



パワー、アナログ、およ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

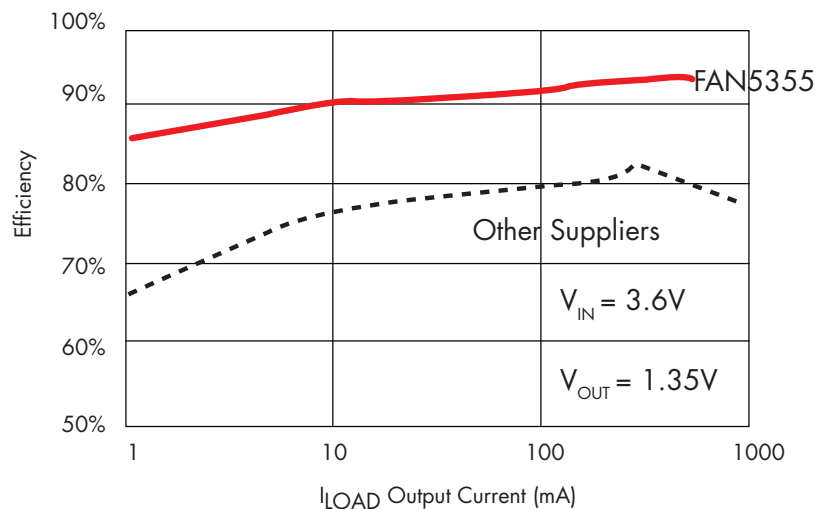
- I<sup>2</sup>Cインタフェースが、プロセッサの負荷に基づいて、デジタル・コア電圧をダイナミックに調整
- 消費電力を抑える低静止電流 (typ. 37 μA)
- 負荷変動に対してクラス最高の過渡応答特性
- 高速スイッチング周波数 (3MHz) により、より小さい受動部品の採用、および省スペースを実現
- 省スペースを考慮した 10-lead WL-CSP (3mmx3mm)、12-bump CSP (2.23mmx1.46mm) パッケージにて提供

## アプリケーション

- 携帯電話
- 超小型モバイルPC
- 医療機器
- 携帯機器

## フェアチャイルドの降圧DC-DCコンバータを使用することにより、ダイナミック・ボルテージ・スケーリング・アプリケーションでのバッテリー寿命を延長

FAN5355は、800mA/1000mA 3MHz降圧DC-DCコンバータで、ダイナミック・ボルテージ・スケーリング (DVS) プラットフォーム向けのI<sup>2</sup>Cインタフェースを内蔵しています。この製品が持つ超高速のアーキテクチャは、非常に低い静止電流、かつ超高速の過渡応答を実現します。この注意深く最適化されたアーキテクチャとドライブ段は、負荷が軽い場合と重い場合の両方で優れた電力効率を提供します。また、3MHzのスイッチング周波数により、小さな受動部品を使用することができ、また基板面積も抑えることができます。さらに、基板面積が限られたアプリケーションの必要性に対応するために、このFAN5355は、小型のWL-CSPパッケージにて提供されます。



3MHz デジタル・プログラマブル・降圧DC-DCコンバータ

Product Number	Switching Frequency (MHz)	I <sub>OUT</sub> Max. (mA)	Peak Efficiency (%)	V <sub>IN</sub> (V)	Load Transient 50-400mA (mV)	I <sub>q</sub> Typ./Max. No Switching (μA)	Package
FAN5355	3	800/1000	93	2.7 - 5.5	28	37/50	WL-CSP/MLP

詳細は、こちらのWEBSITEをご覧ください。

<http://www.fairchildsemi.com/pf/FA/FAN5355.html>

# SRM-SPM

## 特長

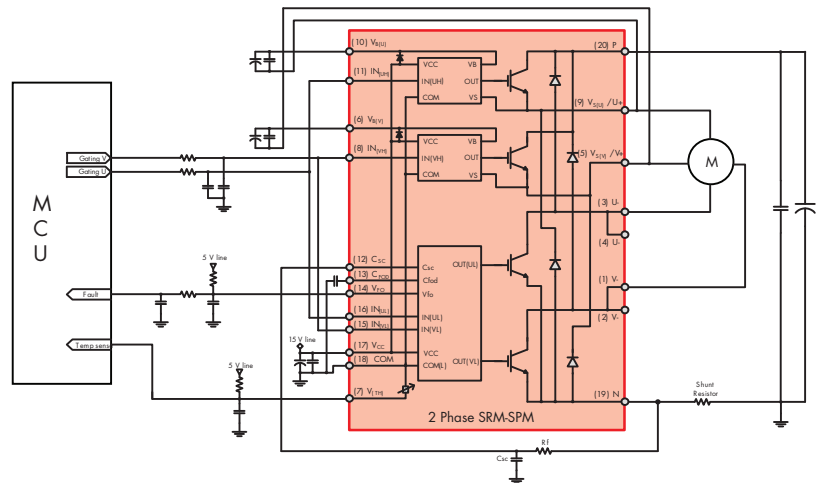
- 低損失かつ高効率なIGBTとFRDにより、低いEMIを実現
- 内蔵のHVICにより入力信号の絶縁が不要となり、単電源化が可能、設計を簡素化
- 内蔵のブートストラップ・ダイオードにより、外部部品点数を削減し、回路設計を簡素化
- 内蔵のHVICとLVICにより、高いノイズ耐性と各種保護機能を提供
- 45mmx28mm SIPパッケージにより、基板面積を40%削減

