



インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2018 年 4 月

iMOTION™ IMC100ファミリー

IMC101T-T038, IMC101T-Q048, IMC101T-F064, IMC102T-F064

IFX9201、XMC1300を搭載したステッピングモータ用コントロールシールド

Arduino 対応ハードウェア

TLE493D-W2B6 A0..A3

3D 磁気センサー

SOT-223パッケージのCoolMOS™ P7のラインアップを拡大

革新的な CoolMOS™テクノロジーと新しいパッケージコンセプトの融合

非対称リード付き4ピン、TO-247パッケージ、600V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET

効率性の高さと使いやすさの最適な組み合わせ

TO-220 FullPAK パッケージ、狭ピッチリード、700V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET (ラインアップ拡大)

アダプターや充電器アプリケーションの高さを抑えるソリューション

AUIR3241S

ゲートドライバーV4

低ノイズアンプBGA8x1BN6ファミリー

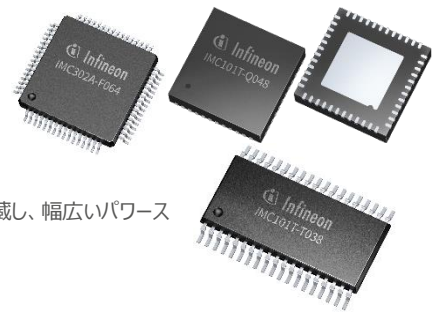
BGA8U1BN6 および BGA8V1BN6

無線周波数(RF)アンテナアパーチャスイッチ BGSA 141MN10 E6327

低抵抗アンテナチューナー

iMOTION™ IMC100ファミリー

IMC101T-T038, IMC101T-Q048, IMC101T-F064, IMC102T-F064



実績ある次世代モーションコントロールエンジンである iMOTION™ IMC100 は、高エネルギー効率の 3 相モータ駆動用にすぐ使えるモータ制御 IC です。モータ(PMSM/BLDC)およびオブションの力率改善(PFC)用の完全制御アルゴリズムを内蔵し、幅広いパワーステージ、モータ用に設定可能です。

主な特色

- > 力率改善(PFC)の使用有無にかかわらずすぐ使える可変速駆動用ソリューション
- > 永久磁石同期電動機 (PMSM)を使用したモータ制御アルゴリズム内蔵
- > パワー段、モータ用保護機能搭載
- > IEC/UL 60335 (家電用の安全性) 対応

主な利点

- > すぐ使える可変速駆動用ソリューション
- > センサレス磁界方向制御 (FOC)を利用した高効率駆動
- > iMOTION™ツールを使用した柔軟な設定が可能
- > ブースト型もしくはトータムポール型 PFC を搭載
- > フレキシブルな位置検出、電流検出、ホストインターフェースオプション
- > 機能安全 IEC 60335 に対応
- > パワー段およびモータの保護機能搭載

NEW 価値提案

- > 短期間での市場投入
- > モータ駆動用インバータの容易な実装
- > ハードとソフトの統合によりシステムコスト削減
- > 設計およびアプリケーションステージの保護

- > モータ制御
 - IMC101T
 - IMC102T
- > ゲートドライバー
 - 6EDL04I06PT/IR2136S
 - 2EDL05I06PF/IRS2304S
- > パワーステージ
 - CoolMOS™ CFD
 - RC-IGBT
- > IPM – インテリジェントパワーモジュール
 - CIPOS™ Mini
 - CIPOS™ Maxi

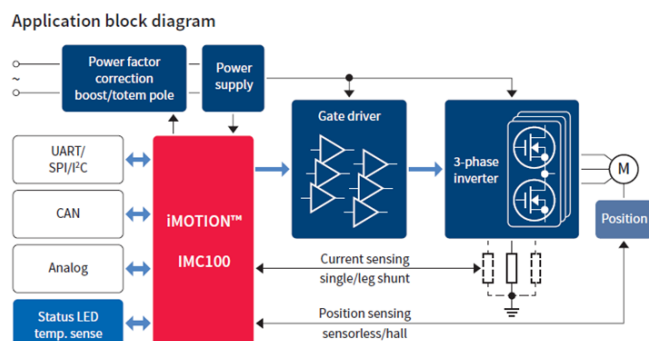
対象アプリケーション

- > 主要家電 (MHA)
- > エアコン
- > 小型ポンプ、ファン

競合製品に対する優位性

- > モータ制御デモ用ではなく、数百万単位の量産に使える量産レベル組み込みソフト。
- > モータ制御における優れた性能 (効率、速度制御、保護機能)
- > 時間短縮、BOM コスト削減などの付加メリット (センサレス制御、PFC、安全…)

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](#)
- > 製品概要 (PDF)(英語) [ページ](#)
- > IMC101T-F064 [ページ](#)
- > IMC101T-Q048 [ページ](#)
- > IMC101T-T038 [ページ](#)
- > IMC102T-F064 [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
IMC101TT038XUMA1	SP001704752	TSSOP-38
IMC101TQ048XUMA1	SP001704748	VQFN-48
IMC101TF064XUMA1	SP001719650	LQFP-64
IMC102TF064XUMA1	SP001719654	LQFP-64

FAQ

Q1. MCU とはどのように違うのですか？

A1. IMC100 は、製品グレードのソフトを搭載した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、どの位柔軟性がありますか？

