

# ネットワーク用 POL コンバータ向け eGaN® FETとIC



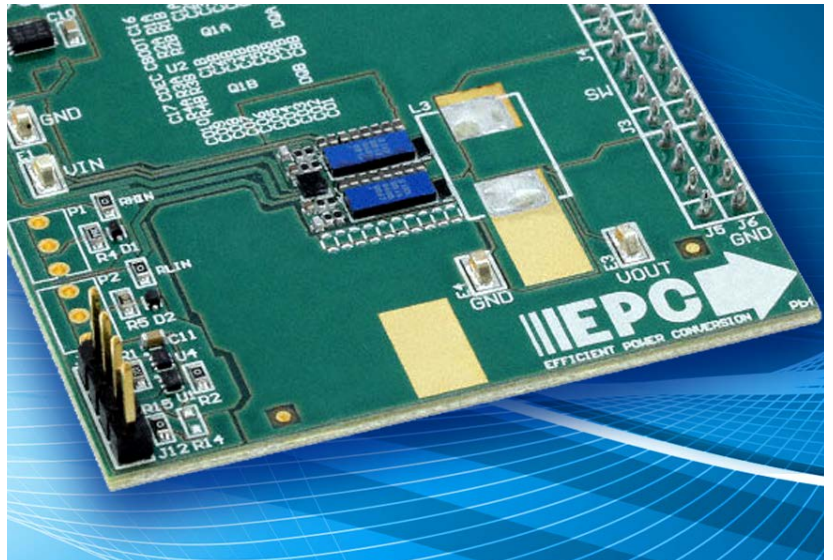
小型、高効率、高速応答の POL (負荷点) コンバータへの継続的に拡大する需要が、より高速で、より高効率なパワー・スイッチへの需要を牽引しています。

eGaN FET は、小さなコンバータで大きな効率を提供します。

低出力電荷  $Q_{oss}$  と低ゲート電荷  $Q_g$  は、低インダクタンスと共に、POL コンバータにおける eGaN FET の優位性の鍵です。

eGaN FET は以下に貢献します。

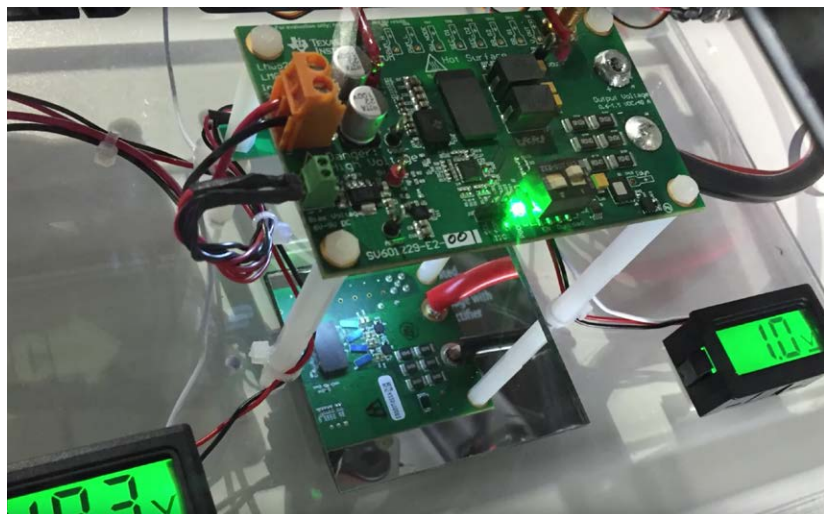
- 高周波において高効率で大電流
- 1段の変換
- 軽い負荷時の省エネ
- 高速過渡応答



1段変換によって、効率が向上し、基板スペースが節約され、コストが下がります。eGaN FETとICは、1段変換を実現するための重要な部品です。

## POL コンバータ設計における eGaN FET の利点:

- ・ より高い電流能力: 出力能力の強化
- ・ より高い効率: 導通損失とスイッチング損失の低減、逆回復損失がゼロ
- ・ より小さな実装面積: 電力密度の向上
- ・ 高い降圧比: 1段の変換



