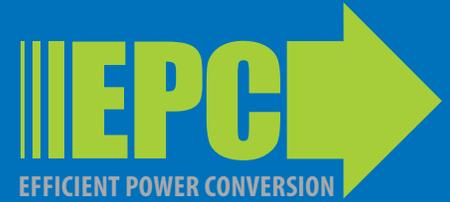


ブラシレスDC (BLDC) モーター向けの eGaN® FETとIC



2025年3月13日改訂

主な特徴

- 同じオン抵抗 $R_{DS(on)}$ のシリコン MOSFETに比べてサイズが1/5
- 逆回復がゼロ
- スイッチング損失が小さい
- 短絡ストレスに対する高い耐久性
高い dV/dt と短いデッドタイム
- 集積化によって設計を簡素化

主な利点

- 小型軽量
- より高いバッテリー効率
- より高い精度
- EMIを低減
- 信頼性
- 高周波動作 (100 kHz以上)
 - 位置精度が高い
 - 電流とトルク・リップルが小さい
 - 可聴雑音が小さい

アプリケーション



ロボットとコボット

ロボットとコボット

電動スクーター

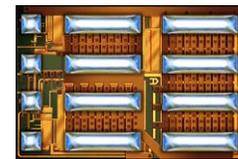
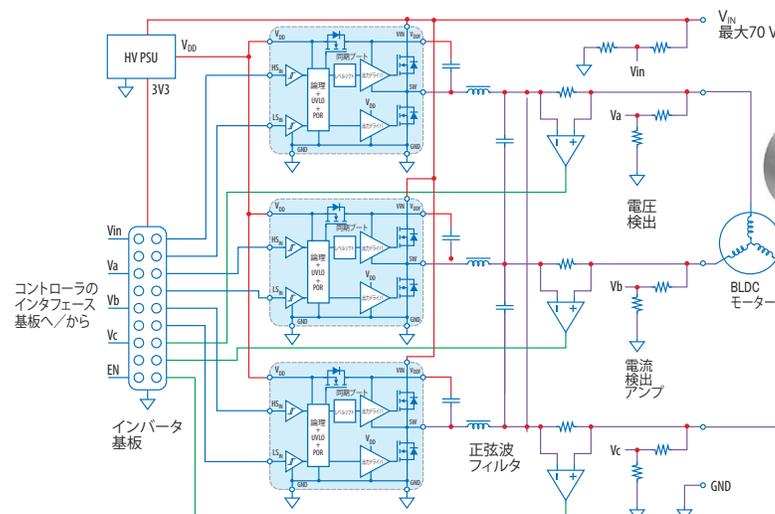
産業用ドローン

イーバイク

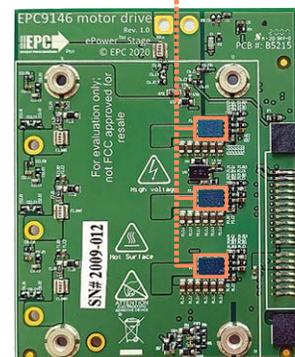
サーボ駆動

400 Wのモーター駆動ソリューション

- 48 V_{IN}
- 15 Aピーク/フェーズ
- 3 相
- 100 kHz で効率98.5%



EPC2152



モーター駆動用EPC9146

マイクロコントローラへのインタフェース基板
EPC9147A
EPC9147B
EPC9147C

モーター駆動

型番	型番	V _{IN}	I _{Phase} (A _{RMS})	f _{SW} (kHz)	搭載製品
EPC91104	14 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-80	14	20-250	EPC23104
EPC9176	20 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-65	20	20-250	EPC23102
EPC9193	20 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-65	20	50-250	EPC2619
EPC9193HC	40 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-65	40	50-250	EPC2619
EPC9194	40 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-65	40	20-250	EPC2302
EPC91200	40 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	30-130	40	20-150	EPC2305
EPC9173	35 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	20-85	35	20-250	EPC23101
EPC9186	150 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板	14-60	150	20-120	EPC2302