A2. IMC100 は、異なるモータ、センサー、通信に合わせ設定可能で、組込みスクリプト言語を提供します。

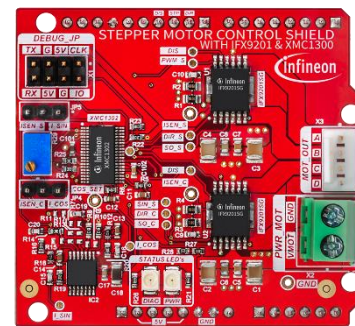
Q3. 低電圧駆動について教えてください

A3. スタンドアロンコントローラとして、IMC100 はどんな 3 相インバータでも使用できます。

IFX9201、XMC1300を搭載したステッピングモータ用コントロールシールド

Arduino対応ハードウェア

インフィニオンのハーフブリッジ IFX9201 および XMC1300 マイコンを使用したステッピングモータ用コントロールシールドは、ステッピングモータ内の 2 つのコイルを駆動することができ、デュアル H ブリッジ構成になっています。実装された IFX9201 H ブリッジは、STEP ピンを介して、STEP 信号で制御可能です。マイコンとのインタフェースは、高制御電流制御が可能な周辺機器を内蔵している XMC1300 マイコンにより簡単に行えます。ステッピングモータのマイクロステップは、内部コンパレータで行うことができます。オープンブは、モータの電流検出信号をマイコンの入力レベルに合わせるため搭載されています。高電流ステッピングモータ制御用の本ボードは、Arduino マイコンボード、および Arduino のホームファクトを使用したインフィニオンの XMC™ マイコンキットと互換性があります。



主な特色

- > Arduino Uno R3 との互換性
- > XMC1300 との互換性
- > 高性能な電流制御が可能
- > マイクロステップ角度
- > ロジックレベル入力のドライバ回路

主な利点

- > ステッピングモータ制御の高速かつ安価なプロトタイプ作成
- > マイクロステップのアルゴリズムの簡単なテスト
- > 開発中に故障診断ピンを使用しハードウェアフィードバックが可能
- > ラッチ動作による過熱遮断および電源部の低電圧遮断

アプリケーション例

- > 自動化
- > 工作機械
- > 数値制御装置 (CNC)
- > 3D プリント
- > ロボット

NEW 価値提案

- > Pololu や TMC ステッピングモータドライバなどの通常の統合ソリューションよりも高い電流
- > 様々な要素でマイクロステップ動作が可能
- > 既存の制御アルゴリズムに加えて、新たに開発または最適化ができる設計

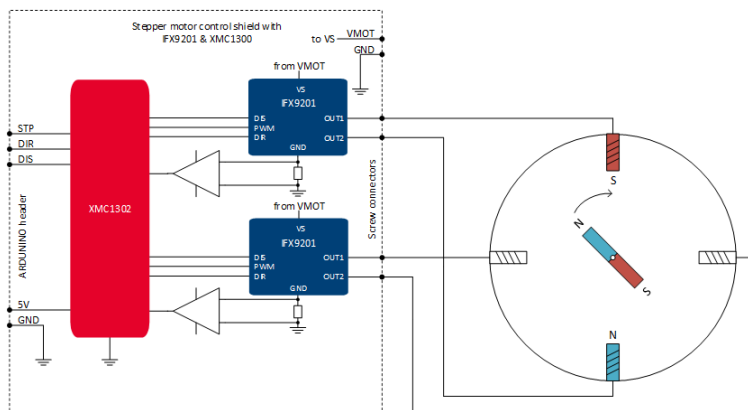
対象アプリケーション

- > 最大 5A 相電流出力のステッピングモータ
- > パワー段用の公称入力電圧 24V
- > 平均モータ電流は、追加の冷却装置なしで 3 A、適切な冷却時には 5 A が可能

条件

- > 産業用

ブロック図



- > IFX9201SG - SP001281886 に適用可能
- > XMC1302T038X0200 - SP001248394 に適用可能

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
KITXMC1300IFX9201TOBO1	SP001667068	N/A

TLE493D-W2B6 A0..A3

3D磁気センサー



TLE493D-W2B6 A0は、3D磁気センサーです。きわめて低い消費電力で、3次元センシングを行うことができます。小型6ピンパッケージの本センサーは、x, y, z方向の磁界を直接計測します。TLE493D-W2B6 A0からA3までの新製品は、プログラマブルウェイクアップ機能も備えており、さらに低い消費電力を実現しています。インフィニオンは、予めプログラムされた4つのアドレスバージョン(A0..A3)をご提供しておりますので、センサー起動直後からI2Cバス機能をご使用頂けます。

主な特色

- > 磁界 3 次元のセンシング(Bx, By, Bz)、のほか、温度センサーも内蔵
 - Bx, By, Bz 各方向について、最大±160 mT までのリニアな磁場測定最大±160 mT の Bx, By, Bz の線形磁場測定
 - 各測定方向について 8/12 ビットデータ分解能
 - 130 μ T / LSB の分解能 (オプション 65 μ T/LSB)
- > 超低消費電力
 - 電流消費量 (低消費電力モードで 7nA)
 - 動作電源電圧範囲 2.8V~3.5V
- > 2 線の標準的な I2C インターフェースを介したデジタル出力
 - サンプルレート : 0.5 Hz...8.4 KHz
 - 1 バイト/ 2 バイトプロトコルが選択可能
- > 小型パッケージ
 - TSOP6 パッケージ
 - 動作範囲 : -40 $^{\circ}$ C ~ 125 $^{\circ}$ C

