

インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2017年5月



内容

D²PAK 7pin+パッケージの40V StrongIRFET™ MOSFET

IRL40SC209、IRL40SC228

SuperSO8の OptiMOS™ 高速ダイオード 200V、250V、300V

より高い電力密度の設計実現および堅牢性向上

AUIRS1170S

車載アプリケーション用のスマートな二次側ドライバIC

iMOTION™ MADK パワーボード

EVAL-M1-CM610N3

BFQ790

非常に直線性の高い1段ドライバアンプ

BFP 196WN

低ノイズシリコンバイポーラRFトランジスタ

1200V PrimePACK™2 デュアル IGBTモジュール

FF1200R12IE5、FF1200R12IE5P

第2世代の 34mmはんだ接合モジュール

TT160N16SOF、TD160N16SOF、TT190N16SOF、TD190N16SOF、DD180N16S

D²PAK 7pin+パッケージの40V StrongIRFET™ MOSFET

IRL40SC209, IRL40SC228

D²PAK 7pin+パッケージの新しい40V StrongIRFET™ MOSFETは、産業用アプリケーション向けに、きわめて低いR_{DS(on)}と業界最大の電流容量を実現しています。すでに幅広いパッケージがさらに充実し、さまざまなアプリケーションに最適なデバイスを選択でき、設計の自由度がより高くなりました。



特長および利点

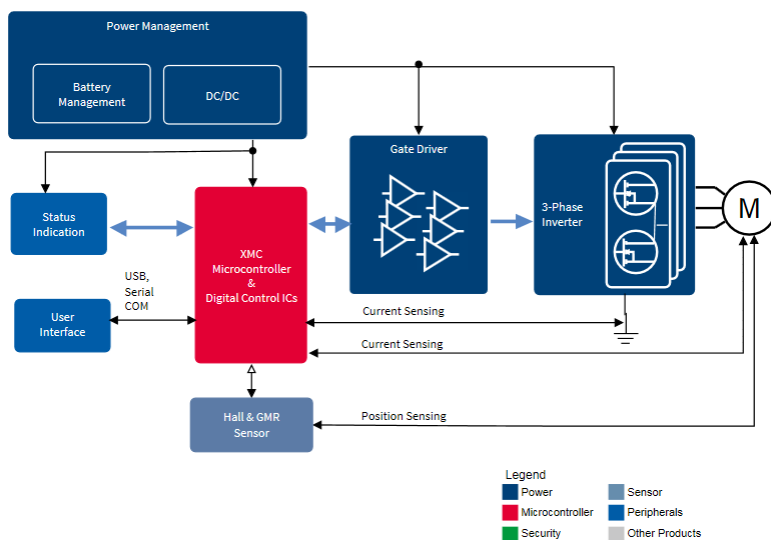
- > クラス最良の R_{DS(on)}
- > 業界最大の電流容量
- > 従来の D²PAK 7pin および ST の H2PAK との互換性
- > さまざまなピン形状
- > よりソフトなボディダイオードにより、低い周波数のアプリケーションで性能向上
- > ロジックレベルに対応可能なしきい値電圧により、駆動が容易

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](#)
- > 製品ランディングページ
[IRL40SC209](#)
[IRL40SC228](#)
- > 製品データシートページ
[IRL40SC209](#)
[IRL40SC228](#)

ブロック図

バッテリー電源によるモータ制御および駆動アプリケーション



対象アプリケーション

- > 低電圧ドライブ
- > パワーツール
- > 軽量電気自動車 (LEV)

アプリケーション例

- > バッテリー電源のパワーツール

SuperSO8の OptiMOS™ 高速ダイオード 200V、250V、300V

より高い電力密度の設計実現および堅牢性向上



新しいSuperSO8デバイスは、175° Cまで温度範囲を拡張し、より高い電力密度の設計および堅牢性向上に対応しています。定格150° Cのデバイスを超える175° Cという性能により、従来より高いジャンクション温度での動作、または同じジャンクション温度で長寿命化が可能になります。この製品は、ファンレスまたは高温空気流環境などの過酷な条件に耐えるように設計されています。

主な特長

- > ハードコミューションの堅牢性向上
- > ハードスイッチング特性の最適化
- > 175° Cまで拡張した温度性能
- > きわめて低い $R_{DS(on)}$
- > 性能指数 (FOM) 向上
- > 低い逆回復電荷

