



インフィニオン テクノロジーズ新製品のご案内



2024年10月

- 1 CoolSiC™ MOSFET 1200 V G2搭載D2PAK-7パッケージ: IMBG120R034M2
- 2 Easy 1200 V H7リードタイプ: F3L500R12W3H7_H11、FS3L40R12W2H7P_B11
- 3 ハイサイド ゲートドライバー1EDL8011
- 4 EV充電DC/DC二次側向けEasyPACK™ モジュール: DDB2U60N07W1RF_B58、DDB2U60N12W3RF_C39
- 5 OptiMOS™ 5 80 V および100 V MOSFET、mTOLGパッケージ
- 6 OptiMOS™ 7 40 V SSO8 デュアル車載用MOSFET
- 7 OptiMOS™ パワーMOSFET 25 V~150 V、ソースダウン構造のスタンダードゲートおよびセンターゲートDSC (両面放熱)、PQFN (5×6) パッケージ
- 8 OptiMOS™ IPOL TDA38640A、TDA38740A、TDA38725A
- 9 高効率DC-DC降圧レギュレーターTDA38806およびTDA38807
- 10 OptiMOS™ 6 パワーMOSFET 120 V
- 11 低オン抵抗 (R_{on}) と低端子間容量 (C_{off}) の強力な組み合わせを実現したSP4Tアンテナ チューニングスイッチ: BGSA14M3N10
- 12 CYW55513 1x1 Wi-Fi 6 / 6E + Bluetooth 5.4 コンボ IC

CoolSiC™ MOSFET 1200 V G2搭載D2PAK-7パッケージ: IMBG120R034M2H

TO-263-7 (D2PAK-7L) パッケージの1200 V/34 mΩCoolSiC™ MOSFET G2ディスクリートは、第1世代の技術がもつ強みを活かして、よりコスト最適化された、効率的でコンパクト、高信頼性のソリューションのシステム設計を加速します。CoolSiC™ MOSFET G2ディスクリートは、AC-DC、DC-DC、DC-ACステージのすべての一般的な組み合わせに適したハードスイッチングおよびソフトスイッチングトポロジーの両方で、主要特性が大幅に改善されています。



主な特長

- > きわめて低いスイッチング損失
- > 過負荷時の最大温度 $T_{vj} = 200^{\circ}\text{C}$
- > 短絡耐量 2 μs
- > 業界標準となる閾値電圧、 $V_{GS(th)} = 4.2\text{V}$
- > 寄生ターンオンに対する堅牢性、0Vターンオフゲート電圧を印加可能
- > 整流時に備えた堅牢なボディダイオード
- > .XT相互接合技術によりクラス最高の放熱性能

主な利点

- > 高いエネルギー効率
- > 冷却の最適化
- > 高電力密度
- > 新しい堅牢性
- > 高い信頼性

競合製品に対する優位性

- > 最も低い $R_{DS(on)}$ で最高の出力能力を実現
- > 市場で最もきめ細かいポートフォリオ
- > $T_{vj} = 200^{\circ}\text{C}$ までの過負荷動作
- > 堅牢な短絡耐量
- > アバランシェ耐量

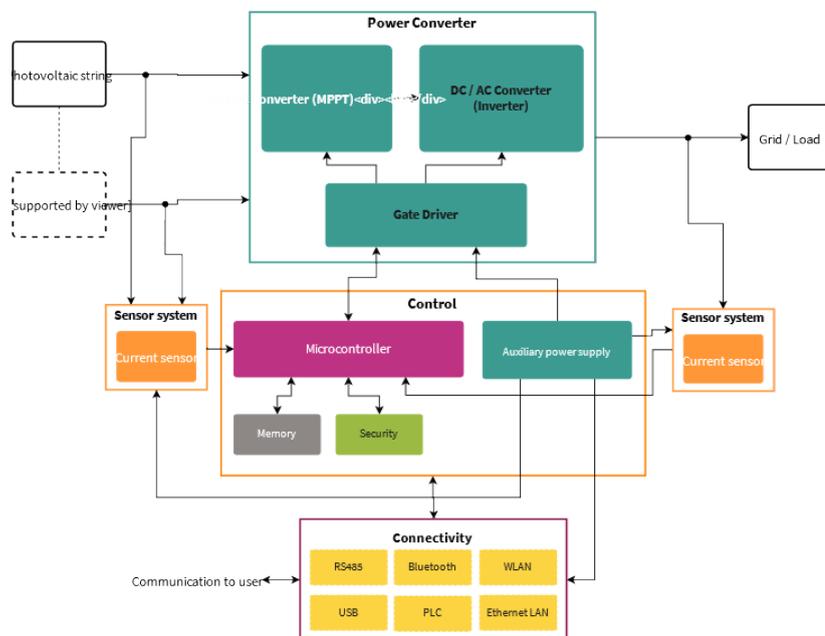
対象アプリケーション

- > EV充電
- > スtringインバーター
- > 太陽光発電オプティマイザー
- > オンラインUPS/産業用UPS
- > 汎用ドライブ (GPD)

