

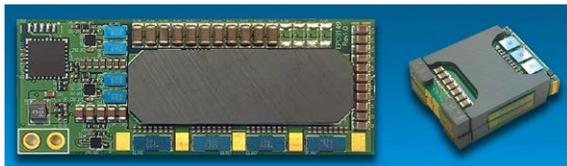
DC-DC変換用eGaN® FETとIC



2025年2月7日改訂

DC-DC電力変換

最先端の電力密度の48V入力、12V出力のパワー・コンバータ

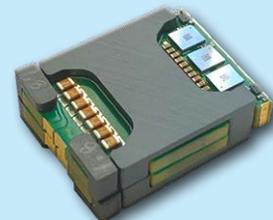


高性能コンピューティングや通信の用途に最適な最も小型で、最も費用対効果が高く、最高効率の48V入力、12V出力の非絶縁型コンバータをeGaN FETとICを使って実現可能。

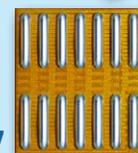
eGaN技術のソリューション

EPC9159: 1 kW LLCの高効率、高電力密度の評価基板

- ピーク効率: 25 Aで98%
- 全負荷効率: 83 Aで96.2%
- 高い電力密度: 5130 W/立方インチ
- 実装面積が小さい: 17.5×22.8 mm



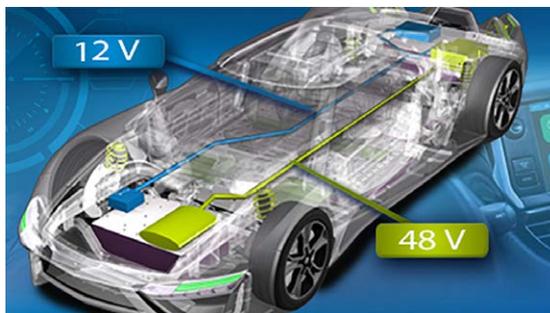
EPC2067



EPC2619



48V入力、12V出力のパワー・コンバータ安定化出力、大電力



車載用電子機器は今や、eGaN FETとICの高効率、高速、小型、低コストの利点を享受できます。

EPC9165: 2 kW、140 A、48 V/14 Vの間の双方向パワー・モジュール

- 高効率: 96.1% @ 14.3 V/140 A 出力 (降圧)
- スwitching周波数の設計値: 500 kHz



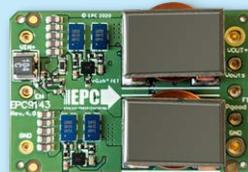
EPC2302



48V入力、12V出力のパワー・コンバータ安定化出力、中程度の電力



電力変換は、データセンターのエネルギー消費を削減する肝です。高効率のeGaN FETとICによって、米フェイスブックや米グーグルのオープンコンピュートプロジェクト (OCP) を採用した48Vラック設計が可能になり、クラウド・データセンターのエネルギー使用量を削減します。



EPC9157: 300 Wの1/16ブリック・モジュール



EPC9177: 240 Wで小面積、薄型の同期整流型バック・コンバータ



EPC9148: 48 V入力、19 V出力の超薄型マルチレベル・コンバータ



EPC9153: 250 Wの高効率で薄型のバック・コンバータ

DC-DC変換

型番	概要	V _{IN}	V _{OUT}	I _{OUT}	搭載製品
EPC9163	同期整流、降圧または昇圧、デジタル・コントローラ	20-60V ⁽¹⁾ 11.3-16V ⁽²⁾	5-16V ⁽¹⁾ 20-50V ⁽²⁾	140A ⁽¹⁾	EPC2218
EPC9165	同期整流、降圧または昇圧、デジタル・コントローラ、QFN封止のGaN FET	20-60V ⁽¹⁾ 11.3-16V ⁽²⁾	5-16V ⁽¹⁾ 20-50V ⁽²⁾	140A ⁽¹⁾	EPC2302
EPC9170	同期整流、降圧、デジタル・コントローラ、GaNパワーIC	20-60V ⁽¹⁾	5-16V ⁽¹⁾	140A ⁽¹⁾	EPC23101, EPC2302
EPC9174	小型(1/8ブリック)、LLC、固定比率1対4、サーバー向け双方向	48-60V	10-15V	100A	EPC2071, EPC2066
EPC9159	小型、高電力密度、双方向LLC、サーバー用	一部のパワー: 12-52V パワー全体: 9-40V	12V	83A (PP)	EPC2619, EPC2067
EPC9158	小型、同期整流用降圧、アナログ・コントローラ	14-54V	12V	50A	EPC2218
EPC90135	並列、ハーフブリッジ (4個並列FET)	最大80V	最大80V	45A	EPC2218
EPC9166	昇圧、アナログ・コントローラ	9-28V	再構築可能: 36V, 48V, 60V	16A @ 36V 11A @ 48V 8A @ 60V	EPC2218
EPC9157	小型(1/16ブリック)、同期整流用降圧、アナログ・コントローラ、マザーボード付き	18-60V	12V	25A	EPC2218
EPC9143	小型(1/16ブリック)、同期整流用降圧、デジタル・コントローラ、マザーボード付き	18-60V	12V	25A	EPC2053
EPC9151	小型(1/16ブリック)、同期整流用降圧または昇圧、パワー段GaN IC搭載、デジタル・コントローラ、マザーボード付き	18-60V ⁽¹⁾ 12-15V ⁽²⁾	12V ⁽¹⁾ 48V ⁽²⁾	25A ⁽¹⁾ 5.5A ⁽²⁾	EPC2152
EPC9178	4スイッチの双方向対応バック/ブースト・コンバータ	30-60V	30-60V	15A	EPC2306
EPC91108	高電力密度同期降圧コンバータ	20-32V	12V	21A	EPC2055
EPC9177	同期整流、高電力密度同期降圧コンバータNパワーIC	12-64V	12V	20A	EPC23102
EPC9195	高電力密度、同期整流型バック・コンバータ	36-60V	13V	16A	EPC2619
EPC9160	デュアル出力、アナログ・コントローラ、同期整流用降圧	9-24V	デュアル出力: 5V/3.3V	15A	EPC2055
EPC91106	高電力密度、薄型の同期整流型降圧および昇圧コンバータ	12-64V	4-40V	13A	EPC23104
EPC9153	薄型、単相降圧	44-60V	12-20V	12.5A	EPC2218
EPC9177	同期整流、降圧、デジタル・コントローラ、GaNパワーIC	12-64V	12V	20A	EPC23102
EPC9148	超薄型、マルチレベル、同期整流用降圧	44-60V	19V	12.5A	EPC2053
EPC9162	昇圧または降圧、同期整流	12V ⁽²⁾ /48V ⁽¹⁾	60V ⁽²⁾ /12V ⁽¹⁾	0.85A ⁽²⁾ /5A ⁽¹⁾	EPC2052

