



インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2019年10月

<u>IMM101TスマートIPM用 iMOTION™ MADKスタータキット</u>	2
<u>TLE9180D-21QK / TLE9180D-31QK : 三相ゲートドライバIC</u>	3
<u>OptiMOS™ 5 : TOLLパワーMOSパッケージの40V MOSFET</u>	5
<u>HybridPack™ ドライブファミリー</u>	6
<u>NLM0011およびNLM0010 : NFC-PWM構成IC</u>	7
<u>IGT40R070D1 E8220 : CoolGaN™ 400V エンハンスメントモードHEMT</u>	8
<u>IGLD60R190D1: CoolGaN™ 600V エンハンスメントモード HEMT</u>	10
<u>TLE8881-2TN : LINインターフェイスを備えたオルタネータ・レギュレータIC</u>	12
<u>TLE985x : Arm® Cortex®-M0コア搭載 Hブリッジ ドライバIC</u>	13
<u>SS08パッケージ、40Vの OptiMOS™6</u>	15
<u>低容量ESDデバイス</u>	16
<u>BGSA402ML10 : 低抵抗アンテナチューニングスイッチ</u>	17
<u>BGS12P2L6 : 大電力SPDT RFスイッチ</u>	18
<u>eTZ950N22P70 / eTZ1100N16P70 : 70mm シングルサイリスタモジュール</u>	20
<u>7.5 kWモータ駆動アプリケーション用CoolSiC™ MOSFET評価ボード</u>	21

IMM101TスマートIPM用 iMOTION™ MADKスタータキット

EVAL-IMM101Tスタータキットは、iMOTION™ IMM101TスマートIPMをベースに使いやすいモータ駆動ソリューションを提供します。ファン、ポンプ、コンプレッサなどのPMSM/BLDCモータ駆動アプリケーション向けに設計された完全統合モータ駆動ソリューションです。

スタータキットEVAL-IMM101Tは、IMM101TスマートIPMを使用して、初めてアプリケーション設計をするお客様をサポートするよう開発されました。整流器、EMIフィルタステージ、IMM101TスマートIPMを「すぐに評価」するのに必要な回路とPCにUSBが可能な絶縁デバッガークセクションを備えています。



主な特長

- > 入力電圧：AC110V～230V
- > PCBサイズ：88.9mm × 89.5mm
- > オンボードEMIフィルタ
- > USB接続でPCと絶縁通信を行うための1kV絶縁のオンボードデバッガ
- > シングルシャント電流検出
- > NTCによる突入電流の低減
- > 標準のオシロスコーププローブと互換性のある計測試験ポイント
- > RoHS対応品

主な利点

- > お客様のアプリケーション用にiMOTION™ IMM101TスマートIPMを評価
- > 評価が簡単：短い開発サイクル
- > お客様のモータを1時間で駆動可能

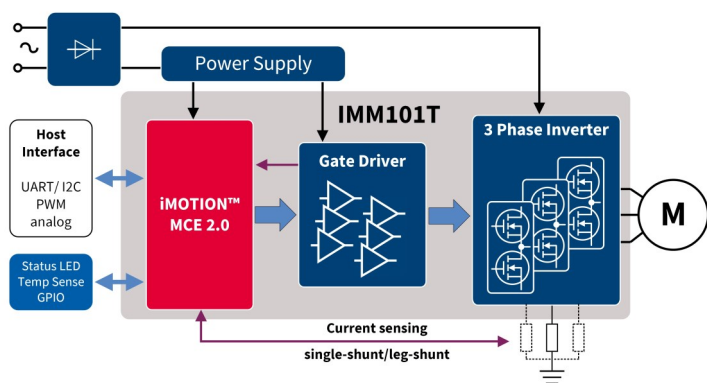
対象アプリケーション

- > 民生用・産業用アプリケーション向け低電力BLDCモータ駆動
- > エアコンおよびフードレンジ用ファン
- > 洗濯機用ポンプ
- > 低電力冷蔵庫コンプレッサ

競合製品に対する優位性

IMM101Tデバイスに統合されたMCE2.0 iMOTION™モータ制御エンジンと、ゲートドライバ、6個のMOSFETの組み合わせは、12 × 12mm²のコンパクトな表面実装パッケージで、完成されたモータ駆動システムを提供し、外部部品数とPCB面積を低減しています。

ブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

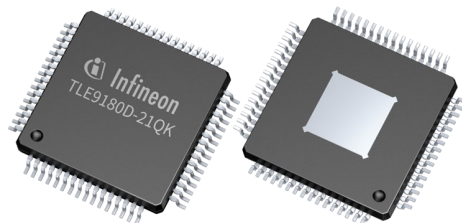
[製品ページ：EVAL-IMM101T-015](#)
[製品ページ：EVAL-IMM101T-046](#)
[iMOTION™ IMM100 製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
[オンデマンドウェビナー \(英語\)](#)

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
EVAL-IMM101T-015TOBO1	SP004177748	ボード
EVAL-IMM101T-046TOBO1	SP004177752	ボード

TLE9180D-21QK / TLE9180D-31QK : 三相ゲートドライバIC

TLE9180D-21QKおよびTLE9180D-31QKは、車載分野の大電流三相モータ駆動アプリケーション向けインバーターを構成する6つの外部N-ch MOSFETの制御に特化した、高機能ゲートドライバICです。本ICは、高度な高耐圧技術により、バッテリー電圧12V、24V、48Vの単一および複合バッテリーシステムのアプリケーションに対応しています。ブリッジ、モータ、および電源関連のピンは耐圧最大90Vです。負の過渡電圧耐性は、最大-15V。すべてのローサイドおよびハイサイド出力段はフローティングコンセプトに基づいており、そのドライバ能力により、一般的なMOSFETを最小RDS(ON)で駆動できます。12Vアプリケーションでは、ゲートドライバICは6個のMOSFETを駆動でき、それぞれの最大総ゲート電荷は $Q_{gTOT} = 300\text{nC}$ で、周波数は最大20 kHzです。



主な特長

- > 三相ゲートドライバIC、MOSFETパワー段、補助部品を搭載したメインボード
- > プリアッシュメモリに書き込み済みのマイコンボードは、XC2785X-104Fを使用し、ドライバICとPC間の通信リンクを確立しています。
- > USBケーブルによるマイコン-PC間接続
- > ドライバICに接続しやすいGUI (マイクロソフトWindowsのみ)

主な利点

- > 電気試験の迅速な評価、最適な設計および性能
- > お客様のシステム開発用リファレンス
- > ハードおよびソフトのシンプルなデバッグ

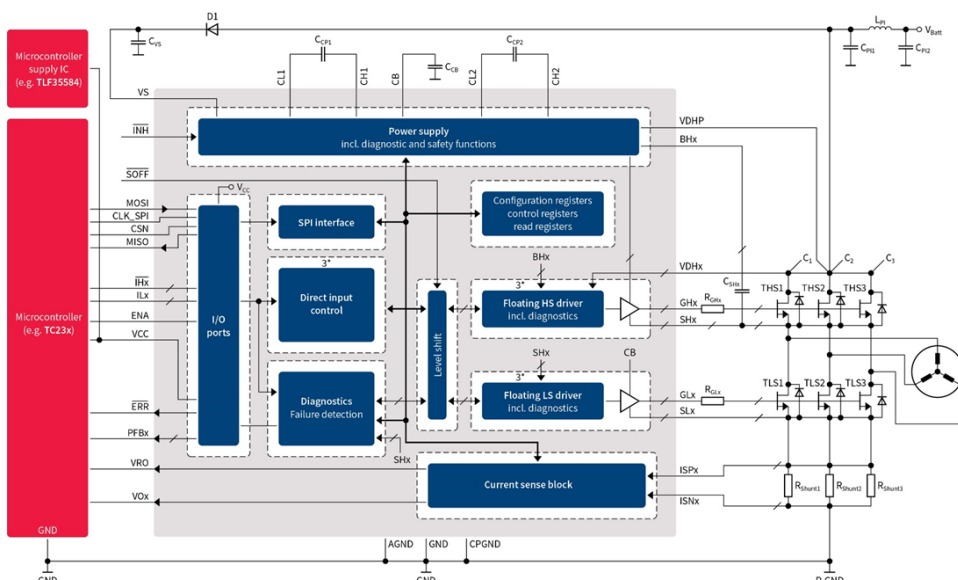
対象アプリケーション

- > 48Vモータ駆動
- > 冷却ファン
- > 給水ポンプ
- > オイルポンプ
- > HVACコンプレッサ
- > 商用/農業用車両

競合製品に対する優位性

- > モータ接続ピンの最大定格90V
- > ゲート電流2Aはすべてのアプリケーションに対応
- > デューティサイクル0~100%で滑らかな回転動作
- > 高度設定が可能 (48Vに最適なレベル)
- > モータ制御用の電流検出アンプ
- > 詳細な診断 (例: 短絡が発生したMOSFETを検出)
- > 12Vと48Vアプリケーション間のソフトウェア相乗効果

ブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ : TLE9180D-21QK](#)
- [製品ページ : TLE9180D-31QK](#)
- [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
TLE9180D21QKXUMA1	SP001615886	PG-LQFP-64
TLE9180D31QKXUMA1	SP001417250	PG-LQFP-64

部外秘資料：掲載情報は、2019年10月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

【TLE9180D-21QK / TLE9180D-31QK】

FAQ

Q1. セーフティマニュアルはどこで入手できますか？

A1. ISO 26262準拠のTLE9180D-32QK、TLE9183QKのセーフティマニュアルは、ご請求いただければ提供いたします。

Q2. 詳細な技術サポートはどこで受けられますか？

A2. デザインハウスのHITEX (ヨーロッパ)およびGPULSE(中国)で専用サポートを提供しています。

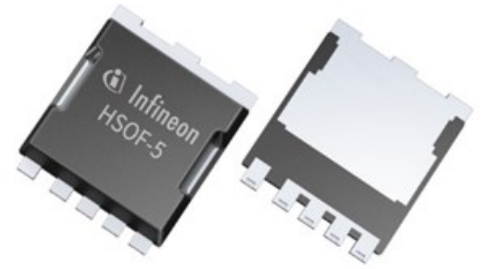
Q3. TLE9180Dの最大のターゲットは何ですか？

A3. 概して言えば、48Vアプリケーションです。

OptiMOS™ 5 : TOLLパワーMOSパッケージの40V車載向けMOSFET

インフィニオンは、未来の車載アプリケーション向けOptiMOS™-5 40Vを搭載した、最新の大電流リードレスパッケージとしてsTOLL(7×8 mm)を発売します (JEDEC名はMO-319A、IEC名はHSOF-5)。

sTOLLパッケージは、DPAK (65mm²) よりも小型の56mm²のフットプリントで、標準パッケージのD2PAK (180A)を凌ぐ250Aの大電流容量を提供します。インフィニオンの最先端OptiMOS™-5 40VパワーMOS技術との組み合わせにより、sTOLLは、堅牢な車載向けパッケージとして知られた、インフィニオンの高い品質レベルで、クラス最高の電力密度と電力効率を提供します。



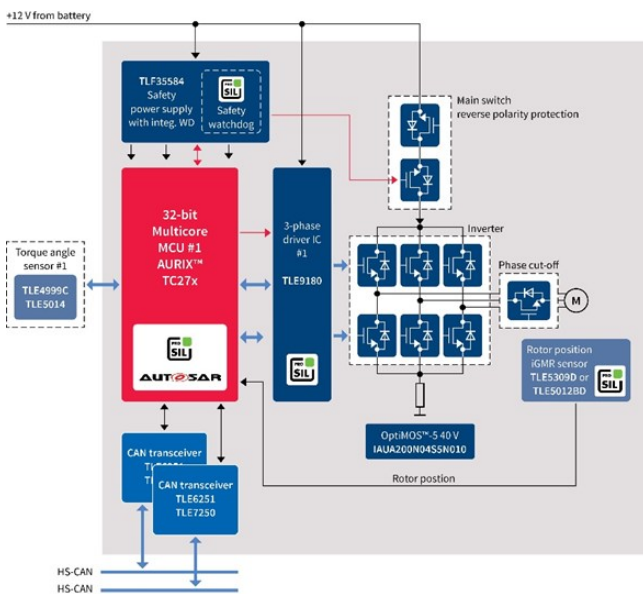
主な特長

- > JEDEC登録済み
- > 7 x 8mmの小型フットプリント
- > 250Aの高い電流耐量
- > 低パッケージ抵抗および最小限の浮遊インダクタンスのリードレスパッケージ
- > 最先端の40Vテクノロジー
- > OptiMOS-5™ + OptiMOS-6™
- > R_{DS(on)} 範囲 : 0.6 mΩ ~ 1.4 mΩ

対象アプリケーション

- > 12V EPS
- > 12V BLDC
- > 12V~48V DC/DC

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
IAUA200N04S5N010AUMA1	SP003127488	PG-HSOF-5
IAUA180N04S5N012AUMA1	SP003127494	PG-HSOF-5

主な利点

- > 高い放熱性能
- > リードフレームパッケージ
- > 低い導通損失
- > 最適化されたスイッチング性能
- > 従来のDPAK / D2PAKに比べ、小型なパッケージ形状

競合製品に対する優位性

- > 同クラスでもっとも低い R_{DS(on)}
- > 高い電流容量
- > クラス最高の R_{DS(on)} × Q_g の価格性能比 (FOM)

製品関連情報/オンラインサポート

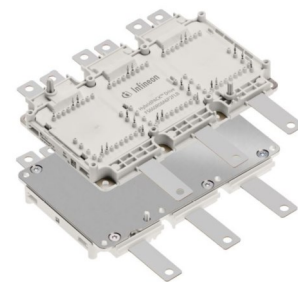
- [製品ファミリーページ \(英語\)](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)
- [製品セレクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)

FAQ

- Q1. 従来のSMDパッケージ(例: D2PAK/DPAK)との違いを教えてください。
- A1. DPAKよりも小型なフットプリントで、D2PAKの電力を実現しています。
- Q2. sTOLLパッケージは他の電圧クラスでも使用できますか?
- A2. はい、開発中です。40V用市場から提供を開始します。
- Q3. 同じフットプリントのセカンドソースはありますか?
- A3. sTOLLは、JEDECのオープンな標準規格なので、セカンドソースサプライヤーも自由に製造できます。

車載向けHybridPack™ ドライブファミリー

HybridPACK™ドライブファミリーは、コレクター電流とブロッキング電圧を選択できるメインインバーター用の3種類の電源モジュールを、次のように提供します：660A/750V、770A/750V、820A/750V。2019年Q3にリリース予定の追加バリエーションは次のとおりです：950A/750Vおよび380A/1200V。多様な冷却タイプに対応したベースプレート構造。直接冷却構造をもたないフラットベースプレート、最高の冷却性能を実現するHybridPACK™、Pinfin、低性能および高性能の高コスト効率ソリューションを実現するHybridPACK™Wave（リボンボンド）になっています。1つのゲートドライバPCBで、モジュールのあらゆる種類に対応し、モジュールに同一フットプリントを維持できます。



主な特長

- > スイッチングモードで最大Tvj = 175°Cに対応する750VのEDT2-IGBTチップ
- > 異なる冷却インターフェースにより幅広い性能を発揮
- > 信号端子用の機械的ガイド要素とプレスフィットピン

対象アプリケーション

- > 車載アプリケーション
- > ハイブリッド電気自動車 (H)EV
- > モータ駆動
- > 商用車、建機および農機 (CAV)