主な利点

- > 堅牢性向上
- > 電圧オーバーシュート低減
- > 温度に対する堅牢性
- > きわめて高い効率と電力密度
- > より高い電力密度
- > きわめて低い導通損失
- > きわめて低いスイッチング損失

対象アプリケーション

- > テレコム、サーバ用 AC-DC/DC-DC
- > マルチレベルカスケードインバータ
- > 太陽光発電インバータ/オプティマイザ
- > 産業用電源
- > D級オーディオアンプ
- > モータ制御

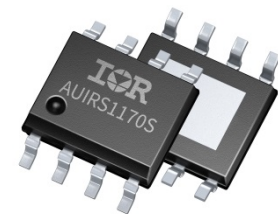
製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ファミリー [ページ](#)
- > 製品ランディング [ページ](#)
[BSC350N20NSFD](#)
[BSC670N25NSFD](#)
[BSC13DN30NSFD](#)
- > 製品データシート [ページ](#)
[BSC350N20NSFD](#)
[BSC670N25NSFD](#)
[BSC13DN30NSFD](#)

AUIRS1170S

車載アプリケーション用のスマートな二次側ドライバIC

AUIRS1170Sは、車載適合のスマートな二次側ドライバICで、NチャンネルパワーMOSFETを駆動に使用して、絶縁型の共振、フライバック、フォワードコンバータにおいて同期整流（SR）を実現するように設計されています。



主な特長

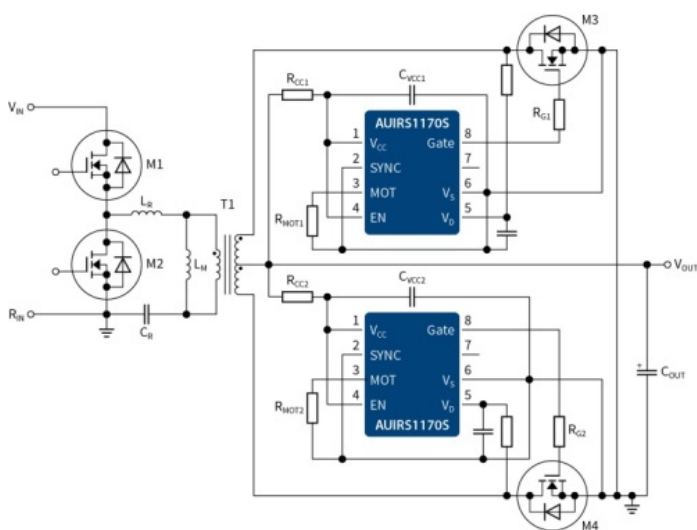
- > 二次側高速 SR（同期整流）コントローラ
- > フライバック、フォワードおよびハーフブリッジトポロジ
- > 同期機能付き CCM 動作
- > インフィニオン独自の 200V IC テクノロジー
- > 最大 500KHz のスイッチング周波数
- > バウンス防止論理回路および UVLO（低電圧ロックアウト）保護
- > ピークターンオフ電流 6A
- > マイクロパワー起動、きわめて低い暗電流
- > ゲート駆動クランプ 10.7V
- > ターンオフ伝搬遅延 60ns
- > Vcc 11V~20V
- > MOSFET の VDS 立ち上がりに同期したイネーブル機能
- > サイクルごとの MOT（最小オン時間）チェック回路で、偽トリガパルスによる誤動作防止
- > 車載用に認定済み
- > 鉛フリー、RoHS 指令に準拠

対象アプリケーション

- > 絶縁型共振、フライバック、フォワードトポロジのコンバータによるトランス絶縁スイッチング電源の同期整流コントローラ

アプリケーション例

車載アプリケーションの車載充電器および DC-DC コンバータ



主な利点

- > アプリケーション回路の簡素化により、非常にコスト効率の良いソリューション
- > 外部制御信号不要
- > 市販品で最も強力（出力 6A）であり、高信頼性（EMC 耐性）

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](#)
- > 製品ランディング [ページ](#)
- > 製品データシート [ページ](#)
- > 記事 - [A novel high efficient approach to input bridges](#) (入力ブリッジの新しい高効率アプローチ)

