600V CoolMOS™ C7はハイエンド効率製品市場向けとなっています。
- Q2. 600V CoolMOS™ P7の導入により、P6, 600V C6, E6などの古いインフィニオン製品はEOLになりますか？
A2. 600V CoolMOS™ P7の導入により、本製品シリーズは価格性能比の高い製品市場の新製品設計向け推奨製品となります。
- Q3. 600V CoolMOS™ P7は、インフィニオンのどの前世代品よりも価格性能比が高いのでしょうか？
A3. 600V CoolMOS™ P7は、以前のCoolMOS™テクノロジーに比べ、高い競争力、長期にわたる価格ロードマップを提供しています。以前のCoolMOS™テクノロジーの場合、価格の低下はほぼ平坦になりますが、CoolMOS™7シリーズは今後数年間で最も競争力のある価格ロードマップになります。

Infineon® Prime Block 60 mm

Infineon® Prime Block 60mmは、熱抵抗が最適化されており、また認証済みの高い動作温度により、電流制限値を超えた高性能を実現しています。そのため同じフットプリントで、高電力密度、高信頼性、長い製品寿命を提供します。

クラス最高のブロッキング安定性を提供する新しい60mmの圧接モジュールです。



主な特長

- > 標準60mmパッケージのクラス最高の電力密度
- > 60mmパッケージの高いサージ電流耐量
- > 耐障害性
- > クラス最高のパッシベーション性能

対象アプリケーション

- > モータ制御・駆動
- > 産業用ヒータリング、溶接
- > 無停電電源装置

主な利点

- > 70mmシングルモジュールの使用、モジュールの並列接続の回避
- > 高い短時間過負荷耐量
- > アーキング防止によるシンプルな安全コンセプト
- > 高いDC阻止容量

競合製品に対する優位性

- > 高い電力密度

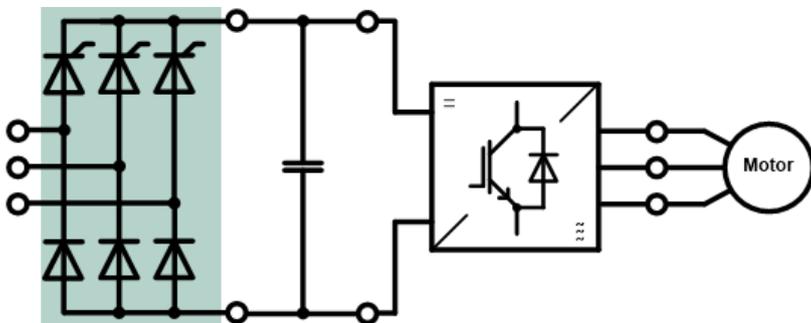
品質認証

- > 産業用

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](#)
- > [製品セレクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)

回路図



FAQ

Q1. Prime 60mmの電力密度をどのように高めたのですか？

A1. 熱抵抗を改善しモジュールの接合部温度を125°Cから135°Cに高めました。

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
TT700N22KOFHPSA1	SP004691170	BG-PB60AT-1
TD700N22KOFHPSA1	SP002302522	BG-PB60AT-1
TT820N16KOFHPSA1	SP004691176	BG-PB60AT-1
TD820N16KOFHPSA1	SP002302516	BG-PB60AT-1

TO-247パッケージの100V~150V StrongIRFET™ MOSFET

インフィニオンの最新100V~150V StrongIRFET™ MOSFETデバイスは、大電流および低 $R_{DS(on)}$ に最適化されており、大電力アプリケーション向けに最適なソリューションになっています。フラグシップ製品であるIRF150P220は、前世代デバイスに比べ電流容量が19%向上し、 $R_{DS(on)}$ が54%低減しているため、高電力密度、 I^2R 損失の削減を実現しています。