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](#)



製品概要およびデータシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IMBG120R034M2HXMA1	SP006016740	PG-TO-263-7

【CoolSiC™ MOSFET 1200 V G2搭載D2PAK-7パッケージ: IMBG120R034M2H】

FAQ

1	What's the key improvement compared to G1? A: Generation 2 comes with significant improvements in key figures-of-merit for both, hard-switching operation and soft-switching topologies
2	What is the availability of the product family A: We support as many interesting designs as possible. Samples are available through our supply chain channels. In addition, standard material is available at distribution center.
3	When will the final version for G2 datasheet be ready? A: Product type pages are online & final DS are available.
4	Any plan for CoolSiC™ G2 in other packages than D ² PAK? Within 2024 CoolSiC™ MOSFET 1200 V G2 will be launched in QDPAK & TO-247-4.

Easy 1200 V H7リードタイプ: F3L500R12W3H7_H11、FS3L40R12W2H7P_B11

最新のTRENCHSTOP™ IGBT H7チップ世代を搭載したFS3L40R12W2H7P_B11およびF3L500R12W3H7_H11は、高速スイッチングアプリケーション向けに対応し、EasyPACK™ ファミリーの1000Vdcシステム向けの製品ラインナップを拡張しました。3相NPC 2トポロジーのEasyPACK™ 2Bモジュールは、1100V PVストリングインバーターおよびESSに最適で、1200V TRENCHSTOP™ IGBT7 H7、PressFitピン、NTC温度センサーを搭載し、熱伝導材料 (TIM) 事前塗布済みです。単相NPC2トポロジーで1200V TRENCHSTOP™ IGBT7 H7を搭載したEasyPACK™ 3Bは、1100V PVストリングインバーター用途に最適で、大電流ピン、NTC温度センサーを搭載しています。



主な特長

- > 高速スイッチング能力
- > 過負荷時の最大ジャンクション温度 $T_{vjop}=175^{\circ}\text{C}$
- > 低 V_{CESat}
- > 耐湿性
- > PressFIT制御ピン、大電流ピン

主な利点

- > 最大150 kWの高出力
- > 優れたコスト性能比によるシステムコスト削減
- > 高周波動作が可能で、冷却の手間を軽減

競合製品に対する優位性

- > 市販品の中で、さまざまな用途に対応するトポロジー、電圧クラス、パッケージ、テクノロジーの幅広い選択肢を取り揃えたEasyモジュールのラインアップ
- > 太陽光発電、ESS、水素発電、EV充電、無停電電源装置 (UPS)、燃料電池など、高速スイッチングアプリケーション向けのコスト効率の高いソリューション

対象アプリケーション

- > 太陽光発電
- > 無停電電源装置 (UPS)
- > 水素
- > 蓄電
- > EV充電

製品関連情報/オンライン サポート

[製品ファミリーページ](#)

製品概要およびデータシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
F3L500R12W3H7H11BPSA1	SP005874757	AG-EASY3B-711
FS3L40R12W2H7PB11BPSA1	SP005859380	AG-EASY2B-711

【Easy 1200 V H7リードタイプ: F3L500R12W3H7_H11、FS3L40R12W2H7P_B11】

FAQ

1 When are these parts available?

A: Yes. They are orderable.

2 Will TIM be released for Easy3B/4B?

A: No, TIM is released for Easy1B/2B

3 Will TIM be released for Easy3B/4B?

A: Not yet, high current pin is so far only released for Easy3B/4B package.

ハイサイド ゲートドライバー1EDL8011

1EDL8011ハイサイド ゲートドライバーは、強力なゲート電流供給能力により、ハイサイドNチャンネルMOSFETディスコネクトスイッチの高速ターンオン/オフ制御を実現し、バッテリー駆動システムを異常状態から保護しています。

1EDL8011はDSO-8 パッケージで提供され、過電流保護機能 (OCP)、調整可能な電流トリップ閾値、遅延時間、MOSFETのターンオン遷移中の柔軟なブランキングによる安全なスタートアップ機構を備えています。



主な特長

- > 最大入力電圧 125 V
- > 高速ターンオフ性能を持つゲートドライバー
- > 強力なチャージポンプにより高速なスタートアップを実現
- > V_{DS} モニタリングによる過電流保護
- > 内部チャージポンプ回路を統合

主な利点

- > 過電流トリップ閾値が調整可能
- > 過電流保護の遅延時間が調整可能
- > 過電流保護のブランキング時間が調整可能
- > 突入電流からのハイサイド保護

競合製品に対する優位性

- > 性能向上: 強力なチャージポンプとゲートドライバーにより、ディスコネクトスイッチの損失を最小限に抑えることが可能
- > 広範囲な電圧対応能力: ディスクリートソリューションよりも広い入力電圧範囲に対応
- > 生産の簡素化: 調達、在庫、迅速化、検査、組み立て、テストの対象となる部品点数を削減
- > コスト効率の向上: 回路の統合により、ディスクリート方式では確保できないスペースに安全機能を組み込むことが可能
- > 品質と信頼性の向上: 統合により、多数の部品を使用するディスクリート方式よりも高い品質と信頼性を実現