主な利点

- > 従来の機械的または光学的位置検出に代わる非接触位置検出.
 - システムサイズの小型化
 - 磁気しきい値の高い温度安定性
 - 高い精度と堅牢性

対象アプリケーション

- > 変速レバー
- > 制御素子
- > コンビネーションスイッチ

アプリケーション例

- > ギア位置検出・制御
- > インフォテイメント/ナビゲーションシステム
- > エアコン制御
- > 多機能ハンドル
- > ライトのスイッチ
- > 方向指示器
- > ワイパー制御

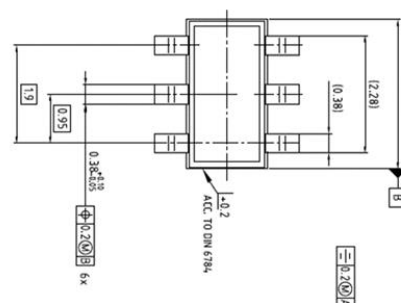
競合製品に対する優位性

- > 小型パッケージ
- > 費用効果の高いシステム設計が可能

製品関連情報/オンラインサポート

- > TLE493D-W2B6 [ページ](#)
- > 製品 [概要](#)
- > 小型でもっとも高効率の 3D 磁気センサーの [動画](#)(英語)

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
TLE493DW2B6A0HTSA1	SP001605334	PG-TSOP6-6
TLE493DW2B6A1HTSA1	SP001605340	PG-TSOP6-6
TLE493DW2B6A2HTSA1	SP001605344	PG-TSOP6-6
TLE493DW2B6A3HTSA1	SP001605348	PG-TSOP6-6
TLE493D-W2B6 3D-MS2GO	SP001707578	PG-TSOP6-6
TLE493D-A2B6 3D-MS2GO	SP001707582	PG-TSOP6-6

SOT-223パッケージのCoolMOS™ P7のラインアップを拡大

革新的なCoolMOS™テクノロジーと新しいパッケージコンセプトの融合



最新 CoolMOS™ P7 テクノロジーと革新的な SOT-223 パッケージの組み合わせにより、優れた価格性能比のスーパージャンクションテクノロジーとコストパフォーマンスの高いパッケージソリューションを実現しました。中間ピンのない SOT-223 パッケージは、DPAK と完全ピン互換なので、そのまま 1 対 1 で置き換えることができ、セカンドソース化が可能です。低コスト、設計のコンパクト化に加え、DPAK 相当の放熱性により電力損失を低減します。ラインアップに、RDS(on) 360~4500mΩ、600V, 700V, 800V の製品を取り揃えております。

パッケージの主な特色と利点

- > 低コストな DPAK に対する 1 対 1 置換品
- > 低電力損失の省スペース設計が可能
- > DPAK 相当の放熱性

各シリーズの特長と利点は、製品概要をご覧ください。

[P7 600V](#), [P7 700V](#), [P7 800V](#)

CoolMOS™ P7の主な利点

- > 競合他社の類似テクノロジーに対する高いコスト競争力
- > スイッチング周波数の高速化によりマグネティック部品を削減
- > 次の点で対象アプリケーションに最適
 - 放熱性と効率性
 - 扱いやすい温度特性
 - EMI 特性

対象アプリケーション

民生機器:

- > アダプター
- > 充電器
- > TV
- > 照明

競合製品に対する優位性

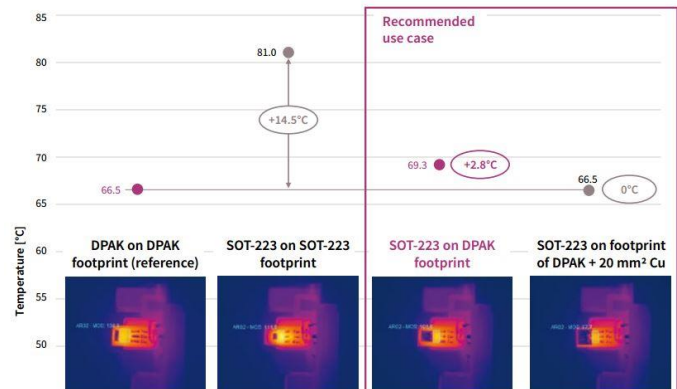
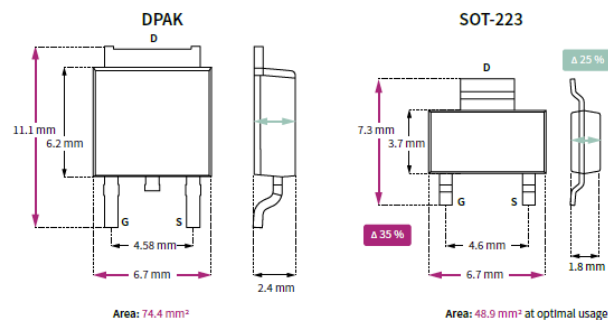
- > SOT-223 は、コスト低減と省スペース化が可能 (スモールフォームファクタ)
- > SOT-223 と CoolMOS™ P7 の組み合わせにより、さらにコストを低減できるうえに、性能と使いやすさが向上