主な特長

- > きわめて低い $R_{DS(on)}$
- > 高い電流容量
- > 動作温度175°C
- > 業界標準のフットプリント
- > JEDEC規格に基づく品質検査
- > ディスティパートナーからの幅広い選択肢に最適化
- > きわめて低い $R_{DS(on)}$

対象アプリケーション

- > 無停電電源(UPS)
- > 太陽光発電インバータ
- > クラスDオーディオアンプ
- > スイッチモード電源(SMPS)
- > ブラシ付きモータおよびBLDCモータ駆動
- > バッテリー駆動回路

主な利点

- > 低導通損失
- > 高電力密度
- > 150°C定格のデバイスに比べ高い信頼性
- > 従来設計に対応

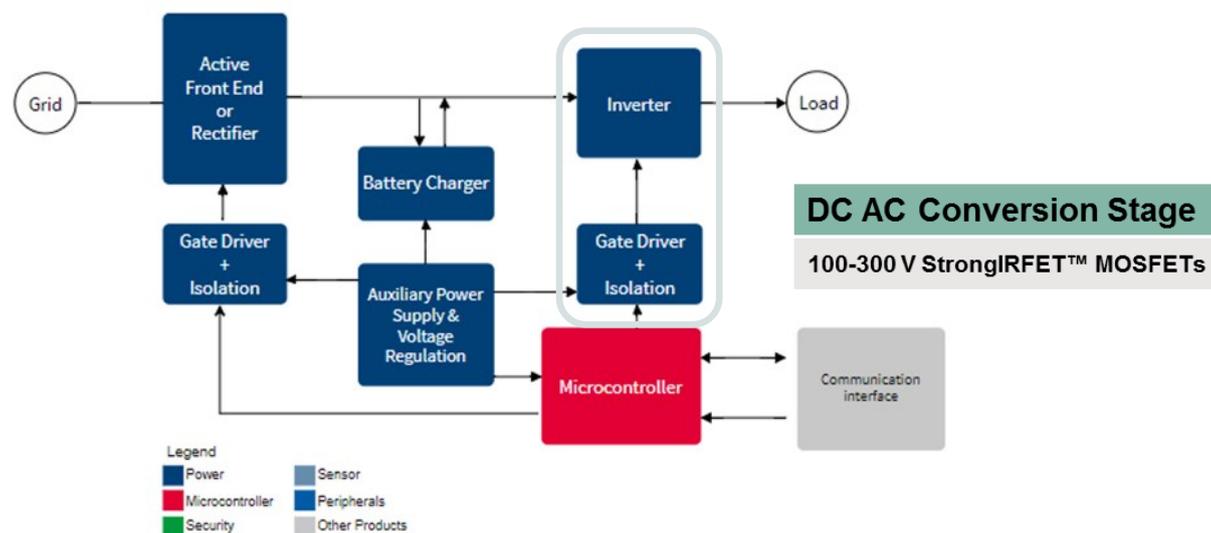
競合製品に対する優位性

- > クラスで最も低い $R_{DS(on)}$
- > 高い電流容量
- > クラス最高の $R_{DS(on)} \times Qg$ 性能比 (FOM)

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品パンフレット (英語)(PDF)
- > 製品セレクションガイド (英語)(PDF)

アプリケーションブロック図 : UPS 10kVA~50kVA



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
IRF100P218XKMA1	SP001619550	PG-TO247-3
IRF100P219XKMA1	SP001619552	PG-TO247-3
IRF150P220XKMA1	SP001621154	PG-TO247-3
IRF150P221XKMA1	SP001621156	PG-TO247-3

FAQ

- Q1. 表面実装パッケージではなく、スルーホールデバイスを使用する理由を教えてください。
- A1. 多くの大電流アプリケーションでは、大型のヒートシンクを使用しMOSFETを最大接合部温度以下で動作させることが求められるため、スルーホールパッケージの使用が必要です。
- Q2. 低価格で一般的なTO-220パッケージではなく、TO-247パッケージを選択する理由を教えてください。
- A2. TO-220パッケージでなく、TO-247パッケージを選ぶのは、高い熱処理能力と低い $R_{DS(on)}$ のためです。また、多くの顧客が既存のヒートシンクを再利用し、設計時間とコストの削減を望まれるからです。

