

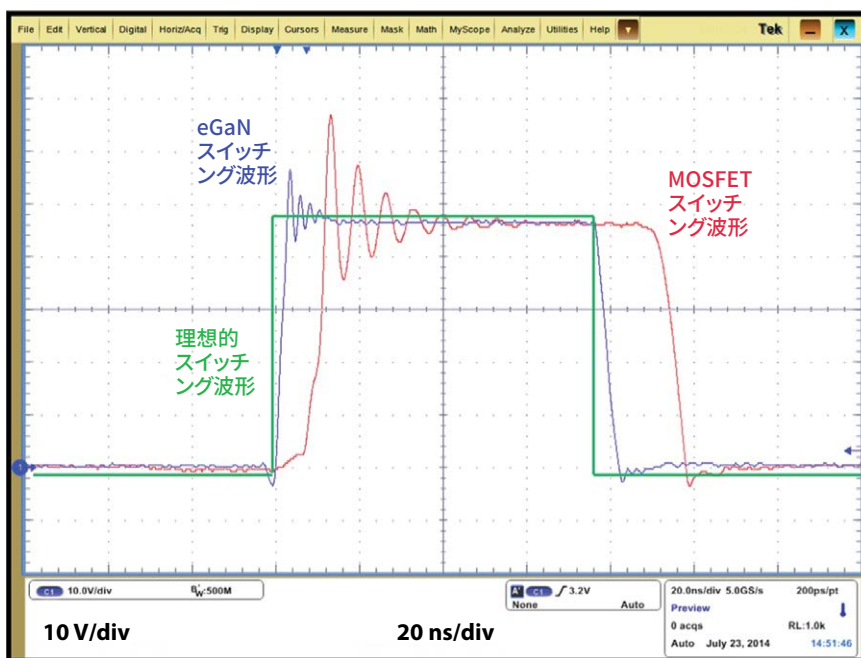
D級オーディオ用 eGaN® FETとIC



オーディオ・アンプによって再生される音質は、THD (全高調波歪み)、DF (ダンピング・ファクタ)、IMD (相互変調歪み) によって測定され、使われたパワー・トランジスタの特性の影響を受けます。

短い伝搬遅延時間、高速スルー・レート (小さいゲート容量による)、逆回復電荷 Q_{RR} がゼロという特性によって、eGaN® FETは理想に近いスイッチング特性が得られるので、オープン・ループ歪みを低減するための非常に短いデッドタイムを実現でき、THDや全体的な損失を下げられます。これは、D級オーディオ・アンプの音質を一段と高め、全体の損失を低減するために、T-IMDとDFを低減することに貢献します。

出力電力の広い範囲にわたって優れたTHD+Nを示すデモ・ボードEPC9106



あなたのD級オーディオ・アンプ設計におけるeGaN FET とIC の利点

- より小さいIMDとTHD: スwitchingが高速、デッドタイムが短い、逆回復電荷 Q_{RR} がゼロ
- より高い効率: 導通損失とスイッチング損失の低減、駆動電力の低減
- より小さな実装面積: 電力密度が高い
- ヒートシンク不要

D級オーディオ・リファレンス・デザイン

Reference Design	概要	出力電力	周波数応答
Mini GaN 5	バランス型2チャンネル・パワー・アンプ	200 W / 8 Ω	20 Hz – 20 kHz, ±0.5 dB
eGaNAMP 2.1	D級オーディオ・アンプのプラットフォーム	200 W / 8 Ω	10 Hz – 20 kHz, ±0.5 dB
eGaNAMP2016	D級オーディオ・アンプのモジュール	200 W / 8 Ω	10 Hz – 20 kHz, ±0.5 dB

