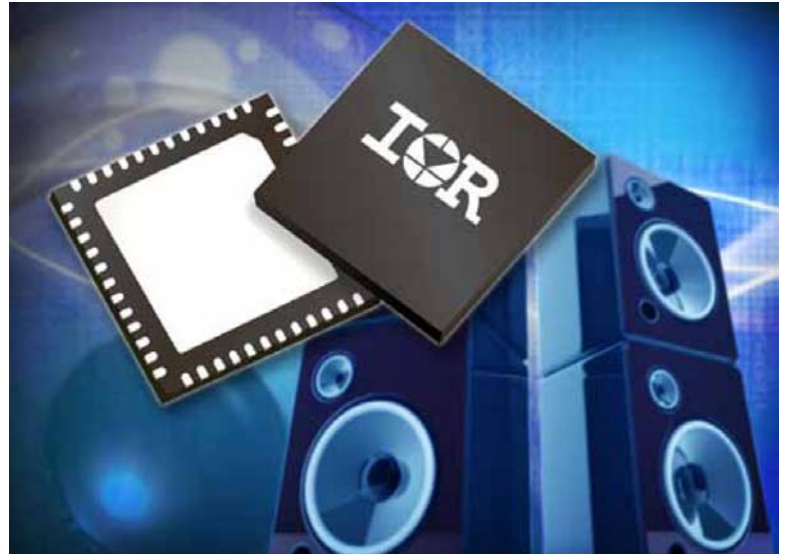


# D級デジタル・オーディオ・アンプ用駆動IC IRS2053M

## IRのアドバンテージ

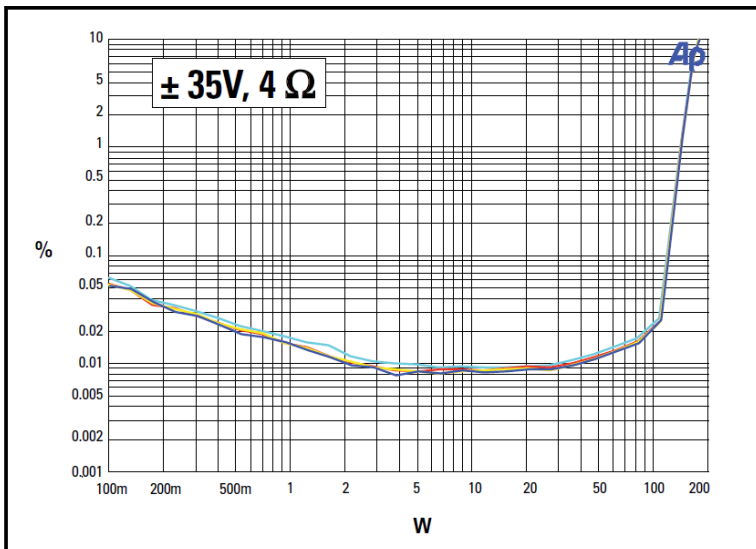
- 3チャンネル・アナログ入力ゲート・ドライバ
- プログラマブル双方向過電流検出機能
- 電源オン・オフのポップ音を低減
- 設定可能なデッドタイム
- 高いノイズ耐量
- 定格電圧±100Vにより、最大で150Wの出力が可能
- PWM周波数：最大800kHz
- 小型の48ピンMLPQ（QFN）パッケージ
- 過熱保護入力
- DCオフセット入力保護機能
- クリップング検出機能



IRS2053Mは50W～150Wのホーム・シアター・システムやカー・オーディオ・アンプなどの高性能D級オーディオアンプ向けに設計されています。

IRS2053Mはハーフ・ブリッジのトポロジを基に、3チャンネルの高耐圧・高性能のゲートドライバー回路、PWM変調器内蔵のD級オーディオ・アンプをワンチップICに集積しています。小型のMLPQ48パッケージを採用したことにより、基板面積を50%削減できます。

## 標準的なTHD+N 対 出力パワー



IRS2053Mはエラー・アンプ、PWMコンパレータ、ゲート・ドライバ、保護回路を内蔵しています。さらに、この新しい200Vのデバイスには、最大周波数800kHzまでのアナログPWM変調器、自己リセット機能付きの設定可能な双方向過電流保護（OCP）、低電圧ロックアウト保護（UVLO）、スケーラブルなパワー・デザイン向けに設定可能なプリセット・デッドタイムなどの特徴があります。

## デジタル・オーディオMOSFET

出力電力50W~150WのIRのデジタル・オーディオ用MOSFETがIRS2053Mに最適化されています。これらのMOSFETは効率、THD（全高調波歪率）やEMI（電磁干渉）などのオーディオにとって重要な特性を最適化しています。性能の詳細については弊社ホームページ（<http://www.irf-japan.com>）をご参照ください。

チップセットはAB級アンプよりも小型化できるD級オーディオのソリューションを提供します。例えば、100Wの場合、ドライバICのIRS2053MとDirectFET® MOSFETのIRF6665を組み合わせれば、基板面積を50%小さくできます。

### ICの特性

型番	チャンネル	オフセット電圧	シンク・ソース間電流	VCC幅	出力電圧 min/max	選択可能なデッドタイム
IRS2053MPBF	3	±100V	0.6 / 1.5 A	10 - 15 V	10 - 15 V	45 / 65 / 85 / 105 ns

### デジタル・オーディオ用MOSFET一覧

DirectFET®				
クリッピング出力	ヒートシンクなし		ヒートシンクあり	
	4Ω	8Ω	4Ω	8Ω
50W - 100W	IRF6645	IRF6665	IRF6665	IRF6665
100W - 120W	IRF6645		IRF6645	IRF6775M
120W - 200W			IRF6645	IRF6775M

### IRF<sub>x</sub> 製品

クリッピング出力	パッケージ	負荷	
		4Ω	8Ω
50W - 60W	TO-220フルモールド 5リード	IRFI4024H-117P	IRFI4212H-117P
	TO-220		IRFB4212PbF
60W - 100W	TO-220フルモールド 5リード	IRFI4212H-117P	IRFI4212H-117P
	TO-220	IRFB4212PbF	IRFB4212PbF
100W - 200W	TO-220フルモールド 5リード	IRFI4212H-117P	IRFI4019H-117P
	TO-220	IRFB4212PbF	IRFB4019PbF



### 評価基板IRAUDAMP11の仕様

- 120W出力×3チャンネル：
  - THD=1%、オーディオ周波数1kHz、負荷抵抗4Ω
- THD+N（全高調波歪率+雑音）0.02%：
  - 出力60W、負荷抵抗4Ωのとき
- 効率90%：出力120W、負荷抵抗4Ω

DirectFET®はインターナショナル・レクティブファイアー社の登録商標です。