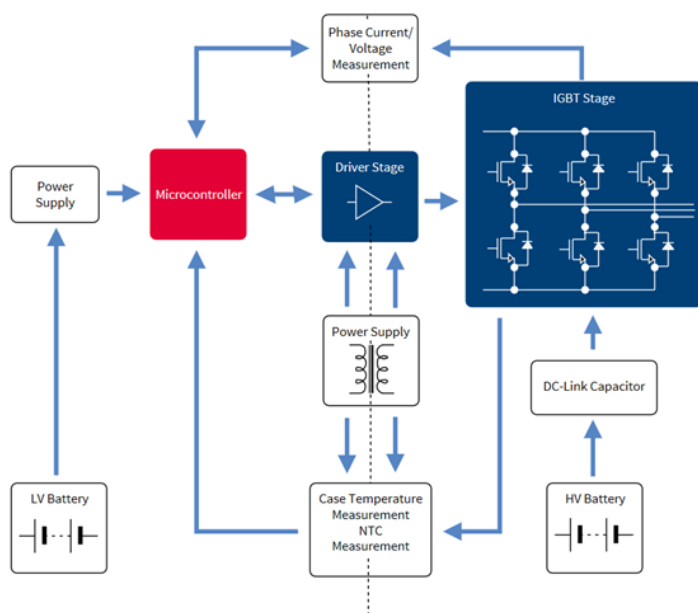
主な利点

- > 高密度で低スイッチング損失のベンチマークIGBTチップ
- > きわめてコンパクトで、コスト効率の高いインバータ設計
- > 既存パッケージ技術の再利用
- > 幅広い性能クラスのモジュールを取り揃えた幅広いラインアップ
- > 容易な組立プロセスをサポート

競合製品に対する優位性

デザインイン向けの品質、生産能力、モジュール方式アプローチ

ブロック図



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)
- [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)
- [アプリケーションパンフレット](#) (英語)(PDF)

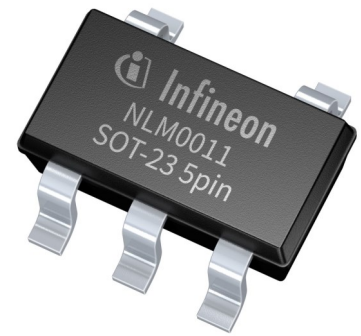
製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
FS660R08A6P2FBBPSA1	SP001632426	AG-HYBRIDD-1-2
FS660R08A6P2FLBBPSA1	SP001850450	AG-HYBRIDD-1-2
FS770R08A6P2BBPSA1	SP001706976	AG-HYBRIDD-1-3
FS770R08A6P2LBBPSA1	SP001987412	AG-HYBRIDD-1-3
FS820R08A6P2BPSA1	SP001499702	AG-HYBRIDD-1
FS820R08A6P2BBPSA1	SP001499708	AG-HYBRIDD-1
FS820R08A6P2LBBPSA1	SP001611366	AG-HYBRIDD-1

NLM0011およびNLM0010 : NFC-PWM構成IC

インフィニオンのNLM0011は、パルス幅変調 (PWM) 出力を備えたデュアルモードNFCワイヤレス構成ICです。主にLEDアプリケーション向けに設計されており、NFCプログラミングを行うことができます。さらに、補助マイコンが不要で、固定ルーメン出力 (CLO) やオン/オフカウントなどの高度な機能が搭載されています。NLM0011はメインのアナログドライバICと連携するように設計されているため、ファームウェア開発の手間がかかりません。既存の設計に簡単に導入でき、現在のプラグイン抵抗器の構成コンセプトを置き換えることができます。NLM0010は、CLO機能のないNLM0011のライトバージョンです。

NLM0011およびNLM0010 NFC-PWM構成ICは、既存のアナログLEDドライバ設計およびModule-Driver Interface Special Interest Group (MD-SIG)の「NFC Programming Specification」に互換性があります。



主な特長

- > 設定可能なパルス幅変調(PWM)出力
- > NFC非接触型インターフェイス、ISO15693
- > 設定可能な8か所の固定ルーメン出力
- > 動作時間カウンタ (OTC)およびOn/Offカウンタを内蔵
- > UIDおよびパスワード保護機能を搭載した不揮発性メモリ(NVM)

対象アプリケーション

- > 近距離無線通信 (NFC)
- > スwitchング電源 (SMPS)
- > モータ制御

主な利点

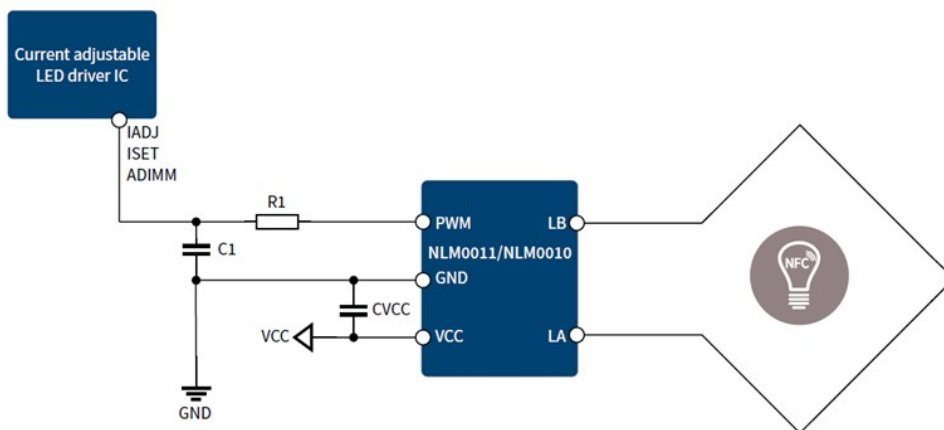
- > マイコンを追加することなく、NFCプログラムおよびCLOを、短時間かつ低コストで組み込むことが可能。
- > 「プラグイン・レジスタ」の方法を使用した、既存のアナログLEDドライバ設計との互換性
- > 振幅2.8V、デューティサイクル精度 $\pm 0.1\%$ の安定したPWM出力
- > 内部電圧レギュレータ(LDO)で、不安定な外部電源電圧の影響を回避
- > MD-SIG「NFC Programming Specification」に対応

競合製品に対する優位性

競合製品に対する優位性

NLM0011は、固定ルーメン出力(CLO)機能を搭載した、初の近距離無線通信(NFC)仕様のIC

アプリケーション図



製品関連情報/オンラインサポート

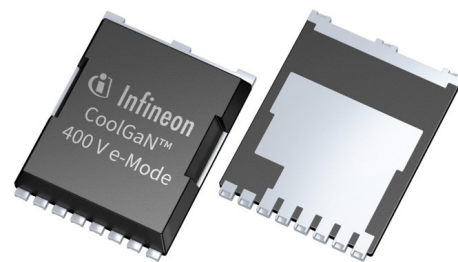
- [製品ページ](#) (英語)
- [製品パンフレット](#) (英語)(PDF)
- [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)
- [白書](#) (英語)(PDF)

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
NLM0011XTSA1	SP002187978	PG-SOT23-5
NLM0010XTSA1	SP003094824	PG-SOT23-5
EVALNLM0011DCTOBO1	SP005298736	ボード

IGT40R070D1 E8220 : CoolGaN™ 400V インハンスメントモードHEMT

CoolGaN™400V eモードGaN HEMTは、業界ベンチマークのCoolGaN™ 600V技術を使用した派生製品です。インハンスメントモードのパワートランジスタは、ボディダイオードのゼロ逆回復電荷と、きわめて小さいリニア入出力容量により、線形性や電力損失などの技術的障壁を克服しています。IGT40R070D1 E8220は、優れたオーディオエクスペリエンスを提供するクラスDオーディオアンプアプリケーション向けに最適化されています。