## アプリケーション

- 掃除機
- 小型モーター

## 高効率な2相SRMモーターアプリケーションを駆動するフェアチャイルドのSRM-SPMモジュール

フェアチャイルドのSRM-SPM製品は、高効率な2相SRMモーターを駆動する産業用途向けモジュールです。FCAS20DN60BB および FCAS30DN60BB の各SRM-SPMモジュールは、HVIC 2個、LVIC 1個、NPT IGBT 4個、ファスト・リカバリ・ダイオード (FRD) 4個、ブートストラップ・ダイオード 2個、サーミスタ 1個、その他各種保護機能を、ワン・パッケージに統合しています。14個の完全テスト済みのパワー部品を統合することにより、掃除機の設計において、コントローラーをSRMの組み立てに内蔵することを可能にし、設計効率や生産性を改善します。また、システム信頼性は、低電圧保護や短絡保護機能のような保護特性を放熱特性のよいパッケージに内蔵することにより、大きく高まりました。



代表的なアプリケーション回路

Product Number	BV <sub>CES</sub> (V)	I <sub>C</sub> @ T <sub>C</sub> = 25°C (A)	Typical Power Rating (W)	Isolation Voltage (V <sub>RMS</sub> / Min.)	Bootstrap Diode	Substrate	Switching Device	Package
FCAS20DN60BB	600	20	1k	1500	Yes	IMS	IGBT	SPM20-BC
FCAS30DN60BB	600	30	1.5k					



# グリーンモードPWMコントローラ

## 特長

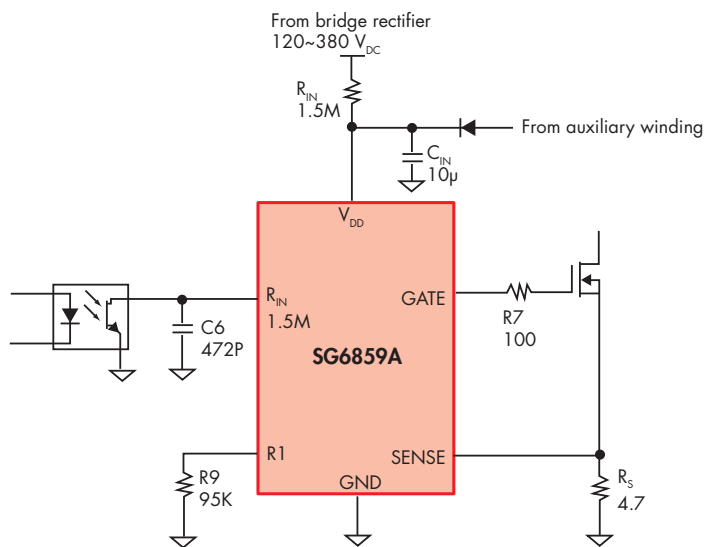
- グリーンモード機能により、消費電力を必要最小限に抑制
- 低スタートアップ電流 (9  $\mu$ A)
- 低動作電流 (3mA)
- 高度な集積化により、外部部品を削減
- アンダーボルテージ・ロックアウト (UVLO) や過電圧保護 (オートリスタート) のような保護機能を内蔵
- 超小型パッケージ (SOT-26) により、省スペースを実現

## アプリケーション

- バッテリ・チャージャー
- パワー・アダプタ
- TV/DVDのスタンバイおよび補助電源向けのオープン・フレーム SMPS
- フライバック・パワー・コンバータ
- 一般用途向け SMPS

