

[PRESS RELEASE]

(電子デバイス)

2009年11月16日

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

デジタル家電向け 高速応答対応の DC/DC コンバーター IC 新発売

当社は、液晶テレビやブルーレイ・レコーダーなどのデジタル家電向けに、高速な負荷過渡応答に対応した2チャンネルDC/DCコンバーター(注1) IC「MB39A145」を開発し、2010年1月より、サンプル出荷を開始します。

本製品は、「ボトム検出コンパレータ方式」を用い、一部回路を見直して、より安定した低リップル出力電圧を実現しました。これにより外付けコンデンサなどの部品が削減でき、省スペース化が可能となります。また、低電流領域ではPFM(Pulse Frequency Modulation)機能(注2)により、待機時の省エネ化にも貢献いたします。

大型液晶テレビやブルーレイ・レコーダーなどのデジタルAV機器は、表示パネルの大画面化や高圧縮化などの画像処理技術が進み、そこに使われるLSIも高速化、高機能化されています。それに伴い電源ICには、大電流および高速負荷応答への対応が求められています。

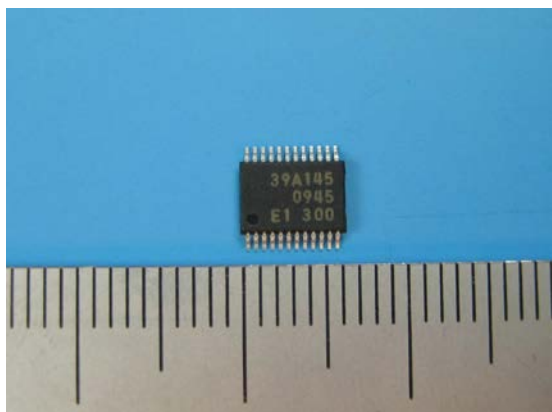


図1. MB39A145 (4.4mm × 6.5mm)

当社は2005年より「ボトム検出コンパレータ方式」を採用し、出力電流の急激な変化に高速で過渡応答するDC/DCコンバーターICを提供してまいりました。

今回開発した「MB39A145」は、この方式のコンパレータ回路部を一部見直して、そこに流れる電流変化を電圧変位に変換することにより、より安定した出力電圧を提供できるDC/DCコンバーターICです。また、100ミリアンペア(以下、mA)以下の低電流領域では、PFM機能により待機時の消費電力を削減することで、省エネ化にも貢献いたします。

本製品の開発は、富士通VLSI株式会社(注3)と共同で行いました。

なお、当社は、11月18日より20日までパシフィコ横浜で開催される「Embedded Technology 2009」に本製品を出展いたします。

【サンプル価格、および出荷時期】

製品名	サンプル価格(税込)	サンプル出荷時期
「MB39A145」	200円	2010年1月

【販売目標】

200 万個/月

【本製品の特長】

1. 高速な負荷過渡応答特性

大型液晶テレビでは、起動時や明暗の差が激しい映像時において、高速な負荷過渡応答と大電流の供給が必要とされます。「ボトム検出コンパレータ方式」は、負荷過渡時の出力電圧と基準電圧の検出サイクルを高速化することで、負荷変動の大きい時に発生する出力電圧の変動を最小限に抑えることができます。

2. 低電流領域での省エネ化を実現

待機時や 100mA 以下の低電流領域での電力削減を行う PFM 機能により、機器の省エネ化を実現します。

また、人には聞こえない動作周波数 30 キロヘルツ以上で稼働させる PAF 機能(注 4)により、オーディオ機器では電源部からの低周波ノイズを抑えることができます。

3. 周辺部品点数の削減で電源システムの小型化と容易な設計を実現

コンパレータ回路部の一部を見直して、より安定した低リップル出力電圧を実現しました。それによりコンデンサなどの外付け部品を減らすことができ、小型化と容易な設計が可能です。

【関連ホームページ】

<http://jp.fujitsu.com/microelectronics/> (電子デバイス・半導体関連 Web サイト)

<http://jp.fujitsu.com/microelectronics/products/assp/power/> (電源 IC Web サイト)

【商標について】

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

【注釈】

(注1) DC/DCコンバーター： 直流電流の電圧値を、異なる電圧値に変換する回路。

(注2) PFM(Pulse Frequency Modulation)機能： 低電流領域でDC/DCコンバーター-ICの動作周波数を下げることによって消費電力を抑えることができ、より高い効率で電圧変換を行う。

(注3) 富士通VLSI株式会社： 本社 愛知県春日井市、代表取締役社長 高橋 仁。

(注4) PAF(Prohibit Audio Frequency)機能: 可聴周波数帯域で動作させない機能。

以 上

【添付資料】

MB39A145 の主な仕様

電源電圧範囲	6.0V~28.0V
電源方式	ボトム検出コンパレータ方式 降圧 2チャンネル
電源周波数	310KHz, 620KHz, 1MHz (内部プリセットによる設定)
高精度基準電圧	±0.7%(室温)
出力電圧設定範囲	0.7V ~ 5.5V
起動/切断	負荷依存のないソフトスタート/ディスチャージコントロール
PFM/PWM 機能	自動切換えモード、PWM 固定モード 選択可能
保護機能	UVLO/OCP/OVP/UVP/OTP
動作温度範囲	-30°C~+85°C
パッケージ	プラスチック TSSOP-24 ピン (0.50mm ピッチ)

(注1) PFM機能 : PFM (Pulse Frequency Modulation)は、低電流領域でDC/DCコンバータ動作の周波数を下げることによって高い効率を維持する。省エネに効果あり。

(注2) PWM機能 : PWM (Pulse Width Modulation) は、出力電圧が低下するとパルス幅を長くし、上昇するとパルス幅を狭くすることにより電圧を一定に維持する。

(注3) 電圧精度 : 当社の評価ボードおよび評価条件に従った場合の精度を示す。

(注4) UVLO(Under Voltage Lock-Out)/OCP(Over Current Protection)/OVP(Over Voltage Protection)/UVP(Under Voltage Protection)/OTP(Over Temperature Protection) : 低入力誤動作防止/過電流保護/過電圧保護/低電圧保護/過熱保護。