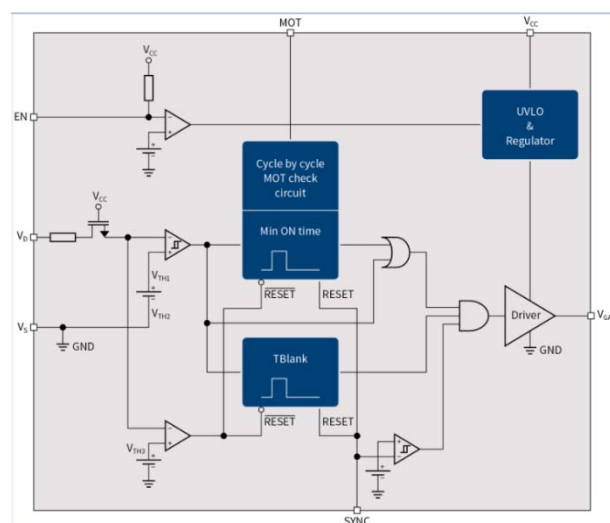
サポート/ツール/ソフトウェア

- > アプリケーションノート : [AN1205 - Design of Secondary Side Rectification using the AUIRS1170S Smart-Rectifier Control IC](#) (AUIRS1170S スマート整流制御 IC を使った二次側整流の設計)

システムに適合する製品 (P2S)

- > OptiMOS™ 最大 200V、同期整流段で使用

ブロック図



iMOTION™ MADK パワーボード

EVAL-M1-CM610N3



この新パワーボードの発表により、インフィニオンは、モータ駆動アプリケーション用iMOTION™評価プラットフォームを最大750Wにまで拡充しました。このボードは、インフィニオンのCIPOS™ mini IPM IKCM10H60GAをベースにしており、電力定格は600V/10A DCです。M1 20ピンインターフェイスコネクタの付いた制御ボード、たとえばEVAL-M1-1302またはEVAL-M1-099Mと組み合わせることにより、あとわずかの手順でモータを駆動することができます。すなわち、ボードをPC、モータおよび電源に接続し、ソフトウェアをダウンロード、インストールし、パラメータを設定するだけです。

主な特長

- > 230V AC 入力のコンプリートパワーステージおよび電力信号生成機能を完備
- > 3相モータをドライブするパワーステージ
- > 自然空冷で出力電力 750W
- > 動作解析のため計測ピンへのアクセス容易
- > オシロスコープの標準的なプローブを接続できるテスト端子
- > 標準 MADK™ M1 インターフェイスコネクタ

対象アプリケーション

- > 750W レンジでのブラシレス DC または AC の3相モータ連続駆動、たとえば軽量コンプレッサ、エアコン、除湿機、ゲートシャッター、作業用リフト

システムに適合する製品 (P2S)

- > iMOTION™ MADK Eval-M1-1302 または Eval-M1-099M 制御ボード

主な利点

- > コンプリートパワーステージにより、評価時間短縮と早期の市場投入
- > 対象アプリケーションのための CIPOS™ mini IKCM10H60GA の評価を1時間以内で実施可能
- > ニーズに適した派生設計を実現

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品ランディング [ページ](#)
- > iMOTION™ MADK - XMC™ によるセンサレス FOC - 入門編は [こちら](#)
- > 製品概要 [ページ](#)
- > EVAL-M1-CM610N3 ビデオは [こちら](#)

BFQ790

前段のアンプとして利用可能な、低歪み特性



BFQ790は、前段のドライバアンプとして利用可能な、低歪み特性を実現。27 dBmのOP1 dBを実現。このデバイスは、ハロゲンフリーの業界標準SOT89パッケージに収容されています。シリコン基板の高い熱伝導率およびパッケージの低い熱抵抗により、熱抵抗はわずか35K/Wに抑えられ、消費電力が大きい場合でも適度なジャンクション温度となっています。適切なダイ接着により良好な熱接触を実現し、全数試験により熱特性が保証されています。エミッタ・ベース間ダイオードの特別な設計により堅牢性を備えており、強RF入力電力にも耐えうる事が可能。

主な特長

- > 5V 電源での OP1dB 500mW / 27 dBm
- > 3次高調波歪み (IP3/CTB) および2次高調波歪み (IP2/CSO) の性能向上
- > OIP3 > 35dBm のリニアアンプ
- > BFQ790 の OP1dB ポイントでコレクタ効率 40%
- > 周波数範囲 400MHz~3500MHz
- > 900MHz および 2.6GHz での高い利得