対象アプリケーション

- > バッテリー駆動ツール
- > バッテリー駆動のガーデニングツール
- > ロボット、掃除機
- > ドローン、eバイク
- > バッテリー マネジメント システム

製品関連情報/オンライン サポート

[製品ページ](#)

ブロック図

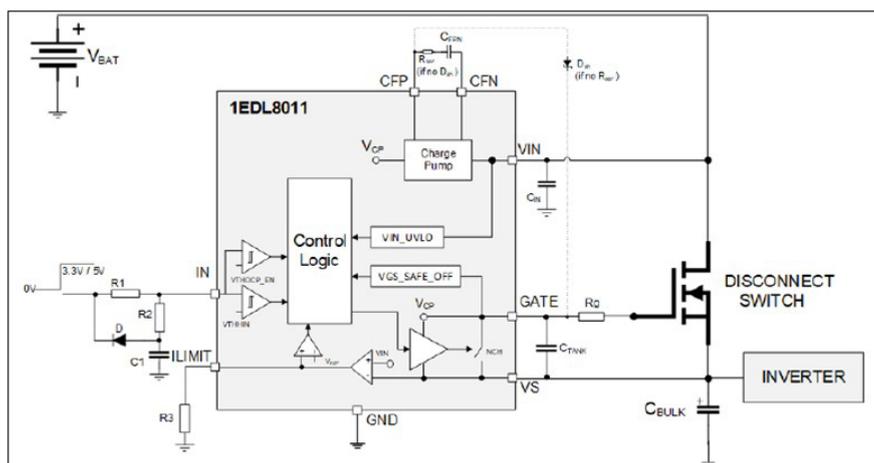


Figure 2 Block diagram

製品概要およびデータシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
1EDL8011XUMA1	SP005726254	PG-DSO-8

【ハイサイド ゲートドライバー1EDL8011】

FAQ

1 Do you have an evaluation board?

A: Yes, EVAL_1EDL8011_84V_50A

2 Where can I access additional resources?

IFX 1EDL8011 webpage

3 What are the protection features in 1EDL8011?

Overcurrent protection, undervoltage lockout and safe switch for mechanism

EV充電DC/DC二次側向けEasyPACK™ モジュール: DDB2U60N07W1RF_B58、DDB2U60N12W3RF_C39

EasyBRIDGE™ 1200 V/60 A整流器モジュールは、Easy3Bパッケージに TRENCHSTOP™ IGBT7、CoolSiC™ ショットキーダイオードG5、NTC、PressFIT ピンを搭載しています。またEasyBRIDGE 650 V/60 A整流モジュールは、Easy1BパッケージにCoolSiC™ MOSFET、CoolSiC™ ショットキーダイオードG5 650 V、NTC、およびPressFIT ピンを搭載しています。



主な特長

- > 高さ12 mmに統一された最高クラスのパッケージ
- > 最先端WBG材料とEasyPACK™ モジュールの組合せ
- > きわめて低い浮遊インダクタンス
- > PressFITピン
- > NTC温度センサーを搭載
- > 最高クラスのSiCショットキーダイオード Gen5技術を採用

主な利点

- > 卓越したモジュール効率
- > システムコストの優位性を実現
- > システム効率向上
- > 冷却システムの小型化
- > 高周波駆動
- > 電力密度の向上
- > 小型設計
- > 高速DC充電用の高い性能

競合製品に対する優位性

- > カスタマイズされたトポロジーを1モジュールに搭載:
CoolSiC™ ショットキーバリアダイオードを使用した整流ブリッジモジュールに、スイッチを追加し、アプリケーションでさらなる機能と高い柔軟性を実現
- > 最新チップ技術で低い導通損失、スイッチング損失を実現し、高い効率を実現
- > グリッドやバッテリー側での使用に対応した高いサージ電流耐量

対象アプリケーション

- > EV充電

製品関連情報/オンラインサポート

[製品ファミリーページ](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
DDB2U60N07W1RFB58BPSA1	SP005824111	AG-EASY1B-3111
DDB2U60N12W3RFC39BPSA1	SP005581531	AG-EASY3B-2311

【ハイサイド ゲートドライバー1EDL8011】

FAQ

1 When are these parts available?

A: Parts are available and orderable according to standard lead time

OptiMOS™ 5 80 V および100 V MOSFET、mTOLGパッケージ

インフィニオンは、新しいmTOLG 8x8mm²表面実装パッケージのOptiMOS™ 5 80 V および100 Vの車載用MOSFETを導入しました。

これらのMOSFETは、要求の厳しい車載アプリケーションに必要な高性能、高品質、堅牢性に特化した設計になっています。mTOLGパッケージのMOSFETは、温度サイクル (TCoB) 性能が向上しているため、アルミニウム (Al) ベースのIMS基板に推奨されます。