PQFN(3.3 x 3.3) パッケージのOptiMOS™ 5/6 25V、40V、60V MOSFET

インフィニオンは、イノベーションと、クラス最高の性能により、優れた製品を市場に供給しています。現在の製品ラインアップを、クラス最高の25V、40V、および60VのOptiMOS™ 5およびOptiMOS™ 6で拡張することにより、MOSFETのオン抵抗($R_{DS(on)}$)およびスイッチング性能の新しい基準を、3.3 x 3.3 mmの小型フットプリントで打ち立てました。インフィニオンは、システムに考慮した製品改善に取り組み、最先端のシリコン技術とこれまでにない革新的なパッケージ技術を組み合わせることに成功しています。



新しい OptiMOS™ デバイスは、通信用Brickコンバータやサーバーアプリケーション、携帯充電器用のスイッチモード電源 (SMPS) における同期整流のように、効率と電力密度を向上させるソリューションに最適です。また、本製品ラインアップには、主に Or-ing 回路向けに最適化された業界最小 $R_{DS(on)}$

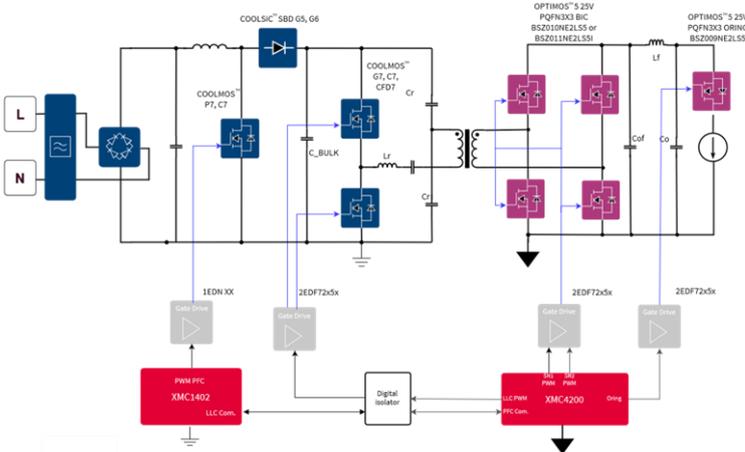
主な特長

- > きわめて低いオン抵抗 $R_{DS(on)}$
- > 100% アバランシェ試験済み
- > 優れた熱抵抗
- > Nチャンネル
- > 鉛フリーのリード
- > IEC61249-2-21に準拠したハロゲンフリー

競合製品に対する優位性

- > PQFN (3.3mm x 3.3mm)パッケージの市販品としてもっとも優れた $R_{DS(ON)}$
- > きわめて低い寄生容量による効率的なスイッチング
- > きわめて低いゲートしきい値電圧 $V_{GS(TH)}$ 値

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
BSZ009NE2LS5ATMA1	SP002103848	PG-TSDSON-8
BSZ010NE2LS5ATMA1	SP002103858	PG-TSDSON-8
BSZ011NE2LS5IATMA1	SP001730810	PG-TSDSON-8
BSZ018N04LS6ATMA1	SP002116668	PG-TSDSON-8
BSZ037N06LS5ATMA1	SP002035218	PG-TSDSON-8
BSZ039N06NSATMA1	SP002035226	PG-TSDSON-8

主な利点

- > ゲート電荷を増加させずに導通損失を低減
- > 低動作温度
- > PCB配線の柔軟性が高い
- > 低駆動電圧

対象アプリケーション

- > SMPS
- > サーバー
- > 電気通信DC/DCコンバータ
- > ポータブル充電器
- > Or-ingスイッチ

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 \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [セクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [シミュレーションモデル \(英語\)](#)