主な特長

- > インハンスメントモード・トランジスタ：ノーマリオフスイッチ
- > 超高速スイッチング
- > 逆回復電荷なし
- > 逆導通対応
- > 低ゲート電荷、低出力電荷
- > 優れた整流耐性
- > JEDEC 規格 (JESD47およびJESD22) 準拠

対象アプリケーション

- > クラスDオーディオアンプ

主な利点

- > 400Vクラスにおいて最高の性能指数(FOM)により性能向上
- > きわめて低いノイズレベル
- > クラス最高のシリコンスイッチに比べても低歪み
- > 既存の制御ICと互換性あり

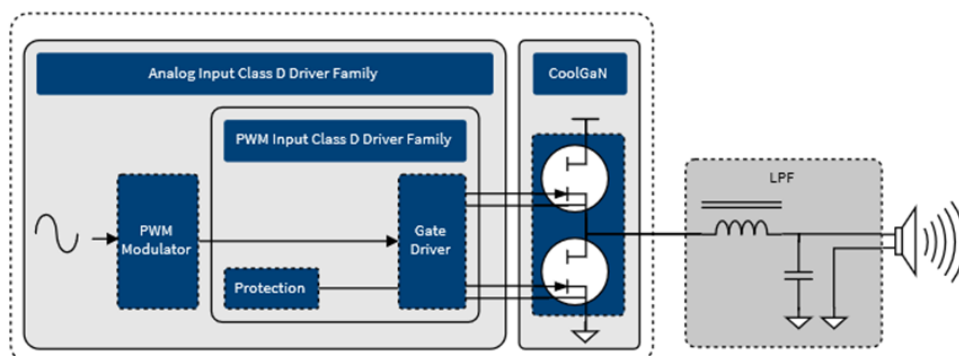
競合製品に対する優位性

- > 現在、市場で唯一の400V GaN製品

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)
- [アプリケーションパンフレット](#) (英語)(PDF)
- [白書](#) (英語)(PDF)

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
IGT40R070D1E8220ATMA1	SP001946158	PG-HSOF-8-3

【IGT40R070D1 E8220 : CoolGaN™ 400V エンハンスメントモードHEMT】

FAQ

Q1. CoolSiC™に対するCoolGaN™の位置づけを教えてください。

A1. 垂直デバイスコンセプトのSiCは、大電力、高耐圧セグメントに位置付けられています。本技術は1200Vクラスでリリースされました。太陽光発電および車載製品向けに1700Vまでさらに強化予定です。これに対して、窒化ガリウム(GaN)のターゲットは100V、200V、400V、600Vのため、OptiMOS™やCoolMOS™製品の特長が強化されます。GaNのターゲットアプリケーションは、ハイパースケールデータセンター、高密度および大電力電源、コンパクト充電器など、将来的に登場してくるであろう潜在的アプリケーションです。

Q2. インフィニオンのGaNが他社製品より優れている点は何ですか？ インフィニオンを際立たせているものは何ですか？

A2. インフィニオンには、技術に関する深い知識、GaNに関するきわめて強固な特許ポートフォリオ、スケーラブルな製造立ち上げ、低電力および大電力アプリケーション向けSMDパッケージ、またアプリケーションへの深い知識を持つ、最大のGaNエキスパートチームがあります。製品認証に向けた慎重な設計アプローチに加え、既存の標準品よりも高い品質を目指し、品質KPIへの妥協がない点です。

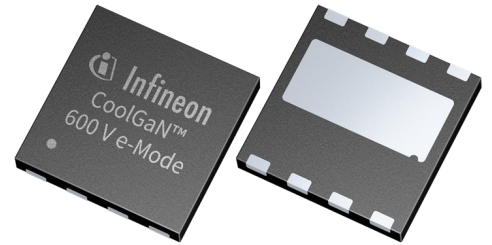
Q3. 車載グレードのGaN製品計画には、どのようなものがありますか？

A3. 現在インフィニオンは、車載用途を詳しく検討しています。実用技術を車載用グレードにするには、作業パッケージを作成しなければなりません。インフィニオンは2019年中に計画を共有し、コミットメントを果たすつもりです。

IGLD60R190D1: CoolGaNTM 600V エンハンスメントモード HEMT

IGLD60R190D1 CoolGaNTM 600Vエンハンスメントモード（eモード）パワートランジスタは、高速ターンオン/ターンオフ、最小スイッチング損失により、最高効率でシンプルなハーフブリッジトポロジを実現しています。

窒化ガリウムのCoolGaNTM 600Vシリーズは、GaNに特化した、今までよりはるかに厳しい包括的な基準で認証されています。データコム、サーバー-SMPS、テレコム、アダプター、充電器、ワイヤレス充電など、きわめて高い効率や電力密度が求められる幅広いアプリケーションに対応します。



主な特長

- > エンハンスメントモード・トランジスタ：ノーマリオフスイッチ
- > 超高速スイッチング
- > 逆回復電荷なし
- > 逆導通対応
- > 低ゲート電荷、低出力電荷
- > 優れた整流耐性
- > 産業用アプリケーション向けにJEDEC 規格 (JESD47およびJESD22) 準拠

主な利点

- > システム効率の向上
- > 電力密度の向上
- > 動作周波数の高速化
- > システムコスト削減
- > EMI低減

対象アプリケーション

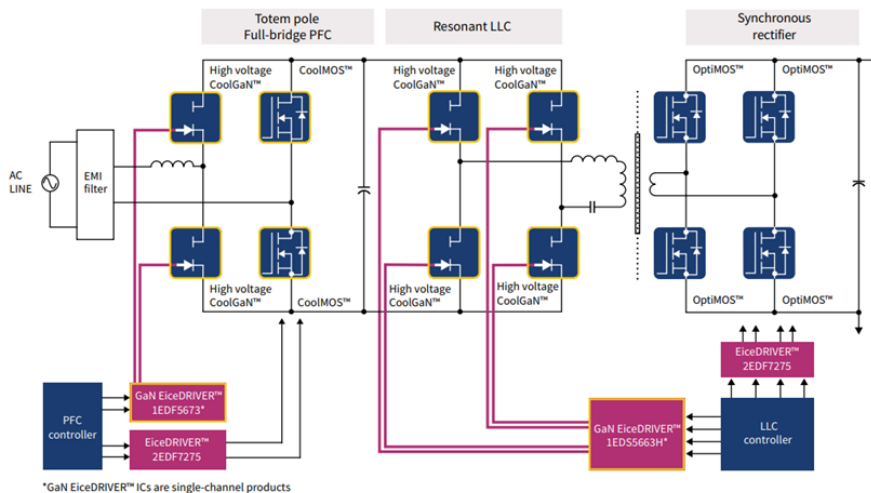
- > サーバー
- > データ通信
- > アダプターおよび充電器
- > ワイヤレス充電

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

アプリケーション図: SMPS

High efficiency GaN switched mode power supply (SMPS)



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
IGLD60R190D1AUMA1	SP001705426	PG-LSON-8-1

【IGLD60R190D1 : CoolGaN™ 600V エンハンスメントモードHEMT】

FAQ

Q1. CoolSiC™に対するCoolGaN™の位置づけを教えてください。

A1. 垂直デバイスコンセプトのSiCは、大電力、高耐圧セグメントに位置付けられています。本技術は1200Vクラスでリリースされました。太陽光発電および車載製品向けに1700Vまでさらに強化予定です。これに対して、窒化ガリウム(GaN)のターゲットは100V、200V、400V、600Vのため、OptiMOS™やCoolMOS™製品の特長が強化されます。GaNのターゲットアプリケーションは、ハイパースケールデータセンター、高密度および大電力電源、コンパクト充電器など、将来的に登場してくるであろう潜在的アプリケーションです。