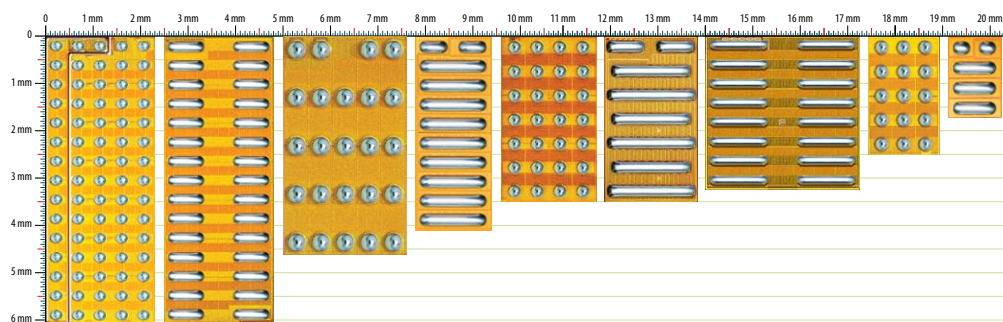
Fan Speed = 400 LFM,  $f_{sw} = 1$  MHz  
 $V_{IN} = 12$  V,  $V_{OUT} = 1.2$  V,  $I_{OUT} = 40$  A

eGaN FETとIC

POL コンバータに対する推奨デバイス:

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)	Q <sub>RR</sub> (nC)	I <sub>D</sub> (A)	パルス I <sub>D</sub> (A)	パッケージ (mm)	デモ・ボ ード
EPC2100	ハーフ・ブリッジ	30	8.2 2.1	3.6 15	1.3 4.8	0.6 2.7	6.1 29	0	10 40	100 400	BGA 6.05 x 2.3	EPC9036
EPC2023	シングル	30	1.45	19	5.7	3.2	30	0	90	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	0	10	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2015C	シングル	40	4	8.7	2.7	1.2	19	0	53	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2030	シングル	40	2.4	18	5.2	3.4	41	0	31	495	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2069	シングル	40	2.25	12.5	3.9	2.4	32	0	80	422	LGA 3.25 x 3.25	EPC90139
EPC2067	シングル	40	1.55	17.1	5.3	2	37	0	69	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90139
EPC2024	シングル	40	1.5	18	5.1	2.4	45	0	90	560	LGA 6.05 x 2.3	EPC9032
EPC2101	ハーフ・ブリッジ	60	11.5 2.8	3.3 13	1.1 3.9	0.5 2.2	9.3 45	0	10 40	80 350	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
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
EPC2015	ハーフ・ブリッジ	80	14.5 3.6	2.7 11	0.9 3	0.5 2.1	11 51	0	10 40	70 300	BGA 6.05 x 2.3	EPC9041
EPC2065	シングル	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	0	60	215	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2021	シングル	80	2.2	15	4.1	3	72	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2053	シングル	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	0	48	246	BGA 3.5 x 2	EPC9093
EPC2218	シングル	100	3.2	10.5	3.2	1.5	46	0	231	150	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2045	シングル	100	7	6	1.9	0.8	25	0	16	140	BGA 1.5 x 2.5	EPC9078
EPC2001C	シングル	100	7	7.5	2.4	1.2	31	0	36	150	LGA 4.1 x 1.6	EPC9002C

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。



設計サポート資料は @epc-co.com/epc/jp/ にあります:

アプリケーション・ノート: DC-DC の効率と電 力密  
度を向上するための GaN の統合  
ビデオ: 統合された GaN パワーのモノリシック eGaN  
ハーフブリッジ  
EPC9018: 30V、40A の開発基板  
EPC9059: 30 V、50 A の開発基板

EPC9031: 30V、50A の開発基板  
EPC9019: 80V、20A の開発基板  
EPC9034: 80V、27A の開発基板  
EPC9118: 20A で、48V 入力、5V 出力の  
デモ・ボード

書籍『GaN Transistors for Efficient  
Power Conversion』第 2 版  
信頼性レポート  
デバイス・モデル  
アセンブリ・ガイド

詳細について

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](https://bit.ly/EPCupdates) に登録、または22828に「EPC」とテキ  
スティングすれば、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。