

HFDA & FDAシリーズ

車載インフォテインメント・システム用 フルデジタル・オーディオ・アンプ



高品質オーディオと車載用途に求められる堅牢性を兼ね備えたHFDA & FDAファミリ

STの新しいD級オーディオ・アンプ HFDA80xは、最大80kHzのきわめて広い出力帯域幅を実現し、また、ハイディフィニション(HD)オーディオに最適な2MHzのPWM周波数に対応します。これにより、高音質、低コストかつコンパクトなアプリケーション設計を提供します。最大432kHzのPWM周波数を使用したオーディオ・アプリケーションには、STのD級オーディオ・アンプFDA80xとFDA90xが比類のない効率を実現します。

車載アプリケーション用に設計されたSTのHFDA & FDAフルデジタル・オーディオ・アンプは、高度な負荷検出精度、診断機能、プロテクション機能、および先進的なリアルタイムスピーカ・モニタリング機能を提供します。

特徴と利点

- D級の電力効率 : 90%以上
- 非常に高い出力パワー能力
- I²SまたはTDMデジタル入力
- (H)EV互換バッテリ・プロファイル
- 出力段ローパス・フィルタの後段からアンプへのフィードバック・ループ
- 入力 & 出力オフセット検出
- DIM(デジタル・インピーダンス・メータ)により、I²Cバスを通じてスピーカ・インピーダンスを通知(オプション)
- 超低出力ノイズ
- ライン・ドライバ・モード(オプション)
- I²CまたはI²Sデータ・バスでのリアルタイムスピーカ電流モニタ(オプション)
- ハイディフィニション・オーディオ、出力帯域幅: 80kHz (HFDA80x)

- 24bit DAC内蔵
- 超低消費電力
- フィードバック・ループが放射エミッションの低減に寄与し、非常に低コストで実装面積の小さい出力フィルタの使用を可能にするだけでなく、平坦で負荷に依存しない周波数応答を実現
- 完全なリアルタイム診断機能と高度なスピーカ・チューニングによるオーディオ品質の向上、ASIL準拠のアプリケーションにも最適

アプリケーション

- ヘッド・ユニット
- サウンド・システム、外部アンプ
- テレマティクス・オーディオ、緊急通報システム(e-call)
- 車両接近通報装置(AVAS)

HFDA & FDA製品ファミリ

STの車載用フルデジタル・アンプは、外部DACとローパス・フィルタやカップリング・コンデンサのコストを削除し(アナログ入力の場合に発生する、入力信号ラインの漏れ電流に起因するDCオフセット電圧発生のリスクを除去)、RFノイズに対する高い耐性を持ち(携帯電話)、優れたオーディオ性能を備えています(SN比&ダイナミック・レンジ: 110dB以上)。出力段LCフィルタの後段からフィードバックをかけることにより、アンプの国際的なEMI規格への準拠をサポートし、低コストなLCフィルタの使用が可能になり、スピーカ接続診断が非常に精密で信頼性が高くなるとともに、スピーカにかかるアンプの周波数応答と音質を向上させることができます。