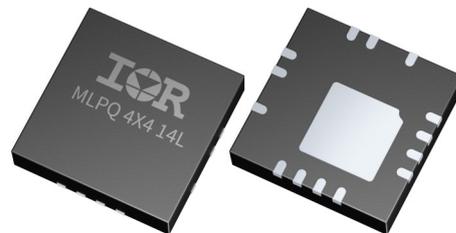
FAQ

- Q1. 小型パッケージの利点は何ですか？
- A1. 小型パッケージの利点は、PCB実装時の高い柔軟性です。そのため、PCB上の自由に実装できる部分を効果的に使用できます。
- Q2. 低い $R_{DS(on)}$ や熱抵抗はどのように実現したのですか？
- A2. 新製品の性能は、チップ表面に薄銅クリップを使用することで強化されています。
- Q3. 60Vロジックレベルのデバイスの利点は何ですか？
- A3. 5Vの同期整流(SR)アプリケーションにおいて、出力電圧でSR MOSFETを駆動し、BOMを削減します。
- Q4. 高速スイッチングアプリケーションに、Or-ing が最適化されたMOSFETを使用できますか？
- A4. Or-ing が最適化されたMOSFETは、デバイスの静電容量を下げて $R_{DS(ON)}$ を低減するよう調整されています。そのため、高速スイッチングアプリケーションに、Or-ing が最適化されたMOSFETを使用するのはお勧めできません。

IRS200x : 200Vハーフブリッジゲートドライバー

インフィニオンは、低電圧(24V, 36V, 48V)および中電圧(60V, 80V, 100V)のモータ駆動アプリケーションに最適化された200VゲートドライバーICの製品ファミリーを取り揃えています。これらのMOSFETドライバーは、高速スイッチング速度、頑健性、低消費電力を備え、完全な駆動能力を実現しています。

新製品のIRS2007MおよびIRS2008Mは、VQFN-14パッケージに標準ピン配列で、さまざまなロジック入力オプションに対応しているため、高い設計柔軟性を提供し、短時間での市場投入が可能です。



主な特長

- > 最大+200Vのオフセット電圧加えられる
- > 290 / 600 maのシンク/ソース電流
- > チャンルあたりの最大ゲート駆動電流 20V
- > VCC、VBS 低電圧ロックアウト保護機能
- > 負の過渡電圧耐性
- > ブートストラップ電源と使用できる設計
- > クロス導通防止ロジック
- > 両チャンネルで一致する伝搬遅延
- > 内部設定デッドタイム
- > 2kV HBM ESD。VQFN-14 パッケージ

評価ボード : [EVALPSIRS200XT0B01](#)

200Vのハーフブリッジ/ハイサイド、ローサイドレベルシフトゲートドライバー (IRS2005S/IRS2007S/IRS2008S) 用のステッピングモータ評価ボード



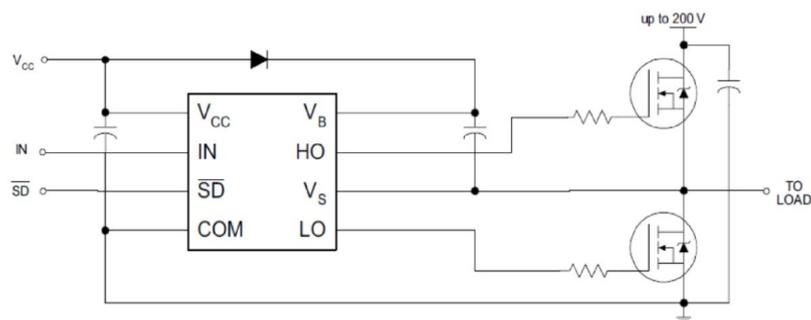
主な利点

- > 小型パッケージ。BOMコスト低減。シンプルな設計で低コストの小型PCB
- > 異常動作発生時の保護。信頼性の高い起動動作
- > 簡単で使いやすい設計
- > 高いエネルギー効率
- > 高速で信頼性の高いスイッチング

