

# 無線充電向け eGaN® FET と IC



## 無線充電の規格

### AirFuel™ アライアンスの 規格

### ワイヤレス・パワーの用途



AirFuelの共鳴型無線充電は、磁界共鳴の原理を採用しており、以下のようなワイヤレス・パワーのアプリケーションに対してユニークな多くの利点があります:

- ・ 民生用エレクトロニクス
- ・ 自動車
- ・ 医療



### コードを切断しよう!



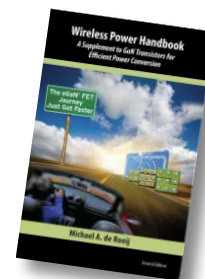
- ・ 医療
- ・ 電源コンセントを探す必要がない

### 利点

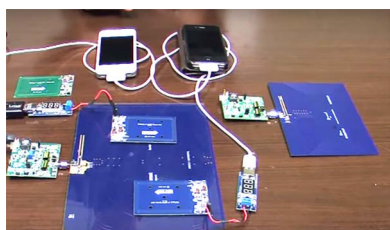
eGaN FETとICは、ワイヤレス・パワーで使うための理想的なスイッチング・デバイスであり、動作時の損失を確実に低減するので、アンプの効率が高くなり、EMI(電磁干渉)雑音の発生を低く抑え込みます。

加えて、eGaN FETとICは、実装面積が非常に小さく、低背です。これは、スマートフォン向けに重要です。

eGaN FETとICの高周波スイッチング(6.78 MHz)と、FETの極めて小さなチップスケール・パッケージは、優れた熱効率で電力密度を高めることができます。



## eGaN FET と IC を搭載した無線 充電評価キット



- ・ クラス 2: 10 W (EPC9127)
- ・ クラス 3: 16 W (EPC9128)
- ・ クラス 4: 30 W (EPC9128)
- ・ 6.78 MHz: 33 W (EPC9129)
- ・ 6.78 MHz: 50 W (EPC9112)

1段の送信器から複数の機器に電力を供給できる能力を活用することによって、ワイヤレス・パワー・システムのコストを削減できます。

eGaN FETとICは、AirFuelアライアンスの全電力範囲で利用可能です。各電力要件向けの専用のeGaN FETとICがあります:

- ・ クラス2: EPC2107/EPC2036
- ・ クラス3: EPC2108/EPC2036
- ・ クラス: EPC8010/EPC2038/EPC2019
- ・ 33W: EPC2014C
- ・ 50W: EPC2007C/  
EPC2038



## マルチモードの 評価キット



EPC9121: 10 W マルチモードのワイヤレス・パワー充電用eGaN FETとIC の評価キット

マルチモードのワイヤレス・パワー機能によって、ユーザーは、受信器のワイヤレス・パワー規格を心配する必要がなくなります。

eGaN FETs と IC は、低周波モードおよび高周波モードの両方の高効率化が可能です。

- ・ AirFuel 互換: クラス 2
- ・ ワイヤレスパワーコンソーシアム (Qi) 互換: A6

高共鳴  
ワイヤレス・パワー・キット

型番	出力電力	動作周波数
EPC9111	35W	6.78 MHzのプリセット、またはユーザー選択可能
EPC9112	50W	6.78 MHzのプリセット、またはユーザー選択可能

AirFuel™アライアンスと互換性のある  
ワイヤレス・パワー・キット

型番	クラス	出力電力	動作周波数
EPC9127	2	10W	6.78 MHz
EPC9128	3	16W	6.78 MHz
EPC9129	4	33W	6.78 MHz

