

ドローン向けのeGaN® FETとIC



アプリケーション	なぜGaN?
Lidar/飛行時間TOF	より高分解能、より遠距離、より小型軽量
DC-DC電源	より高効率、より小型軽量、より低コスト
BLDCモーター	より小型軽量、より高効率、EMIの低減



eGaNの主な特徴

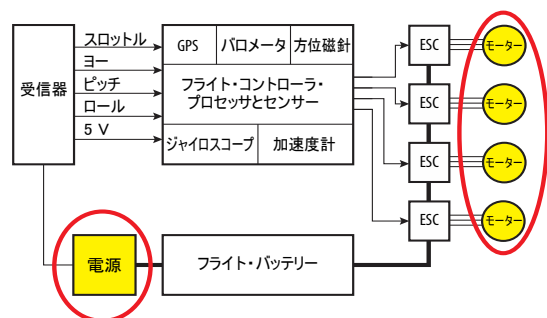
- $R_{DS(on)}$ に対してサイズが小さい
- スwitchング損失の低減
- 逆回復なし
- 100 Vにおいて、シリコンMOSFETよりも5倍優れたハード・スウィッチング性能指数 (figure of merit)
- 非常に高いスウィッチング周波数
- 非常に狭い大電流パルスを生成する能力
- 非常に高い信頼性
- 集積化によって設計を簡素化

産業用ドローンやUAV (無人飛行機) におけるeGaNデバイスの採用機会



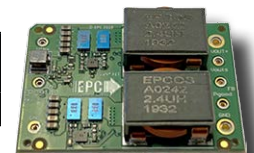
Lidar (光による検出と距離の測定) / 飛行時間 (Time of Flight)

型番	概要	V_{BUS} (最大値)	V_{INPUT} (最大値)	T_{PIN} (最小値)	最大 パルス (A)	搭載製品
EPC9144	短距離Lidarデモ	12	5	1 ns	28	EPC2216
EPC9154	短距離Lidarデモ	40	5	2 ns	10	EPC21601
EPC9156	短距離Lidarデモ	40	5	2 ns	10	EPC21603
EPC9126	長距離Lidarデモ	80	5	6 ns	75	EPC2212
EPC9126HC					150	EPC2001C
EPC9150	長距離Lidarデモ	160	5	1 ns	220	EPC2034C



48 Vの電源

型番	概要	V_{IN}	V_{OUT}	I_{OUT} (A)	搭載製品
EPC9143	300 Wの1/16ブリック・コンバータ	7.5-64	5-20	25	EPC2053



モーター駆動

型番	概要	直流 入力	1相当 の り	スイ ツ チ ン	搭載製品
EPC9146	3相BLDCモーター駆動のレファレンス・デザイン	48	15 A	100 kHz	EPC2152



産業用ドローン向けに推奨されるデバイス

型番	構成	V _{DS} (V)	最大R _{DS(on)} (mΩ) @ 5V _{GS}	Q _G 標準値 (nC)	Q _{CS} 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 _b (A)	最大T _J (°C)	パッケージ (mm)	開発基板
EPC2040	シングル	15	30	0.745	0.23	0.14	0.42	0	86	67	20	3.4	28	150	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC2216	シングル-AEC-Q101	15	26	0.87	0.21	0.13	0.53	0	98	66	20	3.4	28	150	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	0	220	150	6.5	10	60	150	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2102	ハーブリッジ	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
EPC2203	シングル-AEC-Q101	80	80	0.67	0.22	0.12	3.6	0	73	47	0.5	1.7	17	150	BGA 0.9 x 0.9	n/a
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
EPC2214	シングル-AEC-Q101	80	20	1.8	0.5	0.3	8	0	198	129	1.8	10	47	150	BGA 1.35 x 1.35	n/a
EPC2103	ハーブリッジ	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
EPC2021	シングル	80	2.2	15	4.1	3	72	0	1610	1100	15	90	390	150	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2106	ハーブリッジ	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
EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	0	170	110	1.9	6	40	150	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	0	224	86	1	1.7	37	150	LGA 1.3 x 0.85	EPC9091
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
EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	0	441	195	3.2	8.2	74	150	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
EPC2045	シングル	100	7	6	1.9	0.8	25	0	767	295	3	16	130	150	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078
EPC2001C	シングル	100	7	7.5	2.4	1.2	31	0	770	430	10	36	150	150	LGA 4.1 x 1.6	EPC9002C
EPC2104	ハーブリッジ	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
EPC2053	シングル	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	0	1453	642	10.4	48	246	150	BGA 3.5 x 2	EPC9093
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
EPC2022	シングル	100	3.2	13.2	3.4	2.4	71	0	1400	840	7	90	390	150	LGA 6.05 x 2.3	EPC9035
EPC2088	シングル	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	0	1864	557	3.6	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
EPC2019	シングル	200	50	1.8	0.6	0.35	18	0	200	110	0.7	8.5	42	150	LGA 2.77 x 0.95	EPC9014
EPC2215	シングル	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	1356	390	2	32	162	150	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2307	シングル	200	10	10.6	1.3	58	0	1401	326	1.2	48	130	150	QFN 3 x 5	EPC90150	
EPC2304	シングル	200	5	21	0.0	2.6	115	0	2786	649	2.4	102	260	150	QFN 3 x 5	EPC90140

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
EPC23103	ハイサイドFET+レベル・シフト	ePower™ Stage	100	25	61	6	3.3Vまたは5V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90151
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

eToF™ レーザー・ドライバIC

型番	型番	機能	V _{Pwr}	I _{OUT}	I _{OUT} シングル	V _{DD}	入力論理	F (Max)	UVLO	パッケージ (mm)	デモ・ボード
EPC21601	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	40	3.7	10	5	3.3V	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9154
EPC21603	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	40	3.7	10	5	LVDS	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9156
EPC21701	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	80	7.2	15	5	3.3V	50 MHz	0	BGA 1.7 x 1	EPC9172
EPC21702	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	100	7.2	30	5 and 10	3.3V	10 MHz	0	BGA 1.66 x 1.46	n/a

注: 表のデータは変更されることがあります。www.epc-co.com/epc/jp/製品/gan-fetとicのプロダクト・セクタ・ガイド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



eGaNは、Efficient Power Conversion Corporation, Inc.の登録商標です