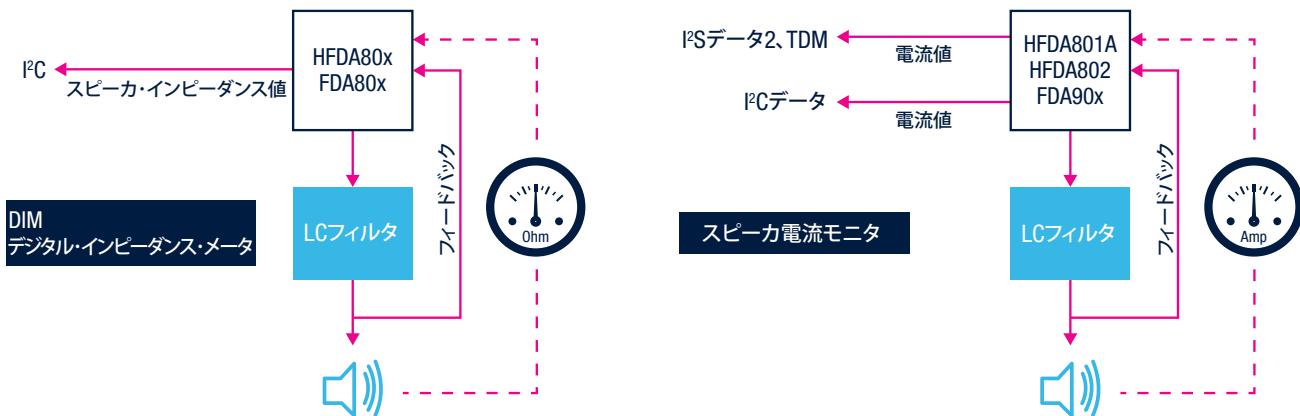
HFDA & FDAアンプは、90%以上の効率で消費電力を削減します。

HFDA/FDA製品ファミリのほとんどにDIMが組み込まれています。このDIMはスピーカ・インピーダンスを測定し、あらゆる種類のスピーカ接続および構成で負荷診断ルーチンの簡素化と高信頼度化を実現する革新的な機能です。FDA802xは50V電源電圧対応であり、8Ωスピーカのフルパワーでのサポートが可能です。FDA90x、HFDA801A、およびHFDA802は、リアルタイム・スピーカ電流モニタをそろえており、それを利用した新しい方式のオーディオ性能の強化が可能です。また、高い堅牢性により、システムの製品寿命全期間で高音質を維持するシステム構築をサポートします。

FDA803x/FDA903xは、わずか3.3Vの低電圧で動作可能であり、オーディオ・アプリケーション、テレマティクス・システム、緊急通報ボックス、および電気自動車用のサウンド・ジェネレータをサポートするように設計されています。HFDA80xは、2MHzのPWM周波数に対応し、コンパクトで低コストなアプリケーションの設計を可能にします。

出力段LCフィルタの後段からフィードバックをかけるため、超広帯域周波数応答の直線性と最大80kHzの低歪みを実現することができます。

HFDA & FDAファミリの革新的な特徴



製品番号	説明
FDA801 / FDA801B	4 x 50W D級デジタル入力パワーアンプ(I²C診断機能、25V動作、DIM(B/バージョン)内蔵)
FDA901	4 x 50W D級デジタル入力パワーアンプ(I²C診断機能、25V動作、スピーカ電流モニタ、DIM内蔵)
FDA802A / FDA802AB	2 x 125W D級デジタル入力パワーアンプ(I²C診断機能、50V動作、DIM(B/バージョン)内蔵)
FDA802P / FDA802PB	2 x 125W D級デジタル入力パワーアンプ(I²C診断機能、40V動作、DIM(B/バージョン)内蔵)
FDA803D / FDA903D	1 x 45W D級デジタル入力パワーアンプ(カーオーディオ & テレマティクス向けI²C診断機能、スピーカ電流モニタ(FDA903D)内蔵)
FDA803U / FDA903U	1 x 45W D級デジタル入力パワーアンプ(カーオーディオ & テレマティクス向けI²C診断機能、スピーカ電流モニタ(FDA903U)内蔵)
FDA803Q / FDA903Q	1 x 45W D級デジタル入力パワーアンプ(カーオーディオ & テレマティクス向けI²C診断機能、スピーカ電流モニタ(FDA903Q)内蔵)
FDA803S / FDA903S	1 x 10W D級デジタル入力パワーアンプ(カーオーディオ & テレマティクス向けI²C診断機能、スピーカ電流モニタ(FDA903S)内蔵)
HFDA801A	4 x 80W D級デジタル入力パワーアンプ(Hi-Fiオーディオ品質、高度な診断機能、スピーカ電流モニタリング、2MHz PWM周波数、高分解能帯域幅、25V動作)
HFDA801L	4 x 80W D級デジタル入力パワーアンプ(Hi-Fiオーディオ品質、高度な診断機能、2MHz PWM周波数、高分解能帯域幅)
HFDA802	2 x 80W D級デジタル入力パワーアンプ(Hi-Fiオーディオ品質、高度な診断機能、スピーカ電流モニタリング、2MHz PWM周波数、高分解能帯域幅、25V動作) (*)

(*)近日リリース予定



© STMicroelectronics - March 2022 - Printed in Japan - All rights reserved
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。
STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください。www.st.com/trademarks



STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■ 東京 TEL 03-5783-8200 ■ 大阪 TEL 06-6397-4130 ■ 名古屋 TEL 052-259-2725
詳細はSTウェブサイトをご覧ください：www.st.com