製品関連情報/オンラインサポート

- > **NEW!** パワー&センシングセレクション [ガイド](#) 2018 (PDF)(英語)
- > 製品ファミリー [ページ](#)
- > CoolMOS™ P7 in SOT-223: Designed for competitiveness in the low power SMPS market [動画](#)(英語)
- > CoolMOS™ P7 in SOT-223 - Combining performance and ease of use [動画](#)(英語)
- > セレクション [ガイド](#) CoolMOS™ (英語)
- > SOT-223 [パッケージ](#) MOSFET CoolMOS™ P7 600V, 700V, 800V ([中国語版](#) [韓国語版](#))
- > MOSFET CoolMOS™ P7 600V/700V/800V in SOT-223 package – [アプリケーションノート](#)(英語)
- > MOSFET introduction to Infineon's power MOSFET simulation [models](#)(英語)
- > 技術記事: SOT-223 パッケージの MOSFET CoolMOS™ P7 『低電力アプリケーション向けにコスト効果の高いパッケージを使用し、優れた性能と使いやすさを融合』(英語)

中間ピンのない SOT-223 パッケージは、DPAK と完全ピン互換なので、そのまま 1 対 1 で置き換えることができ、セカンドソース化が可能です。

DPAK 相当の放熱性



ボードレイアウトおよび消費電力による放熱性の違い

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IPN80R3K3P7ATMA1	IPN80R3K3P7	PG-SOT223-3
IPN80R2K4P7ATMA1	IPN80R2K4P7	PG-SOT223-3
IPN80R750P7ATMA1	IPN80R750P7	PG-SOT223-3
IPN80R600P7ATMA1	IPN80R600P7	PG-SOT223-3
IPN80R1K2P7ATMA1	IPN80R1K2P7	PG-SOT223-3

FAQ

Q1. SOT-223 パッケージの CoolMOS™ P7 は、民生機器市場向けの設計ですが、どのようなアプリケーションに当てはまりますか？

A1. 充電器、アダプター、TV SMPS、照明 SMPS です。

Q2. CoolMOS™ P7 は、どのトポロジに最適ですか？

A2. 700V/800V CoolMOS™ P7 は、フライバックに最適です。フルブリッジ、ハーフブリッジ方式には推奨しません。
600V CoolMOS™ P7 は、ハードおよびソフトスイッチングトポロジ向けに完全最適化されています（フライバック、PFC、LLC）

Q3. 製品の品質グレードは何になりますか？すべての製品が2つのグレードですか？

A3. 600V/700V 品はスタンダードグレードで、800V は産業グレードです。変更の予定はありません。

Q4. さらにこのラインアップで予定されている製品はありますか？

A4. プロジェクト第2弾として、中間の $R_{DS(on)}$ クラスで 700V、800V 製品のリリースが予定されています。ラインアップの拡大は予定にありません。

Q5. すべてのデバイスにハードコミュテーション耐性がありますか？

A5. いいえ、600V CoolMOS™ P7 のみハードコミュテーション耐性があります。

Q6. SOT-223 パッケージは、DPAK パッケージに対してどのような対抗力がありますか？

A6. DPAK に比べ 20 mm² 面積を追加しただけで、SOT-223 は DPAK 同等に放熱性になっています。

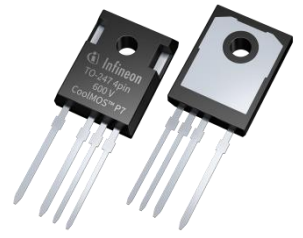
Q7. ユニバーサル AC 入力のフライバックアプリケーションでの、SOT-223 の推奨電力範囲はいくつですか？

A7. SOT-223 は最大 45W 前後まで使用できます。45W 以上も可能ですが、45W 以上になると熱処理がさらに難しくなります。

非対称リード付き4ピン、TO-247パッケージ、600V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET

効率性の高さと使いやすさの最適な組み合わせ

インフィニオンは、600V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET のラインアップを大幅に拡張し、標準パッケージの TO-247、4ピンパッケージの改良版をリリースします。非対称リード付き4ピン、TO-247 パッケージは、クリティカルリード間の沿面距離を 0.54mm に増やし、スムーズなウェーブはんだ付け、およびボードの歩留まり損失の低減を可能にしました。ゲート駆動電圧の基準電位として使用されるソース（ケルビン接続）への追加接続が含まれているため、ソースインダクタンスに対する電圧降下の影響が排除され、著しい高効率を実現する高速スイッチング・トランジエントが可能になります。これにより、MOSFET $R_{DS(on)}$ の使用および BOM コストの節約が可能になります。CoolMOS™ P7 は、インフィニオンのもっともバランスが取れた技術で、使いやすさと高いエネルギー効率のバランスが最適です。



主な特色

600 V CoolMOS™ P7

- > 優れたハードコムテション堅牢性
- > 効率と使いやすさの最適なバランス
- > スwitching損失および導通損失の大幅な低減
- > 全製品 >2 kV (HBM)の優れた ESD 耐性
- > 低 $R_{DS(on)}$ × A (1 Ω × mm²未満)により、パッケージあたりの優れた $R_{DS(on)}$ が競合製品に比べ向上
- > さまざまな産業用および民生用グレードのアプリケーションに
- > 適合するように、さまざまな $R_{DS(on)}$ を用意した広範囲にわたる
- > 製品ラインアップ