マルチモードの  
ワイヤレス・パワー・キット

型番	規格	クラス	出力電力	動作周波数
EPC9121	AirFuel互換 Qi/PMA互換	2 A6	10W 5W	6.78 MHz 6.165 KHz

ワイヤレス・パワー・アンプ基板

型番	概要	V <sub>IN</sub>	V <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> (A)	搭載製品
EPC9051	E級	0V - 40V	V <sub>IN</sub>	1 A	EPC2037
EPC9052	E級	0V - 40V	V <sub>IN</sub>	1 A	EPC2012C
EPC9053	E級	0V - 40V	V <sub>IN</sub>	1 A	EPC2019
EPC9054	E級	0V - 40V	V <sub>IN</sub>	1 A	EPC2010C
EPC9083	E級	0V - 80V	V <sub>IN</sub>	4 A	EPC2046
EPC9508	ZVSのD級	7V - 36V	V <sub>IN</sub>	3 A	EPC8009, EPC2007C
EPC9506	ZVSのD級	8V - 32V	V <sub>IN</sub>	10 A	EPC2014C
EPC9507	ZVSのD級	8V - 36V	V <sub>IN</sub>	6 A	EPC2007C, EPC2038
EPC9509	ZVSのD級	17V - 24V	52V	1 A	EPC2108, EPC2036
EPC9510	ZVSのD級	17V - 24V	66V	0.8 A	EPC2107, EPC2036
EPC9065	ZVSのD級	12V (max V <sub>DD</sub> )	80V	1.8 A <sub>RMS</sub>	EPC2007C, EPC2038
EPC9512	ZVSのD級	モードに依存	80V	1.8 A	EPC8010, EPC2038, EPC2019
EPC9511	10Wマルチモードのワイヤレス・パワー・システム	17V - 24V	66V / 26V	1.7 A	EPC2107, EPC2038, EPC2036

GaN集積回路

型番	V <sub>DS</sub>	R <sub>DS(on)</sub> (標準値)			Q <sub>oss</sub> (標準値)		
		Q1 制御用FET	Q2 同期整流用FET	ブートストラップFET	Q1 制御用FET	Q2 同期整流用FET	ブートストラップFET
EPC2108	60	150 mΩ	150 mΩ	2.1 mΩ	650 pC	1000 pC	100 pC
EPC2107	100	240 mΩ	240 mΩ	2.1 mΩ	800 pC	1400 pC	140 pC

設計サポート資料@ [www.epc-co.com/epc/jp](http://www.epc-co.com/epc/jp)

ワイヤレス・パワーのハンドブック：第2版

EPC9121：受賞した10Wのマルチモード・ワイヤレス・パワー・キット  
アプリケーション・ブリーフ：ワイヤレス・パワー用eGaN® FETとIC

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](http://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。

ワイヤレス・パワー向け推奨デバイス

型番	構成	V <sub>DS</sub>	最大 R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) @5 V <sub>GS</sub>	Q <sub>G</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GS</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GD</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>OSS</sub> 標準値 (nC)	パルスI <sub>D</sub> の最大ピーク値(A) (25°C, T <sub>pulse</sub> = 300 μs)	パッケージ (mm)	開発基板
EPC8004	シングル	40	110	0.37	0.12	0.047	0.63	27	LGA 6.05 x 2.3	EPC9024
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2015C	シングル	40	4	8.7	2.7	1.2	19	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2108	同期ブート内蔵デュアル	60	240 3300	0.24 0.044	0.106 0.02	0.047 0.004	0.71 0.93 0.134	5.5 0.5	BGA 1.35 x 1.35	EPC9064
EPC8009	シングル	65	130	0.37	0.12	0.055	0.94	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9029
EPC2039	シングル	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	50	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2038	ゲート・ダイオード付きシングル	100	3300	0.044	0.02	0.004	0.134	0.5	BGA 0.9 x 0.9	EPC9057
EPC2107	同期ブート内蔵デュアル	100	390 3300	0.19 0.044	0.077 0.02	0.041 0.004	1.25 0.9 0.134	3.8 0.5	BGA 1.35 x 1.35	EPC9063
EPC8010	シングル	100	160	0.36	0.13	0.06	2.2	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9030
EPC2036	シングル	100	73	0.7	0.17	0.14	3.9	18	BGA 0.9 x 0.9	EPC9050
EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2016C	シングル	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2110	デュアル共通ソース	120	60	0.8	0.25	0.19	4.9	20	BGA 1.35 x 1.35	N/A
EPC2012C	シングル	200	100	1	0.3	0.2	10	22	LGA 1.7 x 0.9	EPC9004C
EPC2019	シングル	200	50	1.8	0.6	0.35	18	42	LGA 2.77 x 0.95	EPC9014
EPC2010C	シングル	200	25	3.7	1.3	0.7	40	90	LGA 3.6 x 1.6	EPC9003C
EPC2046	シングル	200	25	2.9	1	0.6	22	55	BGA 2.77 x 0.95	EPC9079
EPC2047	シングル	200	10	8.2	2.9	1.8	60	160	LGA 4.6 x 1.6	EPC9081

詳細について

[info@epc-co.com](mailto: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/](http://epc-co.com/epc/jp/)

[bit.ly/EPCupdates](http://bit.ly/EPCupdates)に登録、または22828に「EPC」とテキストを入力すれば、EPCの最新情報を受信できます。



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