## 電力効率を高めるフェアチャイルドの SG6859A

SG6859A は、高度に集積化されたPWMコントローラで、低電力SMPS設計の低スタンバイ電力のニーズのために設計されました。スタンバイ消費電力を必要最小限にするため、グリーンモード機能はオフタイムをコントロールし、軽負荷状態のスイッチング周波数を直線的に減少させることを可能にします。この機能により、パワーサプライが厳しい低電力消費の要求をも満たします。また、BiCMOSファブプロセスにより、スタートアップ電流を9  $\mu$ Aに、そして動作電流を3mAに削減します。さらなる消費電力維持の改善のため、高抵抗のスタートアップ抵抗を使用することができます。



代表的なアプリケーション回路

Product Number	UVLO (V)	Max. Duty Cycle (%)	Frequency Hopping	Package
SG6859A	9.5	67	Yes	SOT-26, DIP-8



# Bipolar Junction Transistors

## 特長

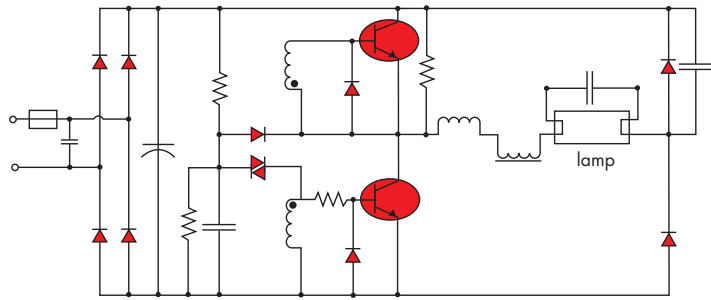
- 低飽和電圧および高速スイッチングにより電力効率を改善
- 小型のTO-252パッケージ (64mm<sup>2</sup>) により省スペースを実現
- 業界標準より50%低い飽和電圧

## アプリケーション

- 電子バラスト
- 電源
- 産業機器の設計

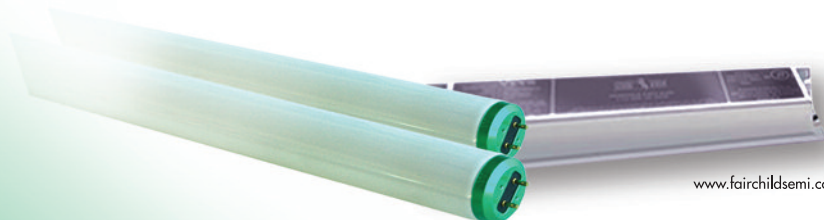
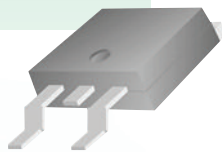
フェアチャイルドのハイパワー FJD5553 & FDJ5555が、電子バラスト、電源、産業機器の設計において電力効率を高めます。

FJD5553 & FDJ5555は、3Aおよび5Aのバイポーラ・トランジスタで、その超高速スイッチング特性および低飽和電圧により、電子バラスト、電源、産業機器の設計において電力消費を抑えます。飽和電圧の低さは、FJD5555で0.5V、FJD5553では0.23Vで、業界の標準的な製品に比べ50%も低い値となっております。この低飽和電圧と高速スイッチング特性の組み合わせが、全体の電力効率に貢献しています。また、この2製品は、広い安全動作領域を必要とする照明機器には特に重要な、高い降伏電圧 (1050V) を特長としています。これらのトランジスタは、省スペースのために、超小型のTO-252パッケージにて提供されます。



代表的な小型蛍光管バラスト・アプリケーション

Product Number	Function	Configuration	BV <sub>CB0</sub> (V)	BV <sub>CE0</sub> (V)	I <sub>c</sub> (A)	Package
FJD5553	Switching	NPN	1050	400	3	DPAK
FJD5555	Switching	NPN	1050	400	5	DPAK



# Audio Bipolar Transistors

## 特長

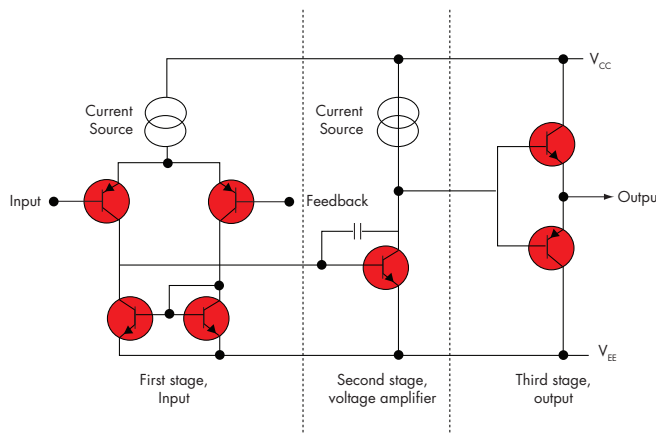
- 優れたゲインのリニアリティにより、低THD (全高調波歪み) を実現
- 広範な安全動作領域 (SOA) により、信頼性の高い動作
- 高いバンド幅 (30MHz)
- 優れた過渡応答

