

ネットワーク用 POL コンバータ向け eGaN® FETとIC



2025年3月13日改訂

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。

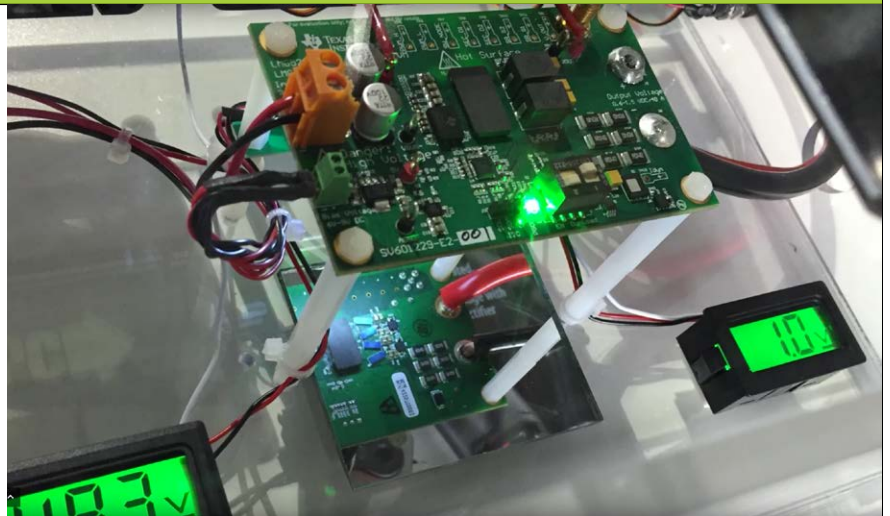
- 高周波において高効率で大電流
- 1段の変換
- 軽い負荷時の省エネ
- 高速過渡応答



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



ファン速度 = 400 LFM, $f_{SW} = 1 \text{ MHz}$
 $V_{IN} = 12 \text{ V}$, $V_{OUT} = 1.2 \text{ V}$, $I_{OUT} = 40 \text{ A}$

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 _{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)	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
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	0	10	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
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
EPC2067	シングル	40	1.55	17.1	5.3	2	37	0	69	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90139
EPC2066	シングル	40	1.1	25	8.9	3.2	59	0	90	639	LGA 6.05 x 2.3	EPC90149
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
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
EPC2252	シングル:AEC-Q101	80	11	3.5	1	0.5	15	0	8.2	75	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
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
EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	29	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2306	シングル	100	3.8	11.0		1.1	41	0	48	197	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	シングル	100	3.3	8.3	2.1	1	27	0	29	164	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2088	シングル	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	0	60	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	シングル	100	2.2	18	6	1.8	71	0	64	350	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	シングル	100	1.8	23	8	2.3	85	0	101	408	PQGM 3 x 5 in	EPC90142
EPC2367	シングル	100	1.2 (typ)	17	5.3	2.4	54	0	78	309	QFN 3.3 x 3.3	EPC90164
EPC2361	シングル	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	0	101	519	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2307	シングル	200	10	10.6		1.3	58	0	48	130	QFN 3 x 5	EPC90150

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

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。