Q2. インフィニオンのGaNが他社製品より優れている点は何ですか？ インフィニオンを際立たせているものは何ですか？

A2. インフィニオンには、技術に関する深い知識、GaNに関するきわめて強固な特許ポートフォリオ、スケーラブルな製造立ち上げ、低電力および大電力アプリケーション向けSMDパッケージ、またアプリケーションへの深い知識を持つ、最大のGaNエキスパートチームがあります。製品認証に向けた慎重な設計アプローチに加え、既存の標準品よりも高い品質を目指し、品質KPIへの妥協がない点です。

Q3. 車載グレードのGaN製品計画には、どのようなものがありますか？

A3. 現在インフィニオンは、車載用途を詳しく検討しています。実用技術を車載用グレードにするには、作業パッケージを作成しなければなりません。インフィニオンは2019年中に計画を共有し、コミットメントを果たすつもりです。

TLE8881-2TN : LINインターフェイスを備えた車載用オルタネータ・レギュレータIC

インフィニオンの LINオルタネータ・レギュレータICファミリーに新たに追加されたTLE8881-2は、回転磁界巻線を備えた12 Vの車載用多相オルタネータの閉ループ電圧制御用に特化してモノリシック設計されたフル機能のオルタネータ・レギュレータです。TLE8881-2はAEC-Q100認定を受けており、車載環境の厳しい条件に耐えるよう調整されています。レギュレータは、標準のLINインターフェイス（LIN 1.3 / LIN 2.1 / LIN 2.2）で、エンジン管理またはエネルギー管理ECUと通信できます。バッテリー電圧は10.6V～16Vの範囲で、正確な値に調整されます。任意に調整可能なパラメータを使用することにより、レギュレータは通信インターフェイスなしで動作可能です。



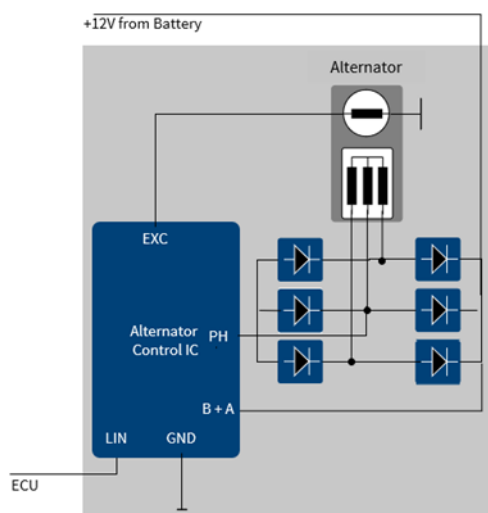
主な特長

- > フルデジタル、高速PI（パワーインテグリティ）レギュレーション
- > $R_{DS(on)}$ 60mΩのハイサイドDMOS
- > LIN 1.3、LIN 2.1、LIN 2.2
- > 60μAのきわめて低い待機電流
- > -2.5Vまでのバッテリーの逆接続保護
- > 8kVの高いESD耐性
- > 動作温度範囲：-40℃ ~ 175℃
- > デジタル温度補償
- > ストレートリードのTO-220-5-12パッケージ

対象アプリケーション

- > LINインターフェイスの車載用12Vオルタネータ
- > LINインターフェイスのトラック用12Vオルタネータ
- > 12Vアフターマーケット・オルタネータ
- > 12V産業用ジェネレータ

アプリケーション図：SMPS



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
TLE88812TNAKSA1	SP002245760	PG-TO220-5
ACICBOARDTOB01	SP001112446	ボード

主な利点

- > MFCインターフェイスを使用し、既存アプリケーションへのデザインインを容易にするアシスト機能
- > 幅広いLINジェネレータ、レギュレータ仕様に対応(例：VDA, RSA-Nissan, HKMC)
- > 柔軟性
- > 完全に設定可能なLIN IDとフィルタ
- > 顧客ごとの調整に対応した拡張EEPROM
- > 速度に応じた電流制限
- > 速度・電圧依存の調整パラメータ設定
- > 低速(低HEO)での過電圧保護機能

競合製品に対する優位性

- > MFCまたはLINインターフェイスを使用し、既存アプリケーションから簡単に置き換え
- > 柔軟性(LINインターフェイスおよび拡張EEPROM)
- > 拡張された規制動作

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)

TLE985x : Arm® Cortex®-M0コア搭載 車載向けHブリッジ ドライバIC

TLE985x HブリッジMOSFETドライバ IC製品ファミリーは、小型でコスト効果の高いモータ制御ソリューションとして最適です。ターゲットアプリケーションは、サンルーフ、ウィンドリフト、パワーリフトゲート、補助ポンプなどの車載アプリケーションです。

32ビットのArm® Cortex®-M0コアに加え、2つのADコンバータ、HV-MON、LINトランシーバ、電流制御Hブリッジドライバなど、市場で実証されている周辺回路を内蔵しています。これにより、システムレベルできわめてコスト効果の高いソリューションになっています。

MOSFETベースのモータアプリケーションを使用することで、ECUサイズの高さを低減でき、リレーのクリックノイズを削減できます。さらに、モータの過電流保護用の診断機能を備えています。また、PWM制御モータの使用により、トルクモータ制御における機械的ストレスを低減し、ソフトスタート/ストップのような快適機能の追加ができます。



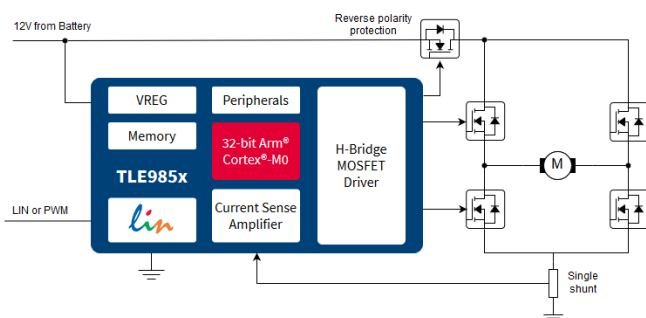
主な特長

- > 最大動作周波数40MHzのArm® Cortex®-M0コア搭載マイコン
- > 内蔵発振回路およびPLL回路
- > 最大RAM 4KB、Flashメモリ 96KB
- > 電流駆動のパワーステージを備えたHブリッジMOSFETドライバ
- > 保護機能付きハイサイドスイッチ x 1
- > 5V電源出力
- > LIN経由での高速プログラミングに対応したLIN規格2.2、SAE J2602 準拠の内蔵LINトランシーバ

対象アプリケーション

- > DCモータ用車載モータ制御
- > 単相 BLDC

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
TLE9852QXXUMA1	SP005342074	PG-VQFN-48-31
TLE9853QXXUMA1	SP001724014	PG-VQFN-48-31
TLE9854QXWXUMA1	SP002746750	PG-VQFN-48-29
TLE9854QXXUMA1	SP001724016	PG-VQFN-48-31
TLE9855QXXUMA2	SP005354720	PG-VQFN-48-31
TLE9855EVALKITTOBO1	SP003549496	ボード
TLE985XEVALBOARDTOBO1	SP002245878	ボード

主な利点

- > コストとボード面積の削減
TLE985xファミリーは、少ない外付け部品で、MOSFETをVBATT 6V以下で駆動し、システムレベルできわめて高いコスト効果を実現した製品です。
- > 適応制御(インフィニオンの特許)機能を備えたMOSFETドライバ
EME(低スルーレート)およびPdiss(短いデッドタイム)の同時システム制御
- > 高いレベルのシステム信頼性を実現
1個のチップ上に組み込まれた拡張診断および保護機能

競合製品に対する優位性

- > きわめて小型のフットプリントに、最小外部部品数により、PCB面積を削減。集積デバイスの認証の手間を削減。
- > クラス最高のIddqにより、設計の手間を削減し、顧客に競争力を提供：システムレベルでASIL-Bを取得可能
- > 96KBのフラッシュメモリを搭載しているため、増加するソフトウェア機能に柔軟性を提供

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 \(英語\)\(PDF\)](#)
- [ビデオ \(英語\)](#)

