



パワー、アナログ、及びデジタル設計者に最適な新製品やアイデアをご紹介します。

特長

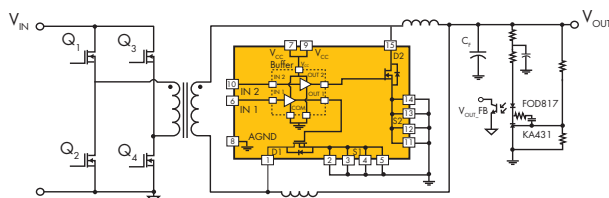
- 高度に統合されたソリューションにより、部品点数を削減し、設計を簡素化
- 小型で薄型のEPM15パッケージ
- 従来のディスクリートによるソリューションに比べ、オン抵抗を10%削減
- stray inductanceを16%削減されることで、好ましくない大電流スパイクを抑え、設計マージンを増やすことができ、また低EMIを実現。
- 内蔵されたバッファICにより、優れた大電流駆動を実現

アプリケーション

- SMPS 設計
- サーバー/テレコム
- デスクトップPC
- PDP TV
- LCD TV

Power-SPM™モジュールにより、電源設計において、省スペース・高い電源効率を実現

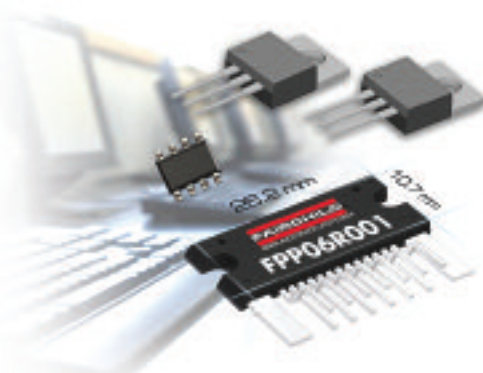
FPP06R001は、高度に統合されたPower-SPM同期整流用モジュールで、PowerTrench MOSFET 2個と、大電流ゲート・ドライバ 1個を小型のEPM15パッケージに内蔵しています。このモジュールは、電力効率、システム耐久性、スペース効率を向上させます。従来のディスクリート部品による設計に比べ、オン抵抗で10%、stray inductanceで16%の削減が可能なので、その結果、発熱を抑え、電圧ストレスが小さくなり、電源供給が通常出力負荷条件のもとで85%以上の電力効率を達成しなければなら



Application Circuit of Full Bridge Converter with FPP06R001

ないという、次世代のENERGY STAR要求を満たすことを可能にします。10個のディスクリート部品と置き換えることにより、設計プロセスを簡素化し、ボード面積を20%まで削減することができます。

Product Number	BV_{DS5} (V)	I_b (A)	$R_{DS(ON)}$ (m Ω)	Package
FPP06R001	75	60	4.3	EPM15



詳細は、こちらのWEBSITEをご覧ください。

<http://www.fairchildsemi.com/pf/FP/FPP06R001.html>

FPF1007-09

特長

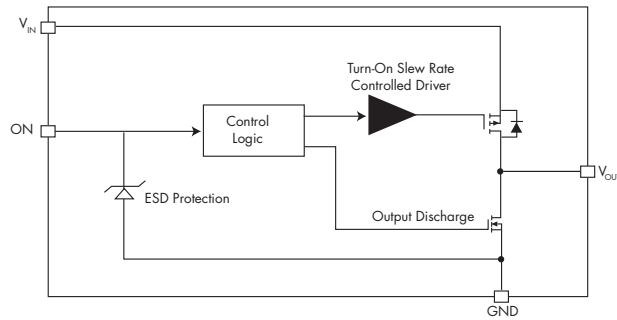
- 10 μ s、80 μ s、1msからスルーレート (ターンオン時間) を選択可能
- 保護機能と制御機能を組み合わせたフェアチャイルド独自のシステム保護製品
- 実装面積の低減と部品点数の削減

アプリケーション

- PDA
- 携帯電話
- GPS
- MP3
- デジタルカメラ
- ペリフェラルポート
- ホットスワップ機器
- NotePC

IntelliMAX™ Slew-Rate Controlled ロードスイッチにより、ポータブル機器での設計を簡素化

FPF1007-1009シリーズは従来のディスクリート回路構成と比較して、回路設計の簡素化と、部品点数の削減や省スペースを実現するので、携帯機器やコンシューマ機器において非常に重要です。このシリーズは、特に、突入電流による入力電圧低下の影響を低減し、容量性負荷を用いたアプリケーションに最適な設計を行っています。FPF1007-1009シリーズは、スルーレート (ターンオン時間) が、それぞれ10 μ s、80 μ s、1msと設定されていますので、アプリケーションにあわせて最適なスルーレートを選択可能です。