非対称リード付き4ピン、TO-247 パッケージ

- > 4 番目のピン（ケルビンソース）
- > 高耐圧ピン間の沿面距離の増加
- > ゲート信号の最適化
- > 非対称リードによりクリティカルピンの距離が増大

対象アプリケーション

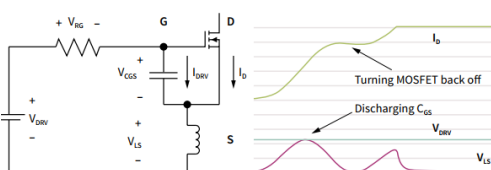
- > テレコム
- > サーバー
- > 太陽光発電
- > 産業用機器

競合製品に対する優位性

- > 600V CoolMOS™ P7 は、低電力 SMPS から高出力まで幅広いアプリケーションに対応し、ハード/ソフトスイッチングの両トポロジに最適です。600V CoolMOS™ P7 は、使いやすさ、優れた効率性、手ごろな価格、の3つのバランスがもっとも良いテクノロジーです。

4ピン、TO-247 パッケージのコンセプト – TO-247 vs. TO-247 4pin

The TO-247 4pin concept - TO-247 vs. TO-247 4pin



- > Re-turn_{on} of MOSFET triggered by discharge of CGS
- > Loss of efficiency
- > Above simulation caused E_{on} losses of 130 μJ

主な利点

600 V CoolMOS™ P7

- > ハードスイッチングおよびソフトスイッチング（PFC および LLC）に最適
- > 低リングング性能による使いやすさと迅速なデザインイン、PFC および PWM 段での利用
- > 低スイッチング損失および低導通損失により熱管理を簡素化
- > 2 kV を超える ESD 耐性により製造品質向上
- > フットプリント小型化で、より高い電力密度のソリューションを実現
- > 広範囲にわたるアプリケーションおよび電力レンジに適合

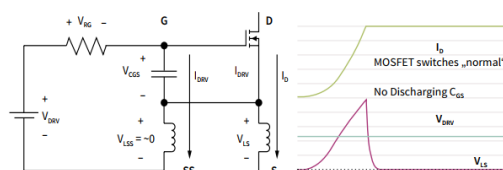
非対称リード付き4ピン、TO-247 パッケージ

- > ゲート回路の寄生ソースインダクタンスの低減により、高速スイッチングおよび効率アップを実現
- > ケルビンソース効率により、高い MOSFET $R_{DS(on)}$ の使用、および BOM コストの削減を可能にします。
- > 沿面距離は、高度 5000m の要求に対応しています。
- > お客様による設計が簡単
- > 非対称リードは、ウェーブはんだ付け、およびボードの歩留まり損失の低減を可能にしました。

- > 1EDN EiceDRIVER™に適用可能
- > 2EDN EiceDRIVER™に適用可能

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [ページ](#) (英語)
- > 製品 [ブリーフ](#) TO-247 4ピン パッケージ (英語)
- > 製品 [概要](#) 600V CoolMOS™ P7 (PDF)(英語)
- > 600 V CoolMOS™ P7 [動画](#) (英語)
- > CoolMOS™ P7 シリーズご紹介 [ウェビナー](#) (英語)
- > [eラーニング](#) : 600V CoolMOS™ P7 (英語)



- > Clean waveform secured by 4th pin
- > >2x reduction of turn-on losses
- > Above simulation using TO-247 4pin reduced losses by half E_{on} = 63 μJ

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
IPZA60R180P7XKSA1	SP001707746	PG-TO247-4
IPZA60R120P7XKSA1	SP001707744	PG-TO247-4
IPZA60R099P7XKSA1	SP001707742	PG-TO247-4
IPZA60R080P7XKSA1	SP001707740	PG-TO247-4
IPZA60R060P7XKSA1	SP001707738	PG-TO247-4
IPZA60R037P7XKSA1	SP001707736	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 はハイエンド効率の製品市場向けの製品となっています。

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、もっとも高い競争力、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。

TO-220 FullPAK パッケージ、狭ピッチリード、700V CoolMOS™ P7 SJ MOSFET (ラインアップ拡大)

アダプターや充電器アプリケーションの高さを抑えるソリューション



20W 超の充電器およびアダプターアプリケーションでは、取り扱いやすさや優れた放熱性により、TO-220 FullPAK を好んで使用します。しかし、薄型およびセミスリムのアダプターの高さを低く抑える必要性により、製造会社は TO-220 FullPAK をスタンドオフではなく、PCB に完全に挿入しなければなりません。これにより、以下のような原因により、歩留まりと信頼性の問題が多々発生します。

- > リードの足よりも広いスタンドオフを収容するため著しく大きなサイズになった PCB 上のホール
- > 沿面距離の減少（最短ホール間距離）
- > PCB 上にはんだショートが発生する可能性が増大