【TLE985x : Arm® Cortex®-M0コア搭載 Hブリッジ ドライバIC】

FAQ

Q1. 詳細情報はどこで入手できますか？。

A1. www.infineon.com/tle985x にアクセスしてください。

Q2. サンプルソフトはありますか？

A2. サンプルソフトは豊富に取り揃えています。無料のツールチェーンを使用して、デモコードにアクセスしてください。

Q3. TLE985xとTLE986x/4xの違いは何ですか？

A3. PMにお問い合わせください。いかなる情報も与えないでください。

Q4. リファレンス設計はありますか？

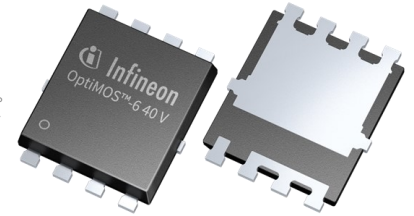
A4. 評価ボード、および回路図を含むキット、豊富なソフトウェアデモコードを提供しています。

SS08パッケージ40V車載用MOSFET : OptiMOS™6 テクノロジー

最新の車載用40V MOSFET、OptiMOS™-6 テクノロジーファミリの追加製品がリリースされました。パワーMOSテクノロジーのラインアップである16製品は、車載アプリケーション向けに最高の品質レベルと堅牢性を備えています。パッケージは、5 x 6mm²のSS08リードレスパッケージです。

0.8mΩ~4.4mΩのR_{DS(on)} (max.)により、お客様はアプリケーション向けに最適な製品を見つけることができます。これにより、クラス最高の製品FOM (R_{DS(on)} × Qg) と市場性能を実現します。

新しいSS08製品は、連続電流定格120A、フットプリント面積は標準のDPAKのほぼ半分で、電流定格は20%高くなっています。SS08のフットプリントは35mm²で、DPAKのフットプリントは65mm²です。



主な特長

- > 高電流定格
- > R_{DS(on)} は0.8mΩから4.4 mΩで、低電力 (ボディアプリケーションなど) から高電力 (EPSなど) のアプリケーション全体に対応します。
- > 改善されたスイッチング性能
- > より低いパッケージ抵抗とインダクタンス

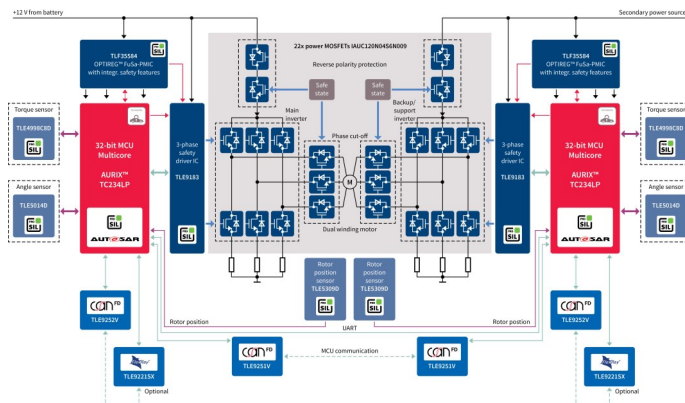
主な利点

- > 導通損失およびスイッチング損失の低減
- > スwitchング性能の最適化
- > 旧製品SFET5 40V SS08と比較してFOMファクターが低減
- > 旧製品SFET5 40V SS08と比較して電流定格が25%向上

競合製品に対する優位性

- > クラス最高のFOM (R_{DS(on)} × Qg)

ブロック図



対象アプリケーション

- > 電動パワーステアリング
- > エンジン冷却ファン
- > バッテリー切断スイッチ
- > バッテリー管理
- > DC/DCコンバータ 48V/12V
- > ボディアプリケーション (例: ワイパー、ウィンドリフト、シート制御)

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 \(英語\)\(PDF\)](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

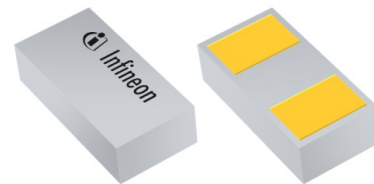
発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IAUC120N04S6L009ATMA1	SP001618638	PG-TDSON-8
IAUC120N04S6N010ATMA1	SP001618640	PG-TDSON-8
IAUC120N04S6L012ATMA1	SP001790492	PG-TDSON-8
IAUC120N04S6N013ATMA1	SP001790490	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6L014ATMA1	SP001700120	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6N015ATMA1	SP001700154	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6L020ATMA1	SP001790494	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6N022ATMA1	SP001790496	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6L025ATMA1	SP001700164	PG-TDSON-8
IAUC100N04S6N028ATMA1	SP001700166	PG-TDSON-8
IAUC80N04S6L032ATMA1	SP001700160	PG-TDSON-8
IAUC80N04S6N036ATMA1	SP001700162	PG-TDSON-8
IAUC60N04S6L039ATMA1	SP001700156	PG-TDSON-8
IAUC60N04S6N044ATMA1	SP001700158	PG-TDSON-8

FAQ

- Q1. 従来のSMDパッケージ (DPAKなど) と比較した際のSS08の利点は何ですか?
- A1. SS08は、電流能力が最大20%高く、浮遊インダクタンスは70%低く、面積はDPAKの半分未満です。
- Q2. SS08は他の電圧クラスで利用できますか?
- A2. はい、80Vおよび100Vで利用可能です。
- Q3. 同じパッケージまたはフットプリントを持つセカンドソースはありますか?
- A3. はい。SS08は標準のJEDECパッケージです。
- Q4. ボードレベルの信頼性はどうですか?
- A4. 信頼性は、IPC9701規格を凌いでいます (詳細についてはお問い合わせください)。

低容量ESDデバイス

インフィニオンは、低クランプ電圧、低静電容量、双方向ESD / 過渡保護ダイオードという、きわめて優れた要素を備えた3製品を市場に投入します。3つのデバイスESD 106-B1-W0201およびESD 132 / 134-B1-W0201はすべて、超高速I/O-USB 3.0 / 3.1、Firewire、DVI、HDMI、S-ATA、DisplayPortなどのアプリケーション向けに設計された低容量ESDです。



> [ESD106-B1-W0201](#) – 低容量ESDデバイス
双方向、5.5V、0.13pF、0201、RoHSおよびハロゲンフリー対応

> [ESD132/B1-W0201](#) – 低容量ESDデバイス
双方向、5.5V、0.45pF、0201、RoHSおよびハロゲンフリー対応

> [ESD134-B1-W0201](#) – 低容量ESDデバイス
双方向、2.1V、0.3pF、0201、RoHSおよびハロゲンフリー対応

主な特長

- > 低容量
- > 高い保護機能
- > 小型パッケージ

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 \(英語\)\(PDF\)](#)

主な利点

- > 優れた回路保護機能
- > 向上した高速信号性能
- > 向上したクランピング性能

対象アプリケーション

- > 高速I/O
- > 静電容量検出アプリケーション
- > LVDS信号アプリケーション

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
ESD106B1W0201E6327XTSA1	SP002020140	SG-WLL-2
ESD132B1W0201E6327XTSA1	SP001704540	SG-WLL-2
ESD134B1W0201E6327XTSA1	SP001827706	SG-WLL-2

BGSA402ML10：低抵抗アンテナチューニングスイッチ

BGSA402ML10は、高い汎用性を備えた、短絡接地の単極双投スイッチ 4個の(4xSPST) RFアンテナチューニングスイッチです。低Coffと低Ronを実現するよう最適化されており、最大6GHzのアプリケーションに対応します。

BGSA402ML10は、アンテナチューニングアプリケーションに最適です。このチップは、オンチップCMOSロジックと電源レギュレーションを統合しています。そのデジタル制御インターフェースはMIPI2.1 RFFE仕様に準拠しており、各スイッチスローは個別に、または同じRFFEオマンドフレーム内でまとめてプログラムできます。4つの状態USID_Selピンにより、同じRFFEバスを使用して、同じデバイスの最大4つのインスタンスを制御できます。