FPF1007-09

Product Number	V _{IN} Range (V)	Rise Time Typ. (μ s)	R _{ON} Typ. (m Ω) @ V _{IN} =5.5V	On-Pin State	Output Discharge Resistor	Package
FPF1007	1.2 - 5.5	10	30	Active HI	Yes	MLP 2x2
FPF1008	1.2 - 5.5	80	30	Active HI	Yes	MLP 2x2
FPF1009	1.2 - 5.5	1000	30	Active HI	Yes	MLP 2x2



FAN7316/7

特長

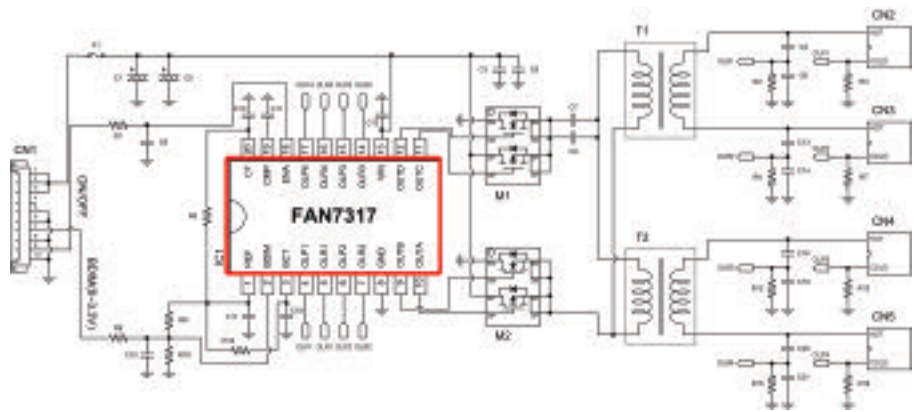
- 最大30個の部品点数の削減により、省スペースとコスト削減を実現
- 内蔵されている多くの保護機能による高いシステム信頼性
- 広い入力電源電圧範囲、選択可能な調光極性、アナログ・バースト調光モード、外部パルス信号によるPWM調光を特長にもつことにより、柔軟な設計を実現

アプリケーション

- N-N half-bridge, push-pull LCDバックライト・インバータ
- P-N full-bridge LCD バックライト・インバータ

LCDバックライト・システムにおいて、信頼性の向上、設計の簡素化、トータルシステムコストの削減を実現

FAN7316とFAN7317は、高度に統合されたCCFLバックライト・インバータ・ドライブICで、広い電源電圧範囲をもち、オープン・ランプ保護機能(OLP)とオープン・ランプ調整(OLR*)回路を内蔵しているため、市場にある同様の製品に比べ、4つのランプ回路インバータ設計において、最大30点もの外部部品を削減することができます。また、選択可能な調光極性とアナログ・バースト調光機能を特徴としており、設計を簡素化し設計時間を短縮させることができます。N-Nハーフ・ブリッジ、プッシュ・プル、P-NフルブリッジLCDバックライト・インバータ設計に最適であり、優れたシステム信頼性のための業界で最も包括的な保護機能を提供し、外部部品を削除することによりシステムコストも削減します。



代表的なアプリケーション例

Product Number	Topology	V _{IN} (V)	Dimming	OLP	OLR	SCP	V _{OUT} (V)	I _{OUT} (A)	Package
FAN7316	N-N Half-bridge, Push-pull	4.5-24	Analog, Burst	Yes	Yes	Yes	6	0.53	20-SOIC
FAN7317	P-N Full-bridge	6-24	Burst	Yes	Yes	Yes	7	0.2	20-SOIC



Power MOSFETs

特長

- 極めて低いオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) とゲート入力電荷量 (Q_G) により、低電力化につながる極めて低いスイッチング損失と伝導損失を実現
- 他の40V MOSFETに比べ、20%低い性能指数 (FOM: オン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) × ゲート・入力電荷量 (Q_G))