対象アプリケーション

- > 携帯バッテリー電源ツール
- > 屋外パワー機器、バッテリー駆動ガーデニングツール
- > マルチコプター、ドローン
- > 支援ロボット
- > サーボモータ駆動
- > ステッピングモータ駆動
- > ワイヤレス充電
- > 軽電気自動車
- > 無人搬送車
- > 輸送車両
- > ソーラーマイクロインバータ、パワーオプティマイザー

回路図



製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ IRS2007](#)
- > [製品ページ IRS2008](#)
- > [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [ビデオ \(英語\)](#)

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
IRS2007MTRPBFAUMA1	SP005255458	PG-VQFN-14
IRS2008MTRPBFAUMA1	SP005259966	PG-VQFN-14

PVX6012 : AC280Vrms、DC400Vのソリッドステートリレー

フォトリレーPVX6012は、14ピン改良DIPパッケージの単極、ノーマリオープンソリッドステートリレー(SSR)です。産業オートメーションから自動テスト機器まで、様々なアプリケーションに使用されている機械式リレーの置き換えが可能です。

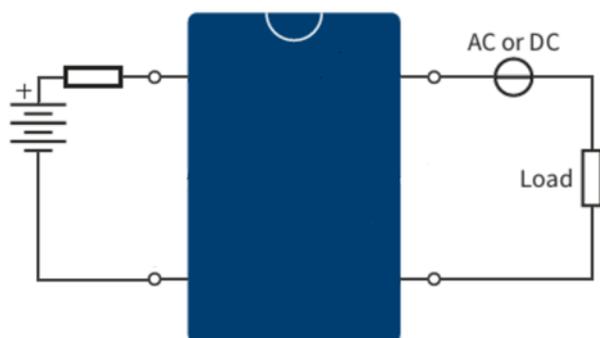
AC280VrmsまたはDC400V、負荷電流定格1AのPVX6012は、中電力負荷の切り替えに最適です。さらに、高い信頼性、長い製品寿命、ノーマルレベルの衝撃と振動に反応しにくいというSSR固有の利点により、高速動作、安定したオン状態電圧低下、オフ時の漏れ電流が少ないなどを実現しています。



主な特長

- > 阻止電圧 600Vp
- > 高耐圧動作：最大AC280Vrms、DC400V
- > 高負荷電流スイッチング機能：1A@25℃、400mA@85℃
- > 入出力間の絶縁定格 3750Vrms
- > ソリッドステート構成により動作年数が長く、高信頼性
- > 高い入力感度
- > 静音動作、早い反応時間
- > ノーマルレベルの衝撃と振動に反応しにくい
- > 浮遊磁界に反応しにくく、EMIを発生しない
- > PDIP-14パッケージのUL508認証の小型ソリューション

回路図



主な利点

- > AC/DC 切替機能
- > 電子機械式リレー(EMR)やトリアックベースのソリッドステートリレー(SSR)よりも低消費電力
- > 電子機械式リレー(EMR)に比べ高速スイッチング
- > 可燃性の環境での使用が可能
- > 電子機械式リレー(EMR)に比べ、アプリケーション使用期間の使用コストが少ない
- > 静音動作が求められるアプリケーションに最適

対象アプリケーション

- > PLCなどの産業用制御およびオートメーション
- > 試験機器
- > セキュリティ機器
- > モータ制御
- > ロボティクス
- > 家電機器 (エアコンなど)
- > 計測機器 (水量計、ガスメーター、電気計器)

製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページ](#) (英語)
- > [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)
- > [製品パンフレット](#) (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
PVX6012PBF	SP001543656	DIP14