主な特長

- > 複数の選択可能なスイッチ構成
- > オン状態で1.49の超低RON抵抗
- > OFF状態で170 fFの低COFFキャパシタンス
- > 45 Vを超える高RF動作電圧オフ状態処理
- > 低高調波発生
- > MIPI RFFE 2.1準拠の制御インターフェース
- > USID_Selピン状態を介して最大4つのデフォルトUSIDに対応
- > 供給電圧範囲：1.65~3.6 V
- > 供給電圧範囲内でRFパラメータの変更なし
- > スモールフォームファクター1.1 mm x 1.5 mm、MSL1、JEDEC J-STD-020準拠の260°C
- > RoHSおよびWEEE準拠のパッケージ

主な利点

- > 全温度および電源範囲にわたり安定している性能
- > 6GHzまでの良好な小信号および大信号RF性能

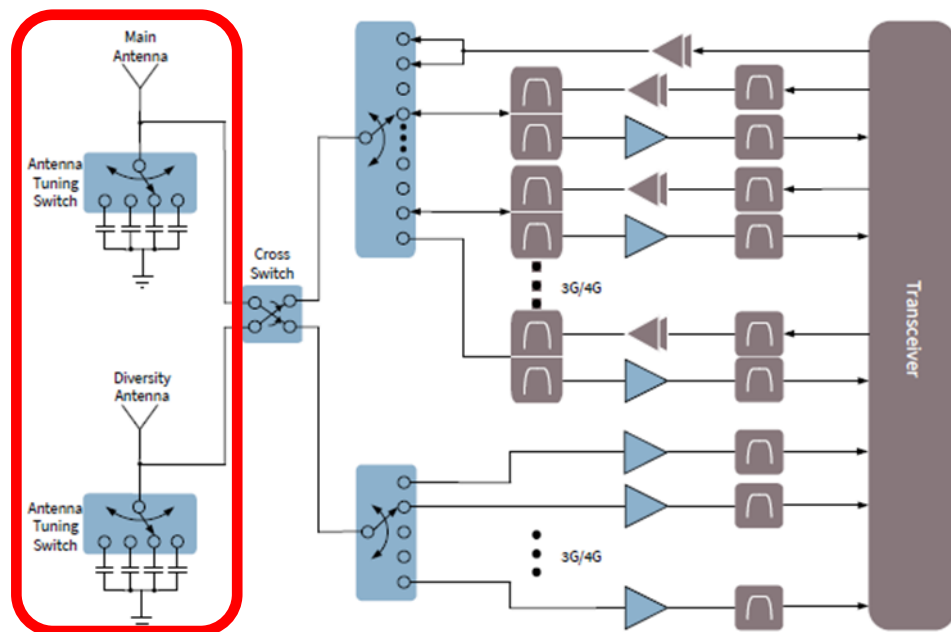
対象アプリケーション

- > 高線形性アンテナアパーチャスイッチングおよびRFチューニングアプリケーション用設計

競合製品に対する優位性

- > 最新のQualcommチップセット (SD865) 1.8Vの公称供給電圧レベル要件を満たします
- > 同じRFFE MIPIバスを使用して同じデバイスを最大4回制御する機能をお客様に提供します

アプリケーション図：アンテナ



製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ \(英語\)](#)

FAQ

- Q1. BGSA402ML10は、5Gアプリケーション用に推奨されていますか？
- A1. はい、6.0GHzアプリケーション向けへのチューニング用に最適化されています。
- Q2. BGSA143ML10 p2pは競合他社製品と互換性がありますか？
- A2. QM13141, CXA4472GC, SKY19256と互換性があります。

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
BGSA402ML10E6327XTSA1	SP005060640	PG-TSLP-10

部外秘資料：掲載情報は、2019年10月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

BGS12P2L6 : 大電力SPDT RFスイッチ

BGS12P2L6は汎用の高出力SPDTスイッチです。0.05GHz~6 GHzの広い範囲のアプリケーションに対応するよう設計されているため、5G通信のサブ6 GHzに最適です。その優れたRF性能により、LTE / 5G携帯電話の送信パス (TRx) が最適化されています。本チップは、シンプルなシングルピンCMOSまたはTTL互換の制御入力信号によって駆動されるオンチップCMOSロジックを搭載しています。GaAs技術とは異なり、DC電圧が外部から印加される場合以外は、RFポートの外部DCブロッキングコンデンサは不要です。

BGS12P2L6 RFスイッチは、インフィニオンの特許取得済みのMOS技術で製造されており、GaAsの高い性能と、高ESD耐性など、従来のCMOS製品のコスト効果と集積性を提供します。デバイスのサイズはわずか0.7 x 1.1 mm²で、最大高は0.31 mmです。



主な特長

- > セル方式の送信パス(TRx)用に最大37dBmの高耐電力
- > 制御されたGPIO
- > 超小型フットプリント (1.1 x 0.7 mm)
- > 広周波数範囲 : 0.05 ~ 6.0 GHz
- > 低 IL@2.7GHz: 0.31dBm、高ISO@2.7GHz: 35dBm

主な利点

- > 既存アーキテクチャのGPIO制御への組み込みが容易
- > ワイドバンド5G サブ6GHzに対応
- > クラス最高のRF性能による高いシステム信頼性

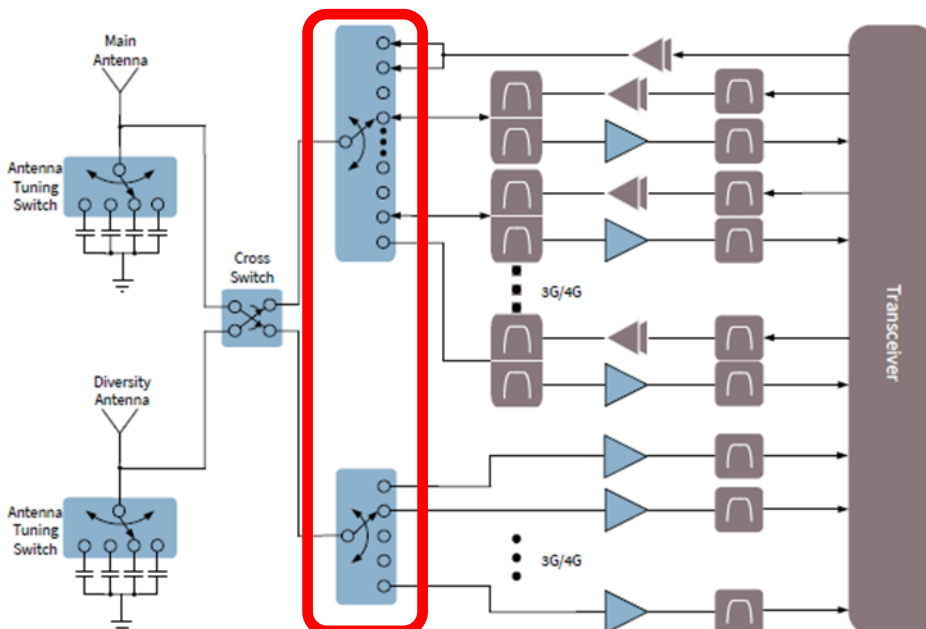
対象アプリケーション

- > モバイルセルラー-TRxパス(4G、5G)
- > 高出力アプリケーション向け汎用RFスイッチ

競合製品に対する優位性

- > 耐電力37dBmの高線形性
- > クラス最高の挿入損失、最大6GHzの絶縁レベル

アプリケーション図 : アンテナ



製品関連情報/オンラインサポート

[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
BGS12P2L6E6327XTSA1	SP002203562	PG-TSLP-6