⁽¹⁾バック・コンバータ ⁽²⁾のブースト・コンバータ

ePower™ Stage

型番	型番	機能	V	I _{OUT}	I _{OUT} ピーク	V _{DD}	入力論理	周波数 (最大)	UVLO	パッケージ (mm)	デモ・ボード
EPC2152	ハーフブリッジePower™ Stage	ePower™ Stage	80	12.5	90	12	3.3V	3 MHz	7.5	LGA 3.9x2.6	EPC90120
EPC23101	ハイサイドFET+ドライバ+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	65	240	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5x5	EPC90142
EPC23102	ハイサイドFET+ドライバ+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	35	140	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5x5	EPC90147
EPC23104	ハイサイドFET+ドライバ+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	15	44	6	3.3Vまたは5V	3 MHz		QFN 3.5x5	EPC90152

推奨デバイスおよびDC-DC変換用開発基板

型番	構成	V _{DS}	最大 R _{DS(on)} (mΩ) (V _{GS} =5V _{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)	最大ピーク・パルス I _p (A) (25°C, T _{pulse} = 300 μs)	パッケージ (mm)	ハーフブリッジ開発基板
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	100/400	BGA 6.05 x 2.3	EPC9036
EPC2023	シングル	30	1.45	19	5.7	3.2	30	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2055	シングル	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	161	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
EPC2030	シングル	40	2.4	17	5.8	3.4	32	490	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2067	シングル	40	1.55	17.1	5.3	2.0	37	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90138
EPC2057	シングル	50	8.5	3	1.2	0.5	8	66	LGA 1.5 x 1.2	EPC90155
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	80/350	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
EPC2031	シングル	60	2.6	16	5	3.2	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061
EPC2020	シングル	60	2.2	16	3.9	2.3	50	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033
EPC2252	シングル:AEC-Q101	80	11	3.5	1	0.5	15	75	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
EPC2065	シングル	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	150	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2105	ハーフブリッジ	80	14.5/3.6	2.7/11	0.9/3	0.5/2.1	11/51	70/300	BGA 6.05 x 2.3	EPC9041
EPC2206	シングル:AEC-Q101	80	2.2	15	4.1	3	72	330	LGA 6.05 x 2.3	EPC90122
EPC2106	ハーフブリッジ	100	70	0.73	0.24	0.140	3.96/4.68	18	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055
EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	37	LGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2016C	シングル	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092

推奨デバイスおよびDC-DC変換用開発基板 (続き)

型番	構成	V _{DS}	最大 R _{DS(on)} (mΩ) (V _{GS} = 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)	最大ピーク・パルス I _p (A) (25°C, T _{pulse} = 300 μs)	パッケージ (mm)	ハーフブリッジ開 発基板
EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2032	シングル	100	4	12	3	2	66	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2367	シングル	100	1.2 (typ)	17	5.3	2.4	54	309	QFN 3.3 x 3.3	EPC90164
EPC2361	シングル	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	519	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2306	シングル	100	3.8	11.0		1.1	41	197	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	シングル	100	3.3	8.3	2.1	1	27	164	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2088	シングル	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	シングル	100	2.2	18	6	1.8	71	64	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	シングル	100	1.8	23	8	2.3	85	408	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2033	シングル	150	7	12	3.8	3.2	90	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047
EPC2308	シングル	150	6	11	3.8	1.3	50	157	QFN 3 x 5	EPC90148
EPC2305	シングル	150	4	21	6.3	2.6	105	329	QFN 3 x 5	EPC90143
EPC2234	シングル: AEC-Q101	160	8	11	3.8	2.0	96	213	BGA 4.6 x 2.6	n/a
EPC2059	シングル	170	9	5.7	1.3	0.9	35	102	BGA 2.8 x 1.4	EPC9098
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
EPC2207	シングル	200	22	4.5	1.3	0.7	23	54	LGA 2.8 x 0.9	EPC90124
EPC2307	シングル	200	10	10.6		1.3	58	130	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2215	シングル	200	8	13.6	3.3	2.1	69	162	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2304	シングル	200	5	21	0.0	2.6	115	260	QFN 3 x 5	EPC90140

注: 表のデータは変更されることがあります。 <https://epc-co.com/epc/jp/製品/gan-fet&cic>の製品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/
<https://bit.ly/EPCupdates> に登録



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