主な特長

- > ガルウィング型リード
- > 他の8 x 8mm² パッケージと互換性あり
- > 業界最小クラスのR_{DS(on)}
- > 高速スイッチング (ターンオン/オフ)
- > AEC-Q101を超える品質基準

主な利点

- > 強化された温度サイクル特性
- > 金属基板PCBに最適
- > 最小の伝導損失と優れたスイッチング性能
- > 高電力密度
- > 8 x 8mm² パッケージのセカンドソースオプションとして併用可能

競合製品に対する優位性

- > mTOLGパッケージは、温度サイクル期間の機械的ストレスにうまく対応するガルウィング形状のリードが特徴。
- > 80 Vと100 Vの両カテゴリーにおいて、同クラスで最も優れたR_{DS(on)}性能を実現
- > JEDECに登録されたmTOLGパッケージは、他の8x8mm²ガルウィング パッケージMOSFETと互換性を持つ

対象アプリケーション

- > DC/DCコンバーター (HV/48V, 48V/12V, HV/24V)
- > 48 Vポンプ、ファン、eターボ
- > 48 V PTCヒーター、48 Vモーター制御、その他48 V補助負荷
- > 48 Vパワーディストリビューション
- > 小型電動二輪車/三輪車用トラクション インバーター

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](#)

製品概要およびデータシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IAUMN08S5N012GAUMA1	SP006044709	PG-HSOG-4
IAUMN08S5N013GAUMA1	SP006044711	PG-HSOG-4
IAUMN10S5N016GAUMA1	SP006044713	PG-HSOG-4
IAUMN10S5N017GAUMA1	SP006044715	PG-HSOG-4

【OptiMOS™ 5 80 V および100 V MOSFET、mTOLGパッケージ】

FAQ	
1	How does the mTOLG perform on board level reliability?
	TCoB tests are dependent on the board and other factors external to the MOSFET. Nonetheless Infineon is running a TCoB test on aluminum IMS. Thus far mTOLG has successfully passed 6,000 temperature cycles and is still going. This exceeds customers' requirements. (contact us for more details)
2	Does Infineon offer mTOLG in other breakdown voltages?
	Yes. 40 V mTOLG products are offered in addition to the 80 V and 100 V,.
3	Are there competitors who could be a second source to Infineon's 80V or 100V mTOLG MOSFETs?
	There are competitors who have standard 8x8mm2 gullwing lead package MOSFETs that are footprint-compatible with mTOLG but their products likely do not match the performance, reliability or quality level of Infineon's. Only customer can decide if that's acceptable.

OptiMOS™ 7 40 V SS08 デュアル車載用MOSFET

これまで成功を収めてきたデュアルSS08 5×6 リードレスパッケージは、高性能な銅クリップおよび最新OptiMOS 7™ 40 Vテクノロジーを搭載し、ウィンドウリフト、パワーリフトゲート、パワーシート、ボディコントロールモジュール、USB充電、電動パーキングブレーキ、ウォーターポンプ、あらゆる小型BLDCドライブ負荷など、今後でも低電力~中電力アプリケーション向けに受け継がれます。

デュアルSS08 5×6パッケージと最新のOptiMOS 7™ 40 VパワーMOSテクノロジーを組み合わせることにより、堅牢な車載用パッケージに対してインフィニオンが求める高品質な基準を満たし、最高クラスの電力密度と電力効率を実現しています。



主な特長

- > 小型リードレスパッケージ (5x6 mm²)
- > 60 Aの大電流容量
- > インフィニオンの先端OptiMOS-7™ 40 Vテクノロジー
- > R_{DS(on)}範囲: 1.8 mΩ~5.6 mΩ
- > 銅クリップを採用した、先進のリードレスパッケージにより、パッケージ抵抗と、浮遊インダクタンスを最小化

主な利点

- > デュアル SS08パッケージで高出力、高電流密度を実現
- > 放熱効果の高いリードフレームパッケージ
- > 導通損失の低減
- > 小型化
- > 優れた価格性能比

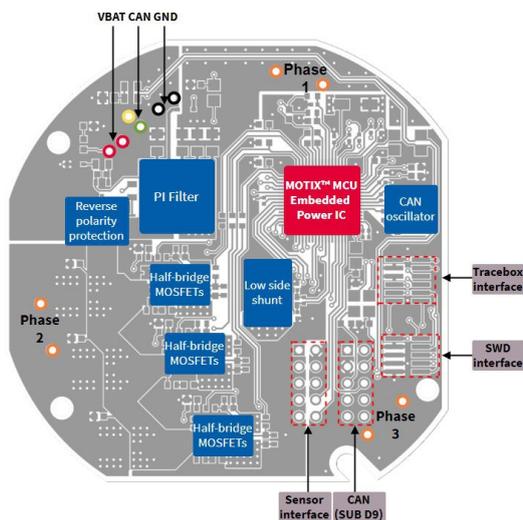
競合製品に対する優位性

- > インフィニオンによる最高クラスのR_{on}
- > 最高クラスの価格性能比
- > 優れた車載品質の堅牢なパッケージ
- > 高効率な自社生産
- > 安定した自社供給+デュアルファブ戦略