OptiMOS™ 5 Pチャンネル パワー-MOSFET 60V

OptiMOS™ PチャンネルMOSFET 60V製品は、バッテリー管理、負荷スイッチ、逆極性保護アプリケーション、および民生用アプリケーション向けの新しい技術です。Pチャンネルデバイスの主な利点は、低/中電力アプリケーション設計の複雑さが軽減されている点です。使いやすいマイコンへのインターフェース、高速スイッチング、アバランシェ耐性は、高品質が求められるアプリケーションに最適です。広範囲なRDS(ON)で、ノーマルおよびロジックレベルが使用でき、低 Q_g により低負荷時の効率が高いのが特長です。



主な特長

- > 大半の製品がAEC Q101認証済み
- > $V_{DS} = -60V$
- > 幅広い $R_{DS(ON)}$ 範囲
- > ノーマルレベルとロジックレベルの使用が可能

主な利点

- > 使いやすいマイコンへのインターフェース
- > 低 O_g による低負荷時の高効率性
- > 高速スイッチング
- > アバランシェ耐性

品質認証

- > Q100車載認証

競合製品に対する優位性

- > 車載用で高品質が求められるアプリケーションに最適

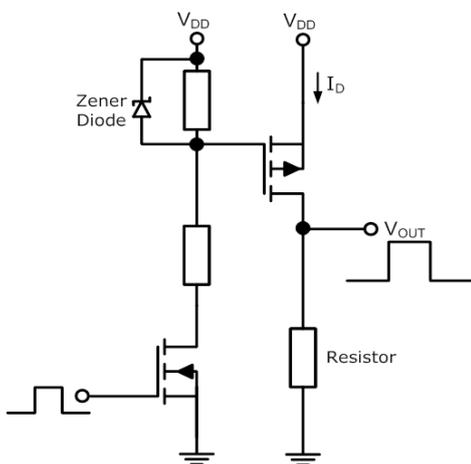
対象アプリケーション

- > バッテリー
- > 民生用アプリケーション
- > 産業オートメーション
- > 産業用駆動機器

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](#)

回路図：PチャンネルMOSFET

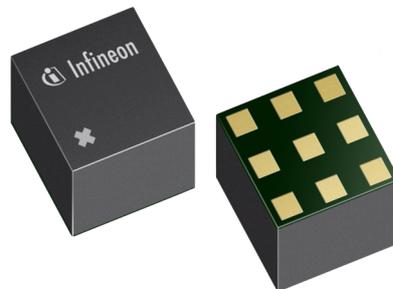


製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IPB110P06LMATMA1	SP004987252	D ² PAK
IPD380P06NMATMA1	SP004987254	DPAK
IPD650P06NMATMA1	SP004987256	DPAK
IPD900P06NMATMA1	SP004987258	DPAK
IPD25DP06LMATMA1	SP004987260	DPAK
IPD25DP06NMATMA1	SP004987262	DPAK
IPD40DP06NMATMA1	SP004987264	DPAK
ISP650P06NMXTSA1	SP004987266	SOT-223
ISP12DP06NMXTSA1	SP004987268	SOT-223
ISP25DP06LMXTSA1	SP004987270	SOT-223
ISP25DP06NMXTSA1	SP004987272	SOT-223
ISP75DP06LMXTSA1	SP004987274	SOT-223
ISS17EP06LMXTSA1	SP004987276	SOT-23
ISS55EP06LMXTSA1	SP004987278	SOT-23

BGS12WN6、BGS14WMA9 : 広帯域ダイバーシティRFスイッチ

RF CMOS技術を用いたBGS12WN6およびBGS14WMA9は、WLANおよびBluetoothアプリケーションに特化して設計されており、高速スイッチングアプリケーションでの性能レベルおよび設計可能性を最適化します。セルラーシステム(LTE、5G)で、ダイバーシティアンテナの端末としても使用できます。