完全に最適化されたスタンドオフの幅と高さにより、TO-220 FullPAK 狭ピッチリードパッケージは、上記問題が発生することなく、PCB に挿入できます。インフィニオンの最新 700V スーパージャンクション MOSFET テクノロジーは、今日および未来のフライバックトポロジーの動向に合わせて開発されました。CoolMOS™ P7 は、特に高速スイッチングにおいて、今日使用されているスーパージャンクションテクノロジーに比べて、きわめて優れた性能を誇ります。TO-220 FullPAK、狭ピッチリードとの組み合わせにより、アダプターおよび充電器アプリケーション用にパッケージの高さを低く抑えることが可能になりました。

主な特色

TO-220 FullPAK 狭ピッチリードパッケージ

- > スタンドオフ幅を 24%削減
- > スタンドオフの高さを 44%削減
- > リードの足を 23%削減

700V CoolMOS™ P7

- > きわめて低い FOM $R_{DS(on)} \times E_{OSS}$; 低い Q_g , E_{on} , および E_{off} .
- > 高性能なテクノロジー
 - 低いスイッチング損失(E_{OSS})
 - 高効率
 - 卓越した温度性能
- > 高速スイッチングが可能
- > ツェナーダイオード内蔵
- > 最適化された 3V の $V_{(GS)th} \pm 0.5V$ という非常に少ないばらつき
- > 細かく設定された品揃え

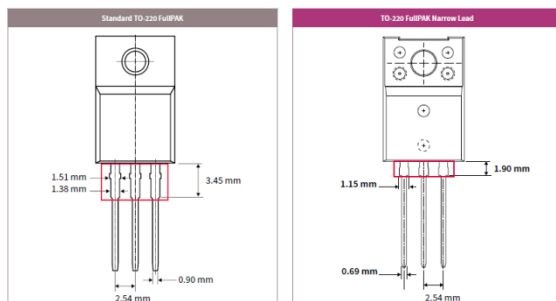
対象アプリケーション

- > 充電器
- > アダプター

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [ページ](#) (英語)
- > 700V CoolMOS™ P7: application & corner stones [動画](#) (英語)
- > Getting introduced to CoolMOS™ P7 series [ウェビナー](#) (英語)

競合製品に対する優位性



主な利点

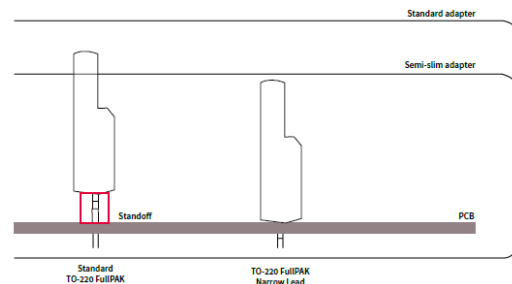
IPAK ショートリード、ISO スタンドオフ付きパッケージ

- > PCB にパッケージを正しく完全に挿入できます。
- > アダプターや充電器のアプリケーションでの高さが最適化

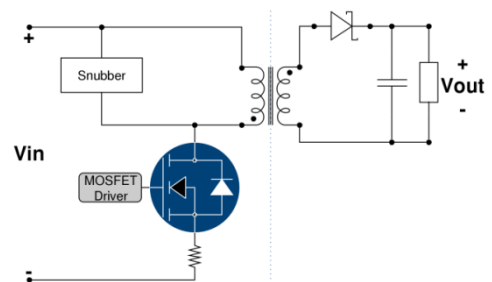
700V CoolMOS™ P7

- > コスト競争力のあるテクノロジー
- > C6 テクノロジーと比較して、最大 2.4%の効率向上
- > および 12°K のデバイス温度低下を達成
- > より高いスイッチング速度でさらなる効率向上
- > 磁性体部品の小型化により部品コスト削減
- > HBM クラス 2 の高い ESD 耐性
- > 駆動しやすくデザインインが容易
- > より小さいフォームファクタと高電力密度の設計を実現
- > 最も適した製品を選ぶための優れた選択

アプリケーション例



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
IPAN70R900P7SXKSA1	SP001703476	PG-TO-220
IPAN70R750P7SXKSA1	SP001721536	PG-TO-220
IPAN70R450P7SXKSA1	SP001721526	PG-TO-220

FAQ

Q1. 700V CoolMOS™ P7 および 650V CoolMOS™ C6 の位置づけを教えてください。第 5 世代と第 6 世代のもっとも大きな違いは何ですか？

A1. P7 は C6 の置き換え品として開発されました。インフィニオンとしては、対象アプリケーションに最適である点や、使いやすさ、優れた価格性能比から、新規設計に P7 を推奨しています。

Q2. 650V ではなく 700V に重点を置いている理由は何ですか？

A2. 主要顧客からの声によると、ほとんどの充電器アプリケーション要件は 700V です。内部情報によると、700V は世界的な充電器市場の新たな主流になりつつあります。50V の安全マージンを取ることができ、マージン設計においては特に有用です（最小限の安全マージン）。インフィニオン製品により競争力が高まります（650V に加えて 700V での競争力）。650V 品との比較という点では、特に不利な点はありません（クラス最高の効率）。

Q3. C6 と比較した時、CoolMOS™ P7 のアバランシェ耐量はどうなっていますか？

A3. CoolMOS™ P7 のアバランシェ耐量は C6 ほど優れていませんが、アプリケーション要件を十分に満たしています。これまで全てのデータシートにアバランシェ動作中に起きるエネルギー破壊のメカニズムについて書かれていますが、フライバックポロジーではこのエネルギー破壊は報告されていません。CoolMOS™ P7 の導入により、インフィニオンは CoolMOS™ P7 の特定用途向け特性の技術評価に注力しています。そのため、現在の破壊メカニズムは全てのデータシートに記載されています。