アプリケーション

- 電源
- ネットワーク・コミュニケーション
- ディスプレイ

FDMS8460 “40V耐圧 N-ch PowerTrench MOSFET”により、スイッチング設計を最適化

FDMS8460、40V耐圧 N-ch PowerTrench MOSFETは、従来の40V耐圧のMOSFET製品に比べ性能指数 (FOM) が20%低い製品で、業界標準の5×6mm MLPパッケージで提供されます。それにより、設計とパッケージの最適化が可能になります。このFDMS8460は、最大2.2mΩとなる極めて低いオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) と、10nCという極めて低いミラー電荷量 (Q_{GD}) を特長としており、電源設計における伝導損失とスイッチング損失の大幅な削減を可能にします。

Product Number	Configuration	V_{DS} (V)	V_{GS} (V)	$R_{DS(ON)}$ Max (mΩ)		Q_g Typ. (nC)		Q_{gd} Typ. (nC)	I_B (A)	Package
				@10V	@4.5V	@10V	@4.5V			
				FDMS8460	Single	40	20			

特長

- 従来のMOSFETに比べ、低いオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) と、50%も低いゲート入力電荷量 (Q_G)
- 優れた放熱特性

アプリケーション

- 充電器
- インバーター・スイッチング
- モーター駆動制御

同期整流型および非同期整流型アプリケーションで、スイッチング損失を最大50%削減

FDD4141/FDS4141は、40V耐圧のP-ch PowerTrench MOSFETで、フェアチャイルド独自のPowerTrench®プロセス技術を用いることで、従来よりも小さなシリコン面積でより大きな負荷電流特性をもつダイを小型のパッケージに封止することを可能としました。これらのMOSFETは、低いオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) と、50%も低いゲート入力電荷量 (Q_G) を特長としているので、ポータブル機器、コンピューター、コンシューマー、ホーム・エンタテインメント機器などに見られるバッテリー・チャージやインバーター・スイッチングに最適です。これらのアプリケーションでFDD4141/FDS4141を用いることにより、スイッチング損失の低減により、発熱を抑えることが出来るためシステムの省エネルギー化を図れます。またより高速なスイッチング周波数での動作が可能となり、周辺の受動部品を小型化でき実装面積や部品コストも削減できます。

Product Number	Configuration	BV_{DSS} (V)	$R_{DS(ON)}$ Max (mΩ)		Q_g (nC)	Package
			@ 10V	@ 4.5V		
FDD4141	P-Channel	40	12.3	18	19	D-PAK (TO-252)
FDS4141	P-Channel	40	13	19	19	SO-8



FSA110

特長

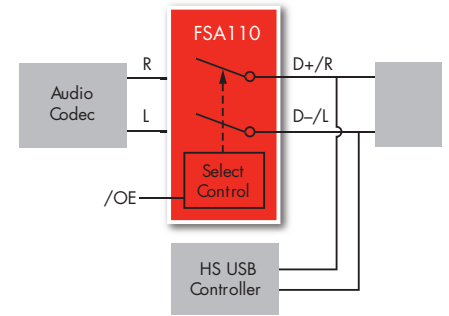
- ハイスピードUSB対応、スイッチ・オフ容量6pF (typ)
- オーディオ・シグナル向けオン抵抗 2.5mΩ
- フロースルーピン配置により、パターン設計が容易
- パワー・オフ保護回路機能付き D+/R, D-/Lポート
- オーディオ信号のネガティブ方向振幅にも対応可能
- スイッチオープン時、内蔵ターミネーション抵抗によりポップノイズ低減

アプリケーション

- 携帯電話
- PDA
- デジタルカメラ
- ノートPC
- LCDモニター
- TV
- セット・トップ・ボックス

ポータブル機器向けUSBとヘッドホン共通コネクタに最適な Hi-Speed (480Mbps) USB2.0 スイッチ

FSA110は、双極単投 (DPST) スイッチで、USBアプリケーション向けに、低歪率オーディオ・パスと低オフ容量を組み合わせた製品です。このコンフィギュレーションは、ワイヤードORコンフィギュレーションに最適で、一つのコネクタで、USB2.0ハイスピード (HS) とオーディオを共有することを可能にします。グランド以下にスウィングされたオーディオ信号にも対応した構造を採用していますので、パーソナル・メディア・プレーヤーやポータブル周辺機器で、USBとヘッドホンの共通ジャックを使用することができます