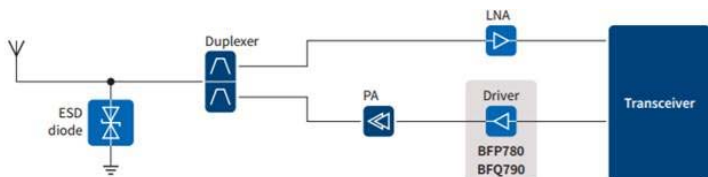
対象アプリケーション

- > 高性能電子レンジによる調理
- > 車載用無線通信機器
- > スマートメーター (AMR /AMI)
- > ピコセル、マイクロセル、マクロセル基地局
- > 局部発振器のバッファアンプ
- > レーザドライバ用光ファイバシステムのゲインブロック

アプリケーション例

- > スマートメーター (AMR /AMI)
- > 高性能電子レンジ

ブロック図



特徴

- > 開発時に使いやすい大信号で小型のシミュレーションモデル (VBIC)
- > 大量生産によりコスト効率の良い NPN SiGe テクノロジー
- > 使いやすい鉛フリー (RoHS 指令に準拠) およびハロゲンフリーの業界標準 SOT89 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](#)
- > 製品ランディング [ページ](#)
- > 製品データシート [ページ](#)

システムに適合する製品 (P2S)

段	コンポーネント	部品番号	使用個数
パワー	PFC MOS	IPW60R070P6	1
	PFC ダイオード	IDH06G65C5	1
	PFC コントローラ	ICE3PCS01G	1
	PFC MOS ドライバ	2EDN7524	1
	LLC MOS	IPW60R099P6	2
	LLC HB ドライバ	IR21834	1
	LLC コントローラ	ICE1HS01G-1	1
	同期整流 LVMOS	IPP020N08N5	2
	同期整流 LVMOS ドライバ	IR1167	1
	Aux	ICE2QR1765	1
LDO	IFX1963TEV	2	
Wifi (オプション)	5G バンド LNA	BFP840ESD	1
MCU	MCU	XMC4500	1
RF	パワーアンプ	BFQ790	2
	LD MOS FET プリドライバ	PTFC270101M	2
	LD MOS FET 最終段	PXFD252207NF	2

BFP 196WN

低ノイズシリコンバイポーラRFトランジスタ



4ピンのデュアルエミッタ SOT-343 パッケージの低ノイズ低歪み広帯域増幅用 NPN シリコンプレーナエピタキシャルトランジスタ。この RF トランジスタは、インフィニオンの長年にわたる RF 製品の経験を活かして、使いやすさと大量生産の安定性を兼ね備え、業界標準の品質と信頼性を実現しています。

主な特長

- > VCE < 12V の高電圧アプリケーション
- > 最大電力 P_{tot} = 700mW
- > 遮断周波数 f_T = 7.5GHz
- > 雑音指数 NF_{min} = 1.3dB at 900MHz
- > 使いやすい鉛フリー (RoHS 指令に準拠) およびハロゲンフリーの業界標準 SOT-343 パッケージ、見えやすいピン

対象アプリケーション

- > GNSS アクティブアンテナ
- > アンテナおよび通信システムのアンプ
- > CATV
- > DECT (コードレス電話) および PCN (携帯電話) のパワーアンプ

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品紹介 [ページ](#)
- > 製品データシート [ページ](#)

主な利点

技術上の利点:

- > 送受信経路で信号改善
- > 省エネルギーおよびバッテリーの持続時間延長

お客様の利点:

- > 低い周波数での最適化されたシステム感度性能
- > 高効率の性能
- > 使いやすさと迅速なデザインイン、早期の市場投入
- > 競争力のあるリードタイム
- > 産業用の品質、業界標準となる信頼性

1200V PrimePACK™2 デュアル IGBTモジュール

FF1200R12IE5、FF1200R12IE5P



1200V PrimePACK™2 デュアルIGBTモジュール、IGBT5およびXTテクノロジーの組み合わせ、TRENCHSTOP™ IGBT5、エミッタコントロール5ダイオードおよびNTC。熱伝導材料（TIM）をあらかじめ塗布した製品も提供しています（FF1200R12IE5P）。

主な特長

- > 拡張動作温度範囲 ($T_{vjop} = 175^{\circ} \text{C}$)
- > 同じフットプリントで出力電流 25%増加
- > 銅ボンディングにより大電流容量
- > チップ焼結アタッチによりきわめて高いパワーサイクル能力
- > 総損失を最大 20%低減
- > CTI > 400 のパッケージ