## アプリケーション

- 高級オーディオ出力アンプ
- 汎用パワーアンプ
- ホームステレオ

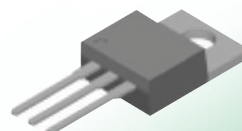
## FJP5200 & FJP1943 を使用することにより、原音に忠実な高級オーディオ設計において、最適なパフォーマンスを実現

限られた周波数特性やリニアリティを持つ他の多くのソリューションとは違い、FJP5200、FJP1943、FJPF5200、FJPF1943は、原音に忠実な高級オーディオ・アンプ用の完全なバイポーラ・ジャンクション・トランジスタ (BJT) ソリューションをご提供します。これらのオーディオBJTは、拡張ベータおよび低い全高調波歪み (THD) を通じて、高性能を可能にします。また、フェアチャイルドのこれらのBJTは、高い周波数遷移 (30MHz) を特長としているので、優れた過渡応答を実現し、他の音をゆがめる必要以上のフェーズシフトまたは遅延なしで突然の調波変動が再生されます。



クラスABのバイポーラ・オーディオ・アンプ

Product Number	Configuration	$BV_{CEO}$ (V)	$I_C$ (A)	$P_D$ (W)	$f_T$ (MHz)	Package
FJP5200	NPN	230	15	80	30	TO-220, TO-220AB
FJP1943	PNP	-230	-15	80	30	TO-220, TO-200AB
FJPF5200	NPN	230	15	50	30	TO-220F
FJPF1943	PNP	-230	-15	50	30	TO-220F



# スナバレス・トライアック・ドライバ

## 特長

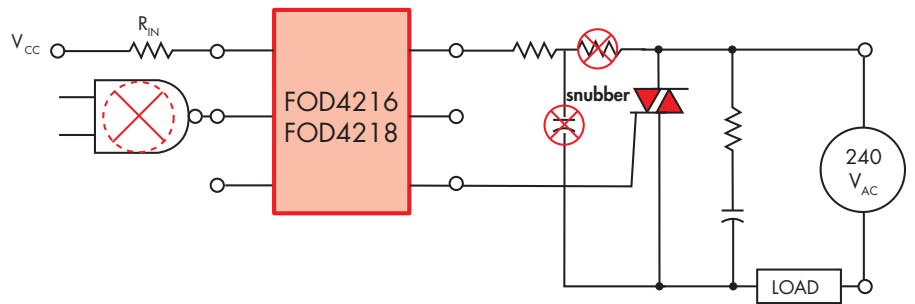
- 業界最高クラスの10,000V/ $\mu$ sの  
高いノイズ耐性 (dv/dt)
- オン電流 300mA
- 高いトリガー感度
- 小型の6-Lead DIPパッケージ

## アプリケーション

- ソリッド・ステート・リレイ
- 産業機器向け制御
- ライティング制御
- スタティック・パワースイッチ
- AC モーター・スターター

## ソリッド・ステート・リレイ、ACモーター制御、ライティング・バラストなどの設計を簡素化する、フェアチャイルドのスナバレス・トライアック・ドライバ・オプトカップラ

FOD420、FOD4208、FOD4216、FOD4218は、10,000V/ $\mu$ sの業界最高クラスのノイズ耐性 (dv/dt) を提供するアクティブdv/dtクランプ回路を内蔵しており、モノリシック・トライアックの平均dv/dt定格 (1,500V/ $\mu$ s) に比べ非常に優れています。この優れた特性は、低いdv/dt値を持つモノリシック・オプト・トライアック・ドライバに必要とされるRCスナバ・ネットワークを取り除き、設計時間の短縮と部品コストの削減を可能にします。このような高いノイズ耐性は、ノイズの多いインダストリ環境での使用に理想的で、ソリッド・ステート・リレイ、ACモーター制御、ライティング・バラスト等、絶縁を必要とする用途において強力なソリューションを提供します。



ホットライン・スイッチング・アプリケーション回路

Product Number	I <sub>FT</sub> Max. (mA)	V <sub>TM</sub> Max. (V)	I <sub>H</sub> Max. ( $\mu$ A)	V <sub>DRM</sub> Min. (V)	dv/dt Min. (V/ $\mu$ s)	V <sub>ISO</sub> Min. V <sub>AC(RMS)</sub>	Package
FOD420	2	3	500	600	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4208	2	3	500	800	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4216	1.3	3	500	600	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4218	1.3	3	500	800	10000	5000	6-Pin DIP