FSA110—ポータブル機器で、ハイスピード (HS) USB2.0データとオーディオ信号を共有することを可能にします

Product Number	Configuration	R _{ON} (Ω)	Supply Voltage Range (V _{CC})	C _{OFF} (pF)	Package
FSA110	Audio and Wired-OR USB2.0 Hi-Speed Switch with Negative Signal Capability and Built-in Termination	1.5	2.7 - 4.3	6	US8 UMLP



Field Stop IGBTs

特長

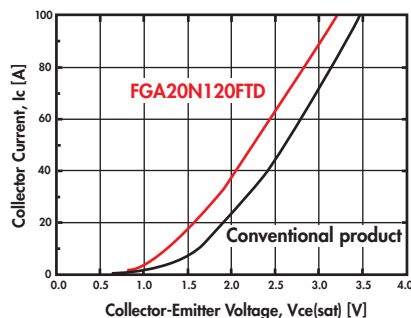
- 導通損失25%低減、スイッチング損失8%低減、低いシステム動作温度、高い電力効率
- 冷却の必要性を減少させることによる、高いシステム信頼性
- ばらつきの少ないパラメータ分布による高いアバランシェ耐量
- 内蔵型ファスト・リカバリ・ダイオード (FRD) により、部品点数を削減し、システム信頼性が向上

アプリケーション

- 電子レンジ
- IH炊飯器
- IH調理器
- 他のIH機器
- ソフト・スイッチング機器

IH機器において、電力効率を高め、システム信頼性を向上

1200V Field Stop Trench IGBTシリーズである、FGA20N120FTDとFGA15N120FTDは、IH機器の設計において、高効率なソリューションを提供します。Field Stop構造とアバランシェ耐量の高いTrenchゲート技術を用いることにより、これらのIGBT製品は導通損失とスイッチング損失において、最適なトレードオフを実現します。FGA20N120FTDとFGA15N120FTDは、革新的なField Stop構造を使用することによりパラメータの分布のバラツキを抑え、フェアチャイルド独自の最新Trenchゲート・セルデザインを用いアバランシェ・エネルギーを向上させることにより、アバランシェ・モード動作での性能のバラツキと製品の不具合を最小限に抑えます。



従来のNPT-Trench IGBTに比べ、FGA20N120FTDは導通損失を25%低減、スイッチング損失を8%低減し、システムの動作温度を大幅に抑えます。冷却の必要性を減少させることにより、システム信頼性は向上し、システム全体のコストも抑えられます。信頼性は、ZVS技術用に最適化された内蔵型のファスト・リカバリ・ダイオード (FRD) によって確実なものになります。

Product Number	BV _{CES} (V)	V _{CE(sat)} (V)	I _C (A)	E _{off} (mJ)	Package
FGA20N120FTD	1200	1.6	20	0.71	TO-3PN
FGA15N120FTD	1200	1.58	15	0.58	TO-3PN



Schottky Diodes

特長

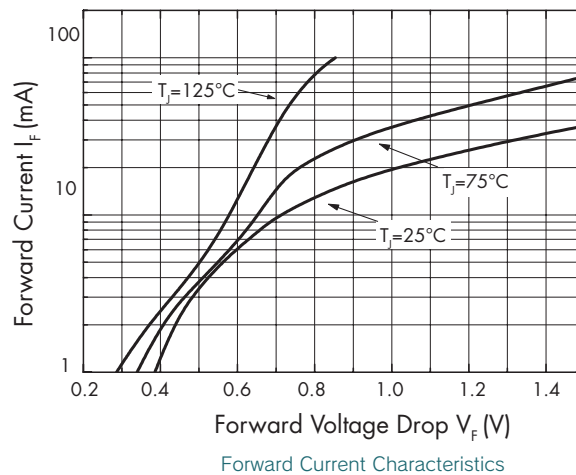
- 超小型パッケージにより、省スペースを実現
- 高速スイッチング性能
- 低いVFにより、バッテリー寿命を延ばす

アプリケーション

- 携帯電話
- デジタルカメラ
- MP3
- PDA

ポータブル機器アプリケーションにおける省スペースと低消費電力を可能とするショットキー・バリア・ダイオード

BAS70SL/BAS40SL/RB751SL ショットキー・バリア・ダイオードは、小型化と低消費電力が必要とされるアプリケーションに最適なソリューションです。これらのダイオードは、バッテリーの長寿命化に最適な非常に低いVFを特長にもっています。このダイオード・ファミリは、0.43mmという薄型の超小型パッケージ、SOD-923 (1.0mm×0.6mm) で提供され、基板スペースが限られるポータブル機器に最適です。