対象アプリケーション

- > あらゆるボディコントロール モジュール: ウィンドウリフト、パワーリフトゲート、パワーシート
- > USB充電
- > ウォーターポンプ
- > コスト効率が高く、小型の全BLDCドライブ

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](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IAUCN04S7N040DATMA1	SP005728246	PG-TDSON-8
IAUCN04S7L053DATMA1	SP005862639	PG-TDSON-8
IAUCN04S7N056DATMA1	SP005728248	PG-TDSON-8

OptiMOS™パワーMOSFET 25 V~150 V、ソースダウン構造のスタンダードゲートおよびセンターゲートDSC (両面放熱)、PQFN (5×6) パッケージ

ソースダウンパッケージのコンセプトは、実装面積当たりの $R_{DS(on)}$ を最小限に抑え、優れた放熱性能によりBOMコストを削減し、電力密度を高め、システムレベルの大幅な改善を実現します。チップ上面の強化ドレインクリップと組み合わせることで、パッケージの寄生成分が大幅に削減されるため、熱管理に必要な能動冷却が少なく済み、システム全体の効率がさらに最適化されます。さらに、両面放熱パッケージにより、オーバーモールドパッケージとの比較で、放熱が最大6倍になります。先進的なセンターゲートフットプリントは並列化に最適な設計です。



主な特長

- > 優れた性能指数 (FOM) を実現する最先端シリコン技術 OptiMOS™を採用
- > 放熱性と超低寄生特性を改善したソースダウンパッケージ
- > チップ/パッケージ比を最大化したソースダウンパッケージ
- > センターゲートおよびスタンダードフットプリントのソースダウンパッケージ
- > 両面放熱のバリエーション

主な利点

- > 導通損失を最小化し、電圧オーバーシュートを低減
- > 最大電流容量を増大、高速スイッチング
- > 既存のPCBに容易に実装可能なスタンダードゲートフットプリント
- > センターゲートフットプリントは並列を最適化
- > 両面放熱により放熱性が向上

競合製品に対する優位性

- > 5 x 6 mm²のPCB面積で可能な限り低減した $R_{DS(on)}$
- > 放熱性が向上したことにより熱管理が容易
- > 最高のスイッチング性能を実現する低パッケージ寄生
- > 大きな沿面距離を持つセンターゲートフットプリント

対象アプリケーション

- > テレコムおよびサーバー
- > ドローンおよびロボティクス
- > 電動工具およびバッテリーマネジメントシステム (BMS)
- > 太陽光発電
- > クラスDオーディオアプリケーション
- > 軽電気自動車 (LEV) および低電圧駆動

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](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IQDH29NE2LM5CGSCATMA1	SP005905047	PG-WHTFN-9
IQDH35N03LM5CGSCATMA1	SP005905058	PG-WHTFN-9
IQDH45N04LM6CGSCATMA1	SP005905614	PG-WHTFN-9
IQD005N04NM6CGSCATMA1	SP005905684	PG-WHTFN-9
IQD009N06NM5CGSCATMA1	SP005905688	PG-WHTFN-9
IQDH88N06LM5CGSCATMA1	SP005905868	PG-WHTFN-9
IQD016N08NM5CGSCATMA1	SP005905871	PG-WHTFN-9
IQD020N10NM5CGSCATMA1	SP005905875	PG-WHTFN-9
IQD063N15NM5CGSCATMA1	SP005905536	PG-WHTFN-9
IQDH29NE2LM5SCATMA1	SP005904377	PG-WHSON-8
IQDH35N03LM5SCATMA1	SP005904380	PG-WHSON-8
IQDH45N04LM6SCATMA1	SP005904384	PG-WHSON-8
IQD005N04NM6SCATMA1	SP005904390	PG-WHSON-8
IQD009N06NM5SCATMA1	SP005904393	PG-WHSON-8
IQDH88N06LM5SCATMA1	SP005904396	PG-WHSON-8
IQD016N08NM5SCATMA1	SP005904399	PG-WHSON-8
IQD020N10NM5SCATMA1	SP005904424	PG-WHSON-8
IQD063N15NM5SCATMA1	SP005904427	PG-WHSON-8

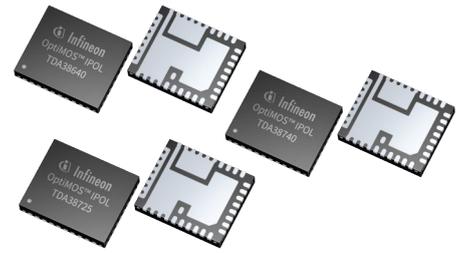
【OptiMOS™パワーMOSFET 25 V~150 V、ソースダウン構造のスタンダードゲートおよびセンターゲートDSC (両面放熱)、PQFN (5×6) パッケージ】

FAQ

1	How does the Source-Down package concept improve parasitics?
	The junction of the silicon-chip is facing towards the copper-lead-frame of the package, connecting gate and source in a most direct way to the PCB. A massive clip is covering the full area of the chip-top-side to pull down the drain-connection. With this approach, both package resistance and inductance are reduced to a minimum.
2	What facilitates to design in best-in-class products?
	<i>Switching and driver losses can be reduced due to excellent FOMs.</i>
3	What is decisive to reduce conduction losses at full load?
	Thermal management is crucial, due to the strong temperature dependence of the $R_{DS(on)}$.