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 3.9 x 2.6	EPC90120
EPC23101	ハイサイドFET+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	65	240	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5 x 5	EPC90142
EPC23102	ハイサイドFET+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	35	140	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5 x 5	EPC90147
EPC23104	ハイサイドFET+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	15	44	6	3.3Vまたは5V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90152

ブラシレスDC (BLDC) モーター向けの推奨デバイス

型番	構成	V _{DS} (V)	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)	C _{ISS} (pF)	C _{OSS} (pF)	C _{RSS} (pF)	I _D (A)	パルス I _D (A)	最大 T _J (°C)	パッケージ (mm)	開発基板
EPC2057	シングル	50	8.5	3	1.2	0.5	8	0	383	172	3	9.6	66	150	LGA 1.5 x 1.2	EPC90155
EPC2102	ハーフブリッジ	60	4.9	8	2.5	1.5	26 31	0	850	500 610	11	30	220	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9038
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	300 1200	200 1000	5 25	10 40	80 350	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
EPC2039	シングル	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	0	210	115	2	6.8	50	150	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2103	ハーフブリッジ	80	5.5	6.5	2.2	1.1	30 34	0	730	445 525	7	30	195	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9039
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	0	300 1170	170 780	3 12	10 40	70 300	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2252	シングル: AEC-Q101	80	11	3.5	1	0.5	15	0	440	190	1.3	8.2	75	150	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
EPC2065	シングル	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	0	1097	534	8.9	60	215	150	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2206	シングル: AEC-Q101	80	2.2	15	4.1	3	72	0	1610	1100	15	90	390	150	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	0	79	52 61	0.5	1.7	18	150	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055
EPC2212	シングル	100	13.5	3.2	0.9	0.6	18	0	339	238	3	18	75	150	LGA 2.1 x 1.6	n/a
EPC2104	ハーフブリッジ	100	6.8	6.8	2.3	1.4	35 41	0	730	430 500	5	30	180	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9040
EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	644	304	2.3	29	125	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2306	シングル	100	3.8	11.0		1.1	41	0	1544	482	3.4	48	197	150	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	シングル	100	3.3	8.3	2.1	1	27	0	1180	310	3	29	164	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2218	シングル	100	3.2	10.5	3.2	1.5	46	0	1189	562	4.3	60	231	150	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	シングル	100	2.2	18	6	1.8	71	0	2664	878	5.4	64	350	150	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	シングル	100	1.8	23	8	2.3	85	0	3200	1000	7	101	408	150	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2367	シングル	100	1.2 (typ)	17	5.3	2.4	54	0	2170	590	8	78	309	150	QFN 3.3 x 3.3	EPC90164
EPC2361	シングル	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	0	4094	1147	12	101	519	150	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2308	シングル	150	6	11	3.8	1.3	50	0	1454	405	2.6	63	157	150	QFN 3 x 5	EPC90148
EPC2305	シングル	150	4	21	6.3	2.6	105	0	2900	920	7	80	329	150	QFN 3 x 5	EPC90143
EPC2234	シングル: AEC-Q101	160	8	11	3.8	2.0	96	0	1155	641	3.1	48	213	150	BGA 4.6 x 2.6	n/a
EPC2059	シングル	170	9	5.7	1.3	0.9	35	0	633	267	1.6	24	102	150	LGA 2.8 x 1.4	EPC9098
EPC2207	シングル	200	22	4.5	1.3	0.7	23	0	1400	130	0.7	14	54	150	LGA 2.8 x 0.9	EPC90124
EPC2307	シングル	200	10	10.6		1.3	58	0	1401	326	1.2	62	130	150	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2215	シングル	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	0	390	2	32	162	150	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2304	シングル	200	5	21	0.0	2.6	115	0	2786	649	2.4	133	260	150	QFN 3 x 5	EPC90140



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。