

48 V入力、12 V出力の安定化された ブリック・コンバータ用 eGaN® FETとIC



より高効率に、より小型に、 より低いコストで

新しく出現したコンピュータのアプリケーションは、はるかに小型で、より大きな電力を必要とします。サーバー市場のニーズの拡大に加えて、最も困難なアプリケーションには、マルチユーザーのゲーム・システム、自動運転車、人工知能、および暗号化マイニングなどがあります。

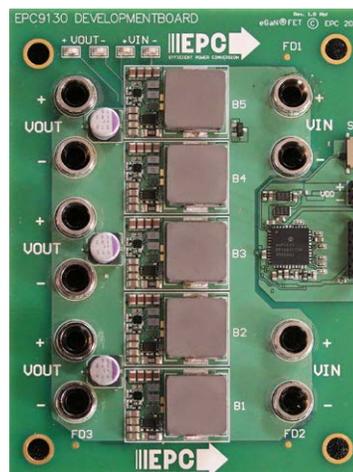
コンピュータのこれらの先進的なアプリケーションは、パワー・コンバータへの要求をより高めています。シリコン・ベースの電力変換は、進歩のペースを維持していません・・・

GaN技術は、効率を高め、サイズを縮小し、システム・コストを低減します。

48 V入力、12 V出力のハード・スイッチング・コンバータの設計におけるeGaN FETとICの利点

EPC9130: EPC2045 を搭載した48 V入力、12 V出力の安定化された5相の中間バス・コンバータ

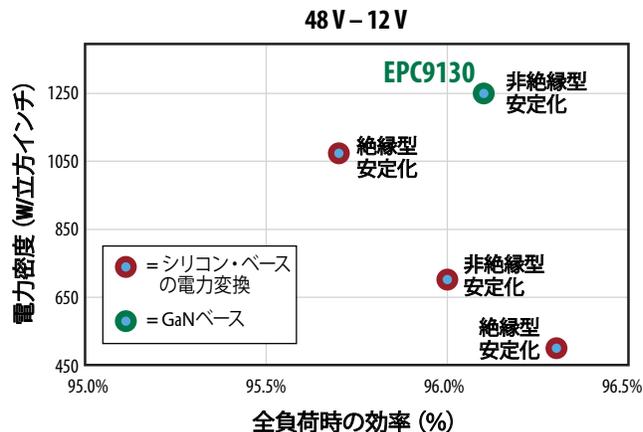
- 効率 > 96%
- 密度 > 1000 W/立方インチ
- コスト < 1 W当たり0.05米ドル (50万個以上)



EPC9130: EPC2045 を搭載した48 V入力、12 V出力の安定化された5相の中間バス・コンバータ

48 V入力、12 V、10 A出力のバック・コンバータ		
概要	数量	GaN
制御用トランジスタ	1	EPC2045
同期整流用トランジスタ	1	EPC2045
コイル	1	IHLP-4040DZ-01 2.2 μH
入力コンデンサ	4	C2012X7S2A105M125AB
出力コンデンサ	5	C2012X5R1E226M125AC
ドライバ	1	LMG1205
コントローラ (5相)	0.2	DSPIC33EP128GS704-E/ML
合計 (50万個)		1 W当たり0.05米ドル以下

eGaN FET ベースの48 V入力、12 V出力のコンバータの部品表 (BOM) の価格は50万個購入時。



GaNベースの電力変換によって、よりシンプル、より低コストで、より高効率の48 Vの電力変換が可能になります

eGaN FETとIC

48 V入力、12 V出力のデモ・ボード

型番	概要	V _{IN}	V _{OUT}	I _{OUT} (A)
EPC9130	48 V入力、12 V出力で500 kHzの安定化された非絶縁型コンバータ	38 ~ 60	12	50

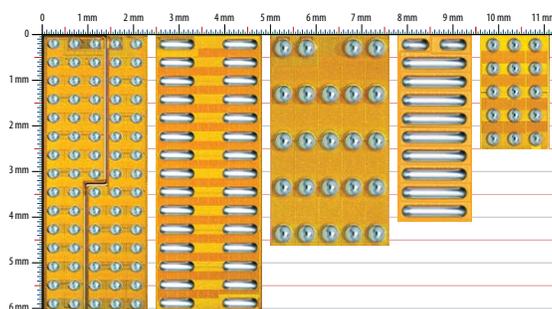
48 V入力、12 V出力のデモ・ボード

型番	概要	V _{DS} (最大値)	I _D (最大実効値)	f _{sw}
EPC9205	48 V入力、12 V出力の中間バス変換用GaNパワー・モジュール	80	10	最高1 MHz

安定化されたブリック・コンバータ向けの推奨デバイス

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)	開発基板
EPC2023	シングル	30	1.45	19	5.7	3.2	30	0	90	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
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	17	5.8	3.4	32	0	48	490	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2024	シングル	40	1.5	18	5.1	2.4	45	0	90	560	LGA 6.05 x 2.3	EPC9032
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	1.3	29 39	0	23	195	BGA 6.05 x 2.3	EPC9039
EPC2029	シングル	80	3.2	13	3.4	1.9	53	0	48	360	BGA 4.6 x 2.6	EPC9046
EPC2021	シングル	80	2.2	15	4.1	3	72	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2045	シングル	100	7	5.2	1.7	1.1	21	0	16	130	BGA 2.5 x 1.5	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
EPC2104	ハーフブリッジ	100	6.3	7	2	1.2	35 47	0	23	165	BGA 6.05 x 2.3	EPC9040
EPC2032	シングル	100	4	12	3	2	66	0	48	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2022	シングル	100	3.2	13.2	3.4	2.4	71	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9035

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

ハンドブック『DC-DC Handbook』

書籍『GaN Transistors for Efficient Power Conversion』

EPC9130:EPC2045を搭載した48 V入力、12 V出力の安定化した5相の中間バス・コンバータ

EPC9205:48 V入力、12 V出力の中間バス変換向けの100 V、10 AのGaNパワー・モジュール

デモ・ボード

信頼性レポート

デバイス・モデル

アセンブリ・ガイド

ビデオ：48V入力、12V出力の GaN搭載DC-DCより高効率、より小型、より低コスト

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/
bit.ly/EPCupdates に登録、または22828に「EPC」とテキストリングすれば、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。