OptiMOS™ IPOL TDA38640A、TDA38740A、TDA38725A

OptiMOS™ IPOL TDA38640A、TDA38740A、および TDA38725A は、使いやすく、完全統合型の非常に効率的な 25 ~ 40 A 同期降圧レギュレーターです。インテル SVID / I2C 準拠、PMBUS 準拠、またはピンプログラマビリティと SVID を備えています。独自の高速COTエンジンにより、高速過渡応答が可能になり、実装面積が削減されます。低電圧・大電流アプリケーション向けに最適化された OptiMOS™ FETの採用により、最高クラスの効率性を実現しています。広範な保護機能により、障害発生時にもシステムレベルのセキュリティが確保されます。



主な特長

- > 広い入力電圧範囲: 3.0~17V
- > 出力電圧範囲: 0.24V~3.04V
- > 高い安定性を実現したエンジン
- > オプションの強制連続導通モード
- > スイッチング周波数: 400 kHz~2 MHz
- > モノトニック スタートアップおよびソフトスタートタイム
- > 熱補正済み内部過電流保護機能

主な利点

- > 優れた過渡応答性
- > 高精度な出力電圧調整
- > 高効率、高出力密度
- > FAST Constant On-timeエンジン

対象アプリケーション

- > 情報および通信技術

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](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
TDA38640A0000AUMA1	SP006008417	PG-IQFN-36
TDA38740A0000AUMA1	SP006008419	PG-IQFN-36
TDA38725A0000AUMA1	SP006008421	PG-IQFN-36

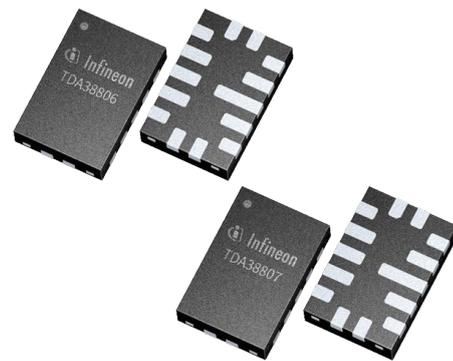
【OptiMOS™ IPOL TDA38640A、TDA38740A、TDA38725A】

FAQ

- 1 How does Fast COT compare to alternative COT parts
- 2 Fast COT engine allows better transients and Vout regulation while Infineon FETs enable better efficiency

高効率DC-DC降圧レギュレーター: TDA38806およびTDA38807

TDA38806およびTDA38807は、高効率な完全統合DC/DC降圧レギュレーターです。高速なコンスタント・オンタイム (COT: constant on time) 制御方式を採用し、設計を簡素化し、優れたラインおよびロードレギュレーションを維持しながら、高速な過渡応答を実現します。幅広い入力電圧 (2.7 V~16 V) で動作するTDA3880xは、データセンターや通信など、さまざまなアプリケーションに最適です。



主な特長

- > 広い入力電圧範囲 (2.7 V~16 V)
- > 外部補償不要
- > FCCMおよびDEMモードに対応
- > プログラム可能なスイッチング周波数 (Fsw)
- > ソフトスタート
- > 過電流保護機能
- > 保護機能の強化

主な利点

- > 多様なエンドアプリケーションに対応
- > コンパクト設計
- > 外付け部品不要
- > 軽負荷/全負荷時で高い効率を実現
- > 堅牢な設計と信頼性

対象アプリケーション

- > サーバーおよびデータ通信
- > ストレージ
- > 通信インフラ
- > 分散型ポイントオブロード (POL) パワーアーキテクチャ

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](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
TDA38806XUMA1	SP005825174	PG-TSNP-14
TDA38807XUMA1	SP005825002	PG-TSNP-14

【高効率DC-DC降圧レギュレーター: TDA38806およびTDA38807】

FAQ

- 1 How does Fast COT compare to alternative COT parts
- 2 Fast COT engine allows better transients and Vout regulation while Infineon FETs enable better efficiency

OptiMOS™ 6 パワー-MOSFET 120 V

本製品は、TO-Leadlessパッケージで、オン抵抗 2.6 mΩのノーマルレベル120 V MOSFETです。IPT026N12NM6は、インフィニオンのOptiMOS™ 6パワー MOSFETファミリーの一製品です。



主な特長

- > OptiMOS™3と比較した本技術の特長:
 - > $R_{DS(on)}$ が 58%向上
 - > FOM_g が 66%向上
 - > Q_{rr} が 90%向上
 - > FOM_{oss} が 35%向上