Product Number	Configuration	I _{FSM} (mA)	Thermal Resistance R _{θJA} (°C/W)	V _{RRM} Max Repetitive Reverse Voltage (V)	I _{F(AV)} Average Rectified Forward Current (mA)	Package
BAS70SL	Single	100	550	70	70	SOD923
BAS40SL	Single	600	550	40	100	SOD923
RB751SL	Single	200	550	30	30	SOD923



製品、サンプル、購入

テクニカル情報

アプリケーション

デザインセンター

サポート

会社案内

IR情報

パワー・マネジメントIC

AC-DCコンバータ : PFC

- 連続モード(CCM) PFCコントローラ
- 臨界(CrCM) /バウンダリ(BCM)モード PFCコントローラ
- PFC + PWM コンビネーション (コンボ) コントローラ

絶縁型 DC-DCコンバータ

- グリーンモード PWMコントローラ
- 統合型グリーンモード PWMレギュレータ (Green FPS™)
- 統合型PWMレギュレータ (FPS™)
- プライマリーサイド CV/CCコントローラ
- 標準 SMPS PWMコントローラ

非絶縁型 DC-DCコンバータ

- チャージ・パンプ コントローラ (外部スイッチ)
- マルチ・フェーズ コントローラ
- ステップ・ダウン コントローラ (外部スイッチ)
- ステップ・ダウン レギュレータ (統合型スイッチ)
- ステップ・アップ レギュレータ (統合型スイッチ)

パワードライバ

- 統合型ドライバ
- 高耐圧ゲート・ドライバ(HVIC)
- ローサイド・ゲート・ドライバ
- 同期整流型コントローラ/ドライバ
- 同期整流型/マルチ・フェーズ型 ドライバ

電源監視/モニターIC

- GFI コントローラ
- 監視 + PWM
- 温度センサ
- 電源監視/ディテクタ/電圧安定

電源レギュレータ

- LDO
- 正電源リニアレギュレータ
- 負電源リニアレギュレータ
- シャント・レギュレータ

パワー半導体

ダイオード & レクティファイア

- ブリッジ・ダイオード
- レクティファイア
- ショットキー・ダイオード & レクティファイア
- 小信号ダイオード
- 過電圧サプレッサ(TVS)
- ツェナー・ダイオード

統合型パワーソリューション

- DrMOS 統合型ドライバ
- IGBT モジュール
- フル・ファンクション ロード・スイッチ (IntelliMAX™)
- MOSFET/ショットキー・コンボ
- ソレノイド・ドライバ
- スマート・パワー・モジュール (SPM®)

トランジスタ

- BJT
- IGBT ディスクリット
- JFET
- ロード・スイッチ
- MOSFET
- MOSFET/ショットキー・コンボ
- 小信号トランジスタ

TRIAC

- TRIAC

ライティング & ディスプレイ

- CCFL バラストIC
- CFL/ライティング バラスト・コントロールIC
- ライティング向け 臨界モード(CrCM) /バウンダリ(BCM)モード PFC
- 高耐圧ゲート・ドライバ (HVIC)
- LED ドライバ
- PDP スマート・パワー・モジュール (PDP-SPM™)

シグナル・バスIC

アンプ & コンバータ

- オーディオ・アンプ
- コンバータ
- 高性能アンプ (>15MHz)
- オペ・アンプ

シグナル・コンバージョン

- トリプル・ビデオ DAC
- ビデオ・フィルタ・ドライバ
- ビデオ・スイッチ・マトリックス /マルチ・プレクサ

インタフェース

- LVDS
- シリアライザ/デシリアライザ (μSerDes™)
- USBトランシーバ

スイッチ

- アナログ/オーディオ・スイッチ
- バス・スイッチ
- USB スwitch
- ビデオ・スイッチ

標準ロジック ! TINYLOGIC®

- バッファ, ドライバ, トランシーバ
- フリップ・フロップ, ラッチ, レジスタ
- ゲート
- MSI ファンクション
- マルチプレクサ/デマルチプレクサ エンコーダ/デコーダ
- 特殊ロジック
- TinyLogic®
- 電圧レベル・トランスレータ

オプトエレクトロニクス

- 赤外線製品
- オプトカプラ

データシート、アプリケーション・ノートなど、各製品の詳細は、こちらからご覧ください：www.fairchildsemi.com/jp