Q4. C6 と比較した際、P7 の EMI 性能はどうなっていますか？

A4. EMI はシステムレベルの話なので、システムレベルに合わせる必要があり、プラグアンドプレイ評価により判明します。お客様のボード上では、P7 が C6 と同等の EMI 性能を見せることもありますが、システムレベルの最適化を図ることで EMI 要求に対応することもあります

AUIR3241S

ゲートドライバーV4

12Vパワーディストリビューション・アプリケーション向けハイサイドゲートドライバー。「Q-Diode」のような、自動運転車の12Vハイサイド負荷スイッチの
リレー置き換え品。



主な特色

- > アイドルモード
- > Back-to-back 構造に対応
- > 低電圧ロックアウト
- > コールドクランキング LV124 規格に対応

主な利点

- > アイドルモード時の低消費電力 (<50μA)
- > 小フットプリント
- > 低リーク電流
- > 3V~36V の広い動作電圧範囲

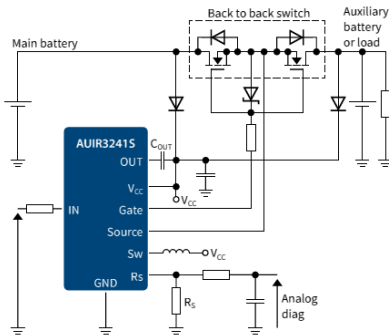
対象アプリケーション

- > Q-diode
- > Back-to-back バッテリー・スイッチ
- > セーフティスイッチ
- > リレー置き換え品
- > Start/stop アプリケーション
- > DC/DC セーフティスイッチ
- > ボード電圧安定化機能

アプリケーション例

- > 12V リチウムイオン電池用スイッチ
- > 30V MOSFETs に適用可能
- > 40V MOSFETs に適用可能
- > 例： IPB240N03S4L-R9 もしくは IPLU300N04S4-R8

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](#) (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
AUIR3241STR	SP001512946	SOIC 8N
AUIR3241SDEMOBOARDTOBO1	SP001949476	N/A

低ノイズアンプBGA8x1BN6ファミリー

BGA8U1BN6 および BGA8V1BN6



本 LNA ファミリーには、4～6GHz のウルトラハイバンド・低ノイズアンプ（LNA）の BGA8U1BN6、LTE 通信の 3.5GHz 帯（Band 42）や 3.7GHz 帯（Band 43）に対応した BGA8V1BN6 があります。BGA8xBN6 ファミリーは、クラス最高の低ノイズに、競争力のある挿入損失レベルを実現しています。動作電源電圧範囲は、1.5V から 3.6V です。これら 2 種類の LTE 用 LNA のゲインは、13.7dB（BGA8U1BN6）および 15.0 dB（BGA8V1BN6）で、4.5mA および 4.2mA の消費電流で低ノイズ性能を実現します。バイパスモードでの挿入損失は、7.5 dB および 5.3 dB です。両製品とも、1.6 V から 3.1 V で動作し、マルチステート制御（OFF モード、バイパスモード、ハイゲインモード）が可能です。

BGA8U1BN6の主な特徴

- > 高いパワーゲイン：13.7 dB
- > バイパスモードでの挿入損失：7.5 dB
- > 低消費電流：4.5mA
- > 周波数範囲：4.0～6.0 GHz
- > マルチステート制御：OFF モード、バイパスモード、高ゲインモード
- > SiGe テクノロジー：B9HF
- > サイズ：0.7 x 1.1 mm²
- > パッケージ：TSNP-6-2

BGA8V1BN6の主な特徴

- > 高いパワーゲイン：15.0 dB
- > バイパスモードでの挿入損失：5.3 dB
- > 低消費電流：4.2mA
- > 周波数範囲：3.3～3.8 GHz
- > マルチステート制御：OFF モード、バイパスモード、高ゲインモード
- > SiGe テクノロジー：B9HF
- > サイズ：0.7 x 1.1 mm²
- > パッケージ：TSNP-6-2

対象アプリケーション

下記技術を利用したスマートフォン：

- > LTE - U/ LAA
- > 3DL-CA, 2UL-CA

システムに適合する他製品

携帯電話の RF フロントエンド向け他製品

- > [マルチゲイン U バンド LNA] BGAU1A10
- > [RF スイッチ] BGS ファミリー
- > [アンテナチューニング] BGSA ファミリー

主な利点

- > バイパス機能による RF フロントエンドでの高い柔軟性
- > クラス最高の低ノイズ性能により LTE 通信におけるデータレートに貢献

競合製品に対する優位性

両デバイスとも、Mediatek 社の Phase 5 アリファレンスデザインの 1 次ソースとして認定されています。

製品関連情報/オンラインサポート

- > BGA8U1BN6 [ページ](#) (英語)
- > BGA8V1BN6 [ページ](#) (英語)