主な利点

- > きわめて低い低い逆回復電荷
- > 優れたゲート電荷 x $R_{DS(on)}$
- > 高いアバランシェエネルギー定格
- > 175°Cのジャンクション温度に対応
- > 鉛フリーの鉛めっき
- > RoHS対応
- > ハロゲンフリー
- > 吸湿耐性水準 (MSL) 1適合

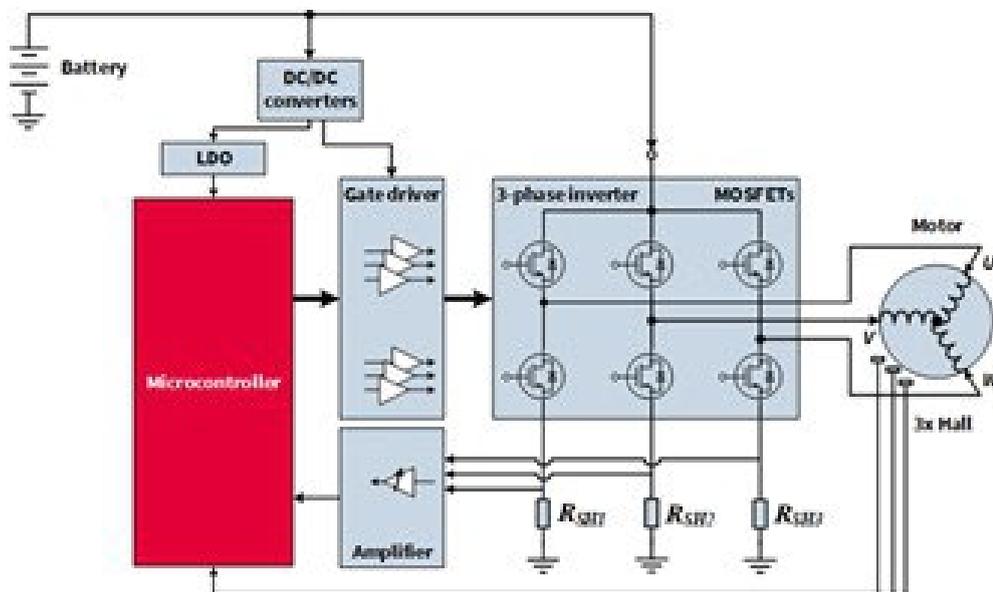
製品関連情報/オンライン サポート

[製品ページ](#)

対象アプリケーション

- > 電動工具、電動ガーデニングツール
- > モーター制御

ブロック図:



製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
IPT026N12NM6ATMA1	SP006034354	PG-HSOF-8

【 OptiMOS™ 6 パワー-MOSFET 120 V】

FAQ

1	Is the new OptiMOS™ 6 improving only the figures of merit of OptiMOS™ 3 in 120 V?
	No. The OptiMOS™ 6 technology brings not only a great improvement in the MOSFET FOMs, but also: improved softness of the body diode, massive reduction in Q_{rr} and improved avalanche energy capability.
2	Why does OptiMOS™ 6 have a lower R_{thjc} than OptiMOS™ 3?
	Improved process yields less voids and improves the technology thermal impedance model.
3	With the introduction of OptiMOS™ 6, will Infineon discontinue previous OptiMOS™ generation in 120 V?
	Infineon will not discontinue or set “not for new design” for previous OptiMOS™ generations as they address different customer requirements like general purpose MOSFET and price/performance products for industrial applications.

低オン抵抗 (R_{on}) と低端子間容量 (C_{off}) の強力な組み合わせを実現したSP4Tアンテナ チューニング スイッチ: BGSA14M3N10

BGSA14M3N10は、最大7.125 GHzのRFアプリケーションに最適化された超小型の単極4投 (SP4T) のアンテナチューニングスイッチです。低RONと低COFFの強力な組み合わせに加えて、高いRF電圧耐量を備えており、インダクタやコンデンサなどのリアクタンス成分のスイッチングにおいて、電力を大きく損なうことなく使用できます。



主な特長

- > 市販品で最も小型なSP4T品 0.95 mm x 1.3 mm
- > 0.4 GHz~7.2 GHzの広い周波数帯域で動作可能
- > 低 RON x 低 COFFときわめて高い直線性

主な利点

- > ON時に1.1 Ω の低RONを実現
- > OFF時に 116 fFの低COFFを実現
- > OFF状態で45 VのRF動作電圧に対応
- > MIPI RFFE 2.1準拠の制御インターフェース
- > 1.2 V、1.8 Vの両方に対応する単一のVIO電源
- > USID_SEL端子による4つのデフォルトUSIDアドレス
- > 小型パッケージ 0.95 mm x 1.3 mm (MSL1, 260°C per JEDEC J-STD-020)