主な特長

- > サブ6GHz 5Gセルラーシステム向けの広帯域対応
- > Wi-FiおよびBluetoothアプリケーション向け高速スイッチング
- > クラス最高のRF総合性能(IL, ISO)
- > 動作範囲での電源電圧低減

対象アプリケーション

- > ダイバーシティアンテナ、LTE、5G端末としてのモバイル機器
- > Wi-Fi Tx/Rx, Bluetooth

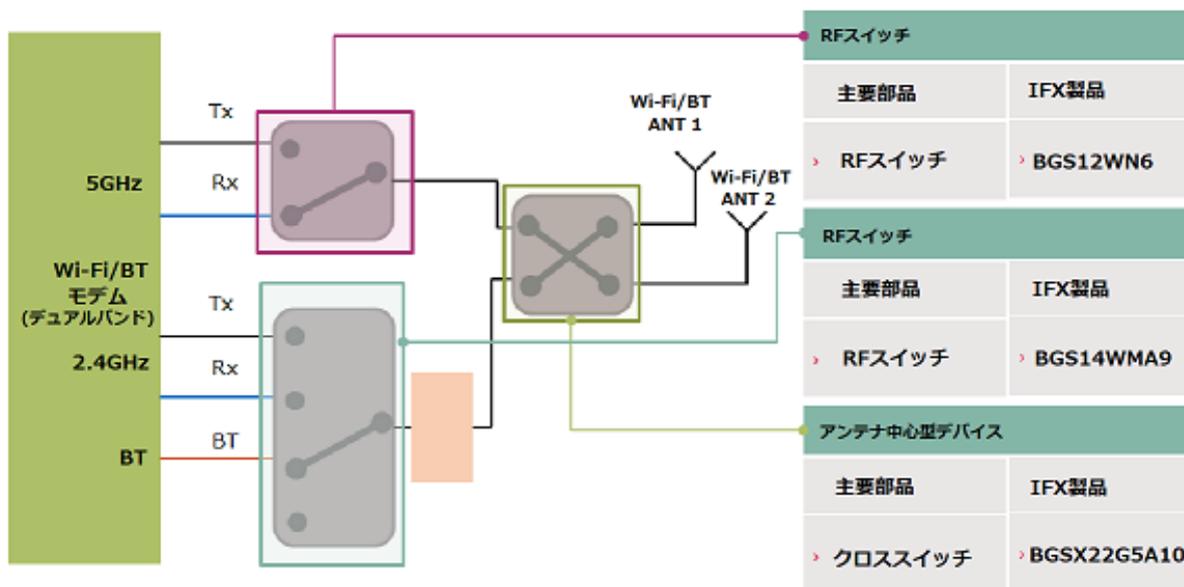
主な利点

- > Wi-FiおよびBluetoothアプリケーションの性能
- > 切断を低減する最高の接続性能
- > 低電源電圧要件によるデバイスのバッテリーを長寿命化

競合製品に対する優位性

- > 高速スイッチング速度
- > クラス最高の挿入損失、および絶縁レベル
- > 動作レベルにおいて低い電源電圧

アプリケーション図：一般的なWi-Fiシステム



FAQ

- Q1. これらのスイッチはWi-Fi規格に限られますか？
 A1. いいえ、ダイバーシティアンテナ端末として、セルラー通信にも使用できます。
- Q2. これらのスイッチは5G推奨製品ですか？
 A2. はい、最大6.0GHzまで対応します。
- Q3. なぜRF通信ではスイッチング速度が重要な要件なのか？
 A3. スwitching速度は、2つの周波数間の距離を表す機能で、高速スイッチング機能は、システムの反応時間を向上させます。

製品関連情報/オンラインサポート

- > [製品ページBGS12WN6 \(英語\)](#)
- > [製品ページ BGS14WMA9 \(英語\)](#)

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
BGS12WN6E6327XTSA1	SP002203570	PG-TSNP-6
BGS14WMA9E6327XTSA1	SP002203566	PG-ATSLP-9