Mini GaN 5



eGaN FETとIC

D級オーディオ・アンプ設計用の推奨デバイス

アプリケーション	型番	構成	V _{DS}	最大 R _{DS(on)} (mΩ) @ 5 V _{GS}	Q _G 標準値 (nC)	Q _{GS} 標準値 (nC)	Q _{GD} 標準値 (nC)	Q _{OSS} 標準値 (nC)	Q _{RR} (nC)	I _D (A)	パルス I _D (A)	パッケージ (mm)	ハーフブリッジ 開発基板	
プロ プロシューマ	民生用	EPC2055	シングル	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	0	29	161	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
		EPC2214	シングル-AEC-Q101	80	20	1.8	0.5	0.3	8	0	10	47	BGA 1.35 x 1.35	n/a
		EPC2036	シングル	100	73	0.7	0.17	0.14	3.9	0	1.7	18	BGA 0.9 x 0.9	EPC9050
		EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	0	6	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
		EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	0	8.2	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
	EPC2108	同期ブート付きデュアル	60	240 3300	0.24 0.044	0.106 0.02	0.047 0.004	0.71 0.93 0.134	0	1.7 0.5	5.5 0.5	BGA 1.35 x 1.35	EPC9064	
	EPC2031	シングル	60	3	16	5	3	48	0	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061	
	EPC2020	シングル	60	2.2	16	3.9	2.3	50	0	90	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033	
	EPC2103	ハーフブリッジ	80	5.5	6.5	2.2	1.1	30 34	0	30	195	BGA 6.05 x 2.3	EPC9039	
	EPC2065	シングル	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	0	60	215	LGA 3.5 x 2	EPC90137	
	EPC2206	シングル-AEC-Q101	80	2.2	15	4.1	3	72	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC90122	
	EPC2107	同期ブート付きデュアル	100	390 3300	0.19 0.044	0.077 0.02	0.041 0.004	0.9 1.25 0.134	0	1.7 0.5	3.8 0.5	BGA 1.35 x 1.35	EPC9063	
	EPC2106	ハーフブリッジ	100	70	0.73	0.24	0.140	3.96 4.68	0	1.7	18	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055	
	EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	0	1.7	37	BGA 1.3 x 0.85	EPC9091	
	EPC2016C	シングル	100	16	3.4	1.1	0.55	16	0	18	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C	
	EPC2212	シングル-AEC-Q101	100	13.5	3.2	0.9	0.6	18	0	18	75	LGA 2.1 x 1.6	n/a	
	EPC2045	シングル	100	7	6	1.9	0.8	25	0	16	130	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078	
	EPC2104	ハーフブリッジ	100	6.8	6.8	2.3	1.4	35 41	0	30	180	BGA 6.05 x 2.3	EPC9040	
	EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	29	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097	
	EPC2032	シングル	100	4	12	3	2	66	0	48	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062	
EPC2218	シングル	100	3.2	10.5	3.2	1.5	46	0	60	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123		
プロ	EPC2219	ゲート・ダイオード付き シングル-AEC-Q101	65	3300	0.044	0.02	0.004	0.104	0	0.5	0.5	BGA 0.9 x 0.9	n/a	
	EPC2033	シングル	150	7	12	3.8	3.2	90	0	48	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047	
	EPC2059	シングル	170	9	5.7	1.3	0.9	35	0	24	102	LGA 2.8 x 1.4	EPC9098	
	EPC2054	シングル	200	43	2.9	0.9	0.30	15	0	3.0	32	BGA 1.3 x 1.3	EPC9094	
	EPC2207	シングル	200	22	4.5	1.3	0.7	23	0	14	54	LGA 2.9 x 0.9	EPC90124	
	EPC2215	シングル	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	32	162	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099	
EPC2034C	シングル	200	8	11.4	3.8	2.1	95	0	48	213	BGA 4.6 x 2.6	EPC9048C		

注: 表のデータは変更される可能性があります。www.epc-co.com/epc/jpのプロダクト・セクションを参照してください。



詳細については、

info@epc-co.comに電子メールで、またはお近くの販売代理店にお尋ねください。

EPCのウェブサイト: epc-co.com/epc/jp/

bit.ly/EPCupdates に登録、または22828に「EPC」とテキストを送れば、EPCの最新情報を受信できます。

詳細についてはスキャンしてください



eGaNは、Efficient Power Conversion Corporationの登録商標です。