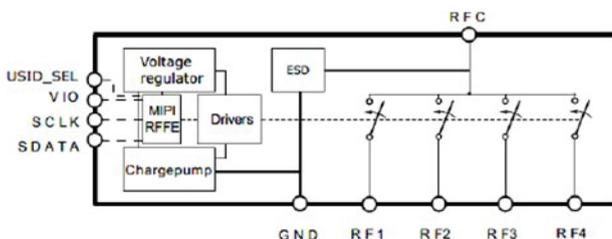
合製品に対する優位性

- > 7.2 GHz 以下のNR / NR-U (5G) アプリケーションに対応
- > 超低 RON x COFF指数と高いリニアリティの両立
- > 超小型パッケージによる省スペース化、スペースに制約のあるアプリケーションに最適

対象アプリケーション

- > バッテリー駆動の携帯アプリ
- > スマートフォン
- > ノートパソコン、タブレット
- > スマートウォッチ
- > VRヘッドセット、スマートホーム (例: セルラーCPE)

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](#)

製品関連情報/データシートへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
BGSA14M3N10E6327XTSA1	SP005893306	PG-TSNP-10

CYW55513 1x1 Wi-Fi 6 / 6E + Bluetooth 5.4 コンボ IC

AIROC™ CYW55513/2/1は、1x1シングルストリーム、トライバンド (CYW55513)、デュアルバンド (CYW55512)、シングルバンド (CYW55511)、Wi-Fi 6/6Eを用意しています。それぞれ、IEEE 802.11ax準拠のWi-Fi MAC/ベースバンド/無線、Bluetooth®/Bluetooth® Low Energy 5.4に対応しています。CYW55513/2/1は、最大24 dBmの送信電力と-101.5 dBmまでの受信感度を実現し、Wi-Fi 6/6Eの通信距離と堅牢性の向上機能 (HR ER-PPDU、より長いガードインターバル、長いOFDMシンボル、デュアルキャリア変調 (DCM) など) を提供するとともに、レガシーレートデバイス向けのインフィニオンの通信距離も向上させます。



SDIOおよびgSPIインターフェースは、Aクラス (Linux/Android) およびMクラス (RTOS) のホストプロセッサとのインターフェース用に利用できます。CYW55513/2/1は、Bluetooth® 5.4準拠のサブシステムを搭載しており、192 MHzのArm® Cortex®-CM33プロセッサが、Bluetooth® Classic (A2DP/HFP用のBDR、EDR) とBluetooth® Low Energyオーディオ (LC3コーデック) に対応しています。ホストテッドモードまたはエンベッドモードで動作しホストプロセッサの負荷を軽減します。さらに、デバイスはBluetooth® LE 2 Mbps、Bluetooth® LE1 Mbps、Low-Energy long-range (LR)、およびPeriodic Advertising Extensions (PAWR) に対応しています。AIROC™ CYW5551x Wi-FiとBluetooth® 5.4のコンボは、サードパーティーのモジュールパートナーであるAzurewave, Ezurion, 村田製作所, uBlox, USIによって支えられています。

主な特長

- > 1x1, トライバンド 2.4 / 5 / 6 GHz, 20 MHz Wi-Fi 6E
- > OFDMA, MU-MIMO, TWT, BSS Coloring, DCM
- > STAモードおよびSoftAPモード
- > ネットワークオフロード節電機能
- > WPA2およびWPA3セキュリティ
- > SDIOおよびgSPIホストインターフェース
- > Bluetooth® / BLE 5.4
- > Bluetooth A2DP, HFPオーディオ, LEオーディオ
- > LE long range, 2 Mbps, advertising extensions
- > UARTまたはWi-Fiと共用のSDIO
- > -40~+85°Cの動作温度範囲
- > セキュアブート、暗号化、認証

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](#)

主な利点

- > ModusToolbox™へのシームレスな統合
- > IoTアプリケーション向けに最適化
- > グリーンフィールド6GHz帯にチャンネルを拡張
- > ネットワーク効率を向上
- > 通信範囲を拡大し、消費電力を削減
- > Bluetooth®/BLEオーディオの外部ホストまたは内蔵ホストでの実行
- > マルチレイヤーのセキュリティにより保護が向上

対象アプリケーション

- > スマートホーム、ヘルスケア
- > スマートビルディング
- > 監視カメラおよびカメラ付きインターホン
- > ワイヤレスオーディオ、スマートスピーカー
- > 家電製品
- > ゲートウェイ、ブリッジ、ハブ
- > プリンター
- > サービスロボット

製品関連情報/データシートへのリンク

インフィニオン基本製品番号	モジュールパートナー用製品番号	インフィニオンSP番号	モジュールパートナー
CYW55513IUBGT	L BEE5XV2FY-922	SP005860135	Murata
CYW55513IUBGT	AW-XM606	SP005860135	Azurewave
CYW55513IUBGT	WM-BAC-CYW-65	SP005860135	USI
CYW55512IUBGTXTMA1	AW-XM650	SP005979362	Azurewave
CYW55513IUBGT	Maya W3	SP005860135	u-blox
CYW55512IUBGTXTMA1	Maya W3	SP005979362	u-blox
CYW55511IUBGTXTMA1	Maya W3	SP005979368	u-blox
CYW55513IUBGT	Sona IF513	SP005860135	Ezurio