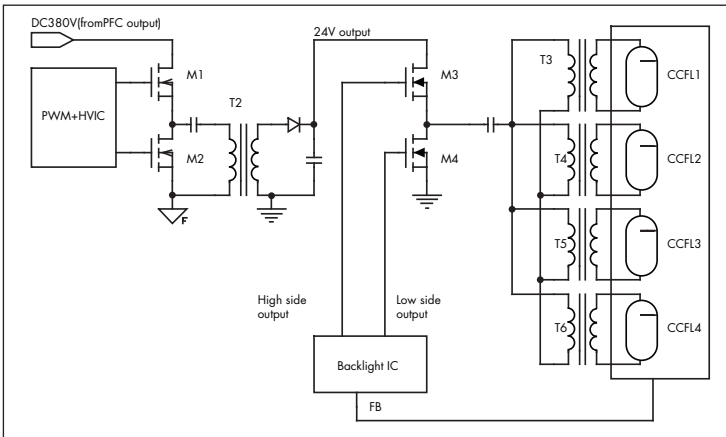


# Global Power Resource<sup>SM</sup>

## LCD TV設計において、より高い効率性を実現

中国・深センに設置されているフェアチャイルドの Global Power Resource Center (GPRC) では、LCD TV製造業者から、コストが増加することなくパワーブロックの効率を増加させることができる可能性について、問い合わせを受けました。これは従来のトポロジーを使用したデザインチャレンジにもなりえますが、深センのGPRC技術者は、お客様からのこの要求を満たすためには、最新のトポロジーが実施される必要がある、と考えました。

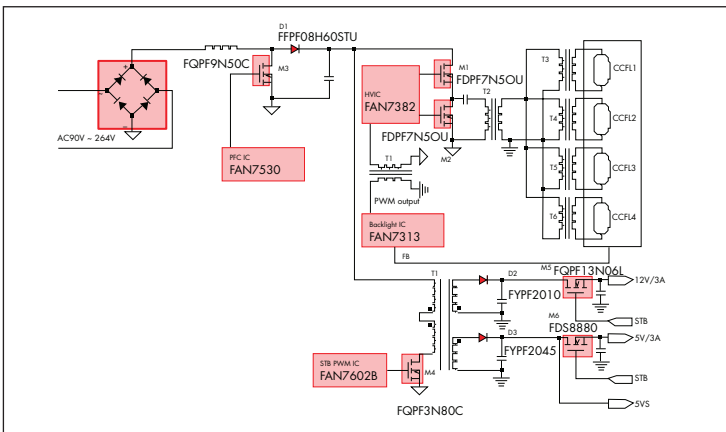
**フェアチャイルドのソリューション：**パワーステージとインバータステージを一つに組み合わせる高耐圧インバータにより、効率と性能の両方を改善します。ZVS (ゼロ・ボルテージ・スイッチング) 技術を組み合わせたこのトポロジーは、スイッチング損失を低減し、インバータの効率を増加させます。全体の効率も従来のDC-DCコンバータステージを取り除くことにより改善されます。



従来の LCD TV パワーブロック

従来のソリューションを使用した場合、全体の効率は、72%しかありません。

- PFCの効率性：約92%
- DC-DCコンバータの効率性：約92%
- 低耐圧インバータの効率性：約85%



Super IC LCD パワーブロック

フェアチャイルドの高耐圧インバータ・ソリューションを使用することにより、全体の効率が最大84.6%まで向上します。

- PFCの効率性：約92%
- DC-DCコンバータステージが取り除かれ、全体の効率が向上
- 高耐圧インバータの効率性：約92%

**GPRCとの連携による利点：**深センのパワー分野の専門技術者と連携することにより、LCD製造業者は、設計において効率性の向上および部品点数の削減を実現しました。現在、このお客様のすべての26インチおよび32インチLCD TVにおいて、フェアチャイルドの設計が採用されています。

「デジタル・ディスプレイ・ソリューション」カタログは、こちらからダウンロードしてご覧ください：

<http://fairchildsemi.com/collateral/Display930001-002.pdf>

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
- 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**

- 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
- スマート・パワー・モジュール (SPM®)
- スマート・スイッチ

**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・パシIC**

**アンプ & コンバータ**

- オーディオ・アンプ
- コンバータ
- 電流検知アンプ
- 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/テマルチプレクサ 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
- オプトカップ

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](http://www.fairchildsemi.com/jp)