ブロック図

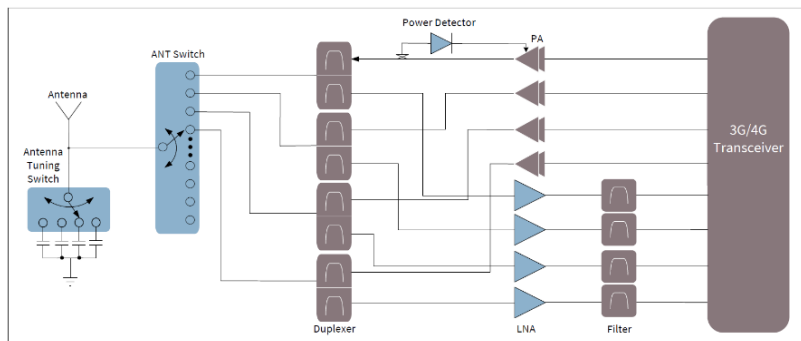


Figure 1 Block diagram of a 4G LTE RF Frontend

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
BGA8U1BN6E6327XTSA1	SP001495624	PG-TSNP-6-2
BGA8V1BN6E6327XTSA1	SP001495628	PG-TSNP-6-2
EVALBGA8U1BN6TOBO1	SP001590570	N/A
EVALBGA8V1BN6TOBO1	SP001590568	N/A

FAQ

Q 1. BGA8U1BN6 の対応周波数範囲は？

A1. 5.150 GHz～5.850 GHz です。

Q2. Phase 5 で使用されるトランシーバーを教えてください。

A2. MT6179 です。

無線周波数(RF)アンテナアパーチャスイッチ BGSA 141MN10 E6327

低抵抗アンテナチューナー



BGSA141MN10は、汎用のSP4T / SP3T / SPDTの高周波数 (RF)アンテナアパーチャスイッチです。低オン抵抗に加え、低オフ容量に最適化されており、最大 4 GHzまでのアプリケーションに対応可能です。RFフロントエンドデジタル制御インターフェースなど、本スイッチは高周波数(RF)フロントエンド設計に、より優れた柔軟性を提供するSPSTトポロジーに加え、SP4T, SP3T, SPDTの適用が可能です。

BGSA141MN10 は、スマート USID セレクション機能を提供します。インフィニオンが特許取得しているこの機能により、2 つの BGSA141MN10 を同じ MIPI RFFE バスに接続可能となり、PCB 設計に高い柔軟性と自由度を与えます。

主な特徴

- > 直線性の高いアンテナアパーチャスイッチおよび RF チューニングアプリケーションに適用可能
- > マルチ選択可能なスイッチ構成：SP4T/SP3T/SPDT/SPST
- > きわめて低いオン抵抗(R_{on})：各ポートのオン抵抗が 1.0Ω
- > きわめて低いオフ容量(C_{off})：各ポートのオフ容量がオフ状態で 270fF
- > 高い最大 RF 電圧、オフ状態処理
- > 低い高調波発生
- > MIPI RFFE 制御インターフェース
- > 2 つの USID アドレスを選択するハードウェアピン交換機能
- > 電源電圧：2.3~3.6 V
- > 電源電圧範囲では、RF 性能の変化なし
- > 小型パッケージ：1.1mmx 1.5mm
- > RoHS および WEEE 準拠のパッケージ

主な利点

- > 低い相互帯域干渉
- > マルチ帯域選択機能
- > 最適化されたアンテナ効率および帯域幅
- > アンテナチューニング時のスイッチ損失を最小化。

対象アプリケーション

- > GSM, WCDMA, HSPA+, FDD-LTE, TDLTE, TD-SCDMA, CDMA を使用した携帯デバイス

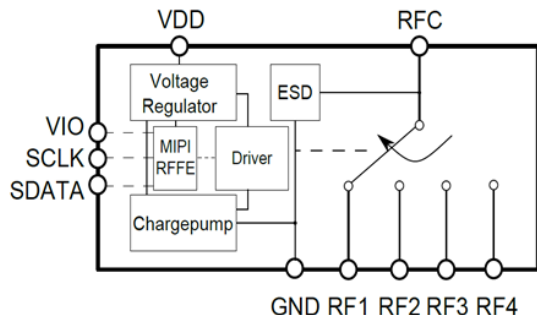
価値提案

- > 信号感度、データレート、SNR の向上
- > RF フロントエンド設計における高い柔軟性
- > 高いチューニング柔軟性、広いネットワークカバレッジ
- > 高いアンテナ効率、高い信号強度

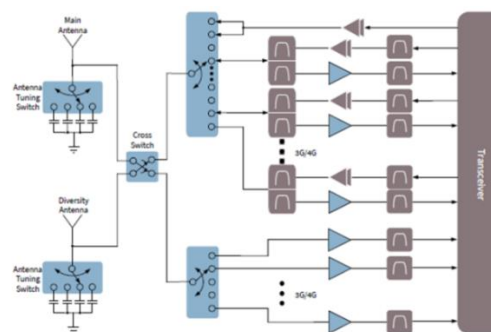
製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [ページ](#) (英語)

ブロック図



携帯電話の RF フロントエンド用アプリケーションブロック図



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
BGSA141MN10E6327XTSA1	SP001505416	PG-TSNP-10
EVALBGSA141MN10TOBO1	SP001886344	N/A

FAQ

Q1. 本 IC はアパーチャチューニングにしか使えないのでしょうか？

A1. いいえ、一部アプリケーションでは、他のアパーチャやインピーダンスチューニングに使えます。