部外秘資料 : 掲載情報は、2019年10月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

【BGS12P2L6 : 大電力SPDT RFスイッチ】

FAQ

Q1. 本スイッチは、5G推奨品ですか？

A1. はい、最大6.0GHzです。

Q2. 本製品は汎用スイッチですか？

A2. はい、幅広い市場に対応しています。

Q3. 本製品がセルラーアプリケーション向けに優れている点を教えてください。

A3. 最大37 dBmの高出力レベルで高い線形性を提供します。

Q4. 本製品をセルラーアプリケーションに使用するメリットを教えてください。

A4. 本製品は、高い線形性を保ちながら、最大37dBmの高い電力レベルで動作可能です。

eTZ950N22P70 / eTZ1100N16P70 : 70mm シングルサイリスタモジュール

大型モジュールのコスト改善要求に応えるため、インフィニオンテクノロジーズのバイポーラ製品は、圧接技術を使用し、標準寸法を維持したまま70 mmモジュールを完全に再設計しました。デザイン・ツール・コストのアプローチを推進し、使用材料の量を削減しています。新しいモジュールの主性能は、圧接技術を維持するのに必要不可欠な機能まで削減し、卓越した寿命をもたらすことで知られる信頼性を実現しています。

Eco Blockモジュールは接合部温度が高いため、空冷用途に最適です。最適な性能を実現し、生産を迅速かつクリーンに保つように、サーマルインターフェースマテリアル（TIM）を使用した製品もご利用頂けます。



主な特長

- > 圧接技術の完全な再設計
- > 部品削減に必要なデザイン・ツール・コストアプローチ
- > クラス最高のパッシベーション
- > 耐障害性
- > より高い動作温度
- > 標準的なパッケージ寸法
- > 低いウジングの高さに対応（IGBT対応）

主な利点

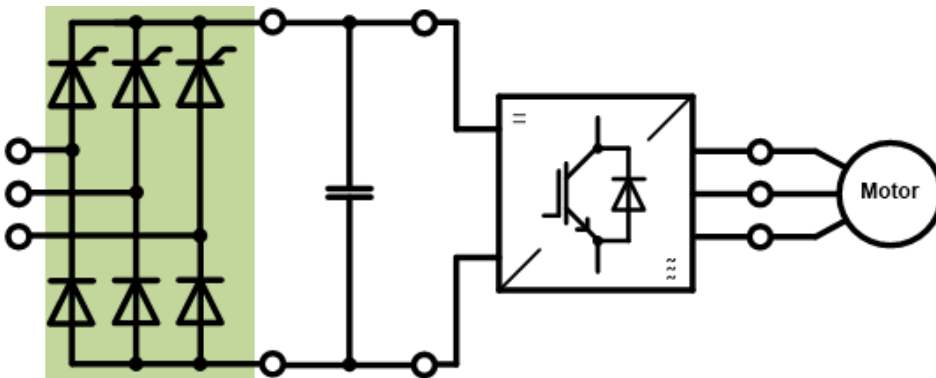
- > 最高の価格転嫁率
- > 不良対策コスト、システムコストの削減
- > 製品寿命期間にわたり性能予測が可能
- > スリムで、持続可能で環境配慮型の製品

対象アプリケーション

- > モータ制御・駆動
- > 無停電電源装置(UPS)
- > 風力発電システム

競合製品に対する優位性

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
eTZ950N22P70HPSA1	SP004297450	BG-PB70ECO-1
eTZ1100N16P70HPSA1	SP004308620	BG-PB70ECO-1

製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ : eTZ950N22P70 \(英語\)](#)
- [製品ページ : eTZ1100N16P70 \(英語\)](#)
- [製品ファミリーページ \(英語\)](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [製品セレクションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)

FAQ

- Q1. 「モジュールの完全な再設計」とはどういう意味ですか？
A1. チップ技術はAMPTモジュールと同じですが、パッケージが完全に再設計されています。
- Q2. パッケージ変更の特長を教えてください。
A2. アルミモールドのベースプレートにより複雑さ、部品数、およびコストを削減しています。
- Q3. アルミは鉛よりも熱抵抗が高いですが、性能に影響はないのですか？
A3. 大丈夫です。アルミの熱抵抗値は他の機械的なパラメータと相殺されています。

7.5 kWモータ駆動アプリケーション用CoolSiC™ MOSFET評価ボード

EVAL-M5-E1B1245N-SiCは、モータ駆動アプリケーション向けの3相CoolSiC™ MOSFETパワーモジュールを搭載した完全な評価ボードです。M5 32ピンコネクタで利用可能なMADKコントロールボードオプションの1つと組み合わせて、インフィニオンのSiCパワーモジュール技術を実証します。

EasyPack™ 1B 1200V CoolSiC™ MOSFETパワーモジュールであるFS45MR12W1M1_B11を6パック構成で搭載し、汎用駆動、急成長中のサーボドライブやロボット市場など、非常に高い周波数でスイッチング動作を行うモータ駆動アプリケーション向けに最適化されています。

センサレスのベクトル制御（FOC）、過熱保護機能、過電流保護機能、短絡保護機能などの機能用に、すべてのアセンブリグループを備えています。

評価ボードは、FS45MR12W1M1_B11を使用したモータ駆動アプリケーションの設計の最初のステップでお客様をサポートするために開発されました。



主な特長

- > EasyPack™ 1B 1200V CoolSiC™ MOSFETパワーモジュールであるFS45MR12W1M1_B11の6パック構成
- > 低誘導負荷設計
- > ボードサイズ：259 mm x 204 mm
- > 入力電圧AC340V~480V
- > 過負荷保護、短絡保護
- > 最大7.5kWのモータパワー出力
- > 5Vの補助電源

対象アプリケーション

- > モータ制御/駆動

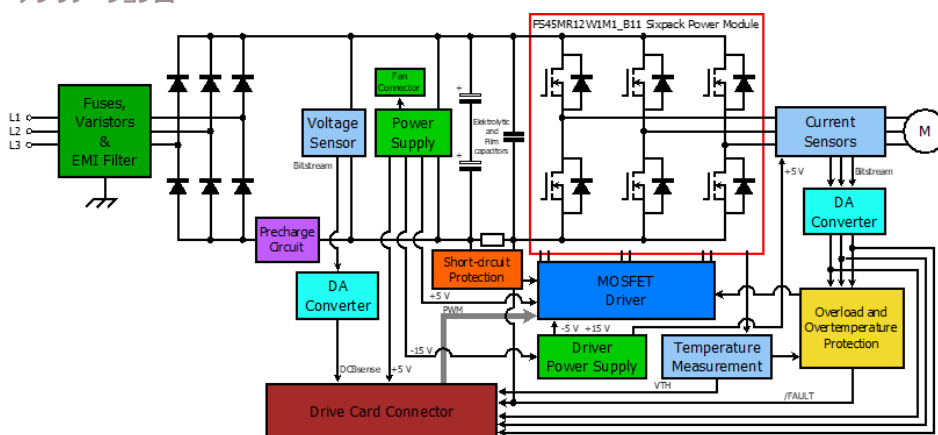
主な利点

- > 極めて高いスイッチング周波数(fsw)でのGPD/サーボ駆動ようにMADKを最適化
- > センサレスの磁界方向制御用にすべてのアセンブリグループを搭載
- > 過熱保護、過電流保護、短絡保護機能

競合製品に対する優位性

- > EVAL-M5-E1B1245N-SiCは、シリコンカーバイド6パック電源モジュールFS45MR12W1M1_B11で構成されるモータ駆動アプリケーション用の評価ボードです。キットで利用可能なMADK制御ボードオプションの1つと組み合わせて、インフィニオンの炭化ケイ素パワーモジュールテクノロジーを実証します。

アプリケーション図



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)
- [サポートフォーラム](#) (英語)
- [ウェビナー](#) (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
EVALM5E1B1245NSICTOBO1	SP005348966	ボード