主な利点

- > 電力密度を最大 25%向上
- > 最大 10 倍長い寿命
- > 同じ出力電力で冷却を簡素化可能
- > システムの過負荷条件を向上

FF1200R12IE5P の場合、上記に加えて：

- > 熱伝導材料（TIM）をあらかじめ塗布

対象アプリケーション

- > モータ制御および駆動
- > UPS システム
- > 太陽光発電システム
- > 商用建設/農業用車両（CAV）

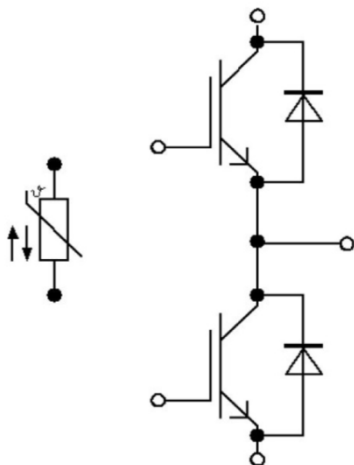
製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品プロモーション [ページ](#)
- > 製品ランディングページ
[FF1200R12IE5](#), [FF1200R12IE5P](#)
- > 製品データシート [ページ](#)
[FF1200R12IE5](#), [FF1200R12IE5P](#)

サポート/ツール/ソフトウェア

- > [IPOSIM](#)

ブロック図



第2世代の 34mmはんだ接合モジュール

2nd
Gen

TT160N16SOF、TD160N16SOF、TT190N16SOF、TD190N16SOF、DD180N16S



インフィニオンテクノロジーズパイボラは、エコラインの新製品として、はんだ接合テクノロジーによる第2世代の34mmモジュールを発表しました。このモジュールは1600V製品を量産供給しています。はんだ接合モジュールは、圧接テクノロジーの高い信頼性が必須ではないアプリケーションに最適です。34mmモジュールの代表的アプリケーションは、ドライブ、電源、UPS、溶接などです。

主な特長

- > 電流量：192A
- > ブロッキング電圧：1600V
- > 産業用標準パッケージ
- > 電氣的に絶縁された銅ベースプレート

主な利点

- > コスト効率のすぐれたソリューションにより、高い競争力
- > 強固なベースプレートにより、迅速で容易な取付
- > 100%X 線検査により高信頼性と長寿命を確保
- > すぐれたデザインインへの対応

対象アプリケーション

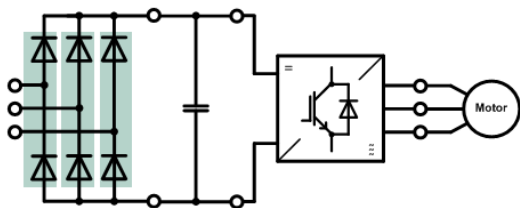
- > ドライブ
- > 電源
- > UPS
- > 溶接

製品関連情報/オンラインサポート

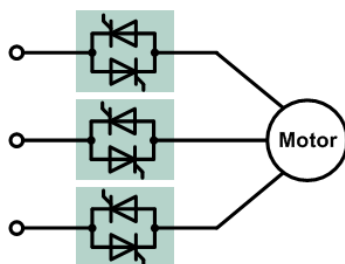
- > [製品プロモーションページ](#)
- > [製品ランディングページ](#)
[TT160N16SOF](#), [TD160N16SOF](#), [TT190N16SOF](#),
[TD190N16SOF](#), [DD180N16S](#)
- > [製品データシートページ](#)
[TT160N16SOF](#), [TD160N16SOF](#), [TT190N16SOF](#),
[TD190N16SOF](#), [DD180N16S](#)

アプリケーション例および回路図

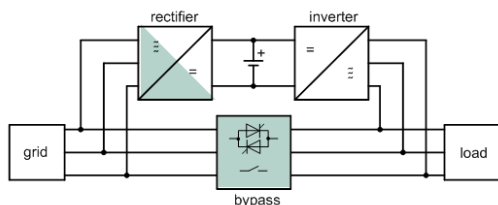
ドライブ用入力整流器



低電圧ソフトスタータ



UPS 用入力整流器およびバイパス



サポート/ツール/ソフトウェア

- > [IPOSIM](#)

静的スイッチ

