

# 드론을 위한 eGaN® FET 및 IC



## 애플리케이션

## 왜 GaN인가?

라이다/ToF(Time of Flight)	더 높은 분해능과 증가된 범위, 더 작고 가벼운 무게
DC-DC 전원공급장치	더 높은 효율과 더 작고 가벼운 무게 및 더 낮은 비용
BLDC 모터	더 작고 가벼운 무게, 더 높은 효율 및 EMI 감소

## 주요 eGaN 기능

- $R_{DS(on)}$  대비 더 작은 크기
- 더 낮은 스위칭 손실
- 역 복구 없음
- 100 V에서 실리콘 MOSFET 보다 5배 더 뛰어난 하드 스위칭 성능 지수
- 매우 높은 스위칭 주파수
- 매우 좁은 고전류 펄스 생성 가능
- 매우 안정적
- 통합으로 설계 간소화

## 산업용 드론 및 UAV에 eGaN 디바이스 적용 가능



### 라이다/ToF(Time of Flight)

부품번호	설명	$V_{BUS}$ (max)	$V_{INPUT}$ (max)	$T_{PIN}$ (min)	최대 펄스 (A)	주요 제품
EPC9144	단거리 라이다 데모	12	5	1 ns	28	EPC2216
EPC9154	단거리 라이다 데모	40	5	2 ns	10	EPC21601
EPC9156	단거리 라이다 데모	40	5	2 ns	10	EPC21603
EPC9172	단거리 라이다 데모	60	5	2 ns	15	EPC21701
EPC9179	장거리 라이다 데모	70	5	2 ns	75	EPC2252
EPC9181	장거리 라이다 데모	70	5	2 ns	125	EPC2204A
EPC9180	장거리 라이다 데모	70	5	2 ns	230	EPC2218A
EPC9150	장거리 라이다 데모	160	5	1 ns	220	EPC2034C



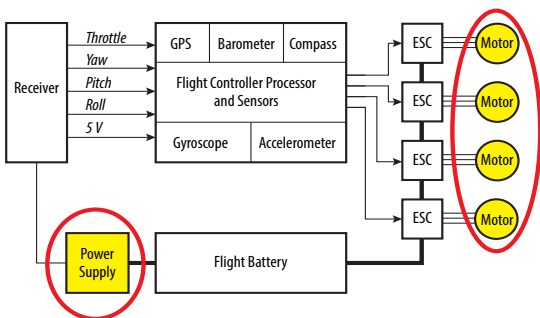
### 48V 전원공급장치

부품번호	설명	$V_{IN}$	$V_{OUT}$	$I_{OUT}$ (A)	주요 제품
EPC9151	300 W 양방향 1/16 <sup>th</sup> 브릭 평가 모듈	18V - 60V (벽) 12V - 15V (부스트)	12V (벽) 48V (부스트)	25 A (벽) 5.5 A (부스트)	EPC2152



### 모터 드라이브

부품번호	설명	DC 입력	위상 당 최대 전류	스위칭 주파수	주요 제품
EPC9146	3상 BLDC 모터 드라이브 레퍼런스 디자인	48	15 A	100 kHz	EPC2152



산업용 드론을 위한 추천 디바이스

부품번호	구성	V <sub>DS</sub> (V)	Max R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) @ 5 V <sub>GS</sub>	Q <sub>G</sub> typ (nC)	Q <sub>GS</sub> typ (nC)	Q <sub>GD</sub> typ (nC)	Q <sub>OSS</sub> typ (nC)	Q <sub>RR</sub> (nC)	C <sub>ISS</sub> (pF)	C <sub>OSS</sub> (pF)	C <sub>RSS</sub> (pF)	I <sub>D</sub> (A)	Pulsed I <sub>D</sub> (A)	Max T <sub>J</sub> (°C)	패키지 (mm)	개발보드
EPC2040	단일	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	단일 - 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	단일	40	16	2	0.7	0.3	4	0	220	150	6.5	10	60	150	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2055	단일	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	0	841	408	8.8	29	161	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
EPC2057	단일	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	하프 브리지	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	하프 브리지	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	단일 - 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	단일	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	단일 - 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	하프 브리지	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	하프 브리지	80	14.5/3.6	2.7/11	0.9/3	0.5/2.1	11/51	0	300/1170	17/780	3/12	10/40	70/300	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2021	단일	80	2.2	15	4.1	3	72	0	1610	1100	15	90	390	150	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2106	하프 브리지	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	단일	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	단일	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	단일	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	단일	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	단일	100	7	6	1.9	0.8	25	0	767	295	3	16	130	150	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078
EPC2104	하프 브리지	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	단일	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	644	304	2.3	29	125	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2053	단일	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	단일	100	3.8	11.0		1.1	41	0	1544	482	3.4	48	197	150	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	단일	100	3.3	8.3	2.1	1	27	0	1180	310	3	29	164	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2022	단일	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	단일	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	단일	100	2.2	18	6	1.8	71	0	2664	878	5.4	64	350	150	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	단일	100	1.8	23	8	2.3	85	0	3200	1000	7	101	408	150	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2361	단일	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	0	4094	1147	12	101	519	150	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2234	Single - 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
EPC2019	단일	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
EPC2207	단일	200	22	4.5	1.3	0.7	23	0	454	130	0.7	14	54	150	LGA 2.9 x 0.9	EPC90124
EPC2215	단일	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	1356	390	2	32	162	150	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2307	단일	200	10	10.6		1.3	58	0	1401	326	1.2	48	130	150	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2304	단일	200	5	21	0.0	2.6	115	0	2786	649	2.4	102	260	150	QFN 3 x 5	EPC90140

ePower™ 스테이지

부품번호	구성	기능	VPwr	I <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> 피크	V <sub>DD</sub>	입력 로직	F (Max)	UVLO	패키지 (mm)	개발보드
EPC2152	하프 브리지 ePower 스테이지	ePower™ 스테이지	80	12.5	90	12	3.3V	3 MHz	7.5	LGA 3.9 x 2.6	EPC90120
EPC23101	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	65	240	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5 x 5	EPC90142
EPC23102	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	35	140	6	5.5V	3 MHz	0.5-4	QFN 3.5 x 5	EPC90147
EPC23103	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	25	61	6	3.3V or 5V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90151
EPC23104	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	15	44	6	3.3V or 5V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90152

eToF™ Laser Driver IC

부품번호	구성	기능	VPwr	I <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> 피크	V <sub>DD</sub>	입력 로직	F (Max)	UVLO	패키지 (mm)	개발보드
EPC21601	단일	eToF™ 레이저 드라이버	40	3.7	10	5	3.3V	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9154
EPC21603	단일	eToF™ 레이저 드라이버	40	3.7	10	5	LVDS	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9156
EPC21701	단일	eToF™ 레이저 드라이버	80	7.2	15	5	3.3V	50 MHz	0	BGA 1.7 x 1	EPC9172
EPC21702	단일	eToF™ 레이저 드라이버	100	7.2	30	5 and 10	3.3V	10 MHz	0	BGA 1.66 x 1.46	n/a

참조: 표의 데이터는 변경될 수 있습니다. [epc-co.com/epc/products/gan-fets-and-ics](http://epc-co.com/epc/products/gan-fets-and-ics)의 제품 섹션을 참조하십시오.



추가 자료요청 및 문의

winnie.wong@epc-co.com 또는 info@epc-co.com

으로 보내주세요.

EPC 웹사이트: [www.epc-co.com](http://www.epc-co.com)

EPC 최신 정보 구독신청은 [bit.ly/EPCupdates](http://bit.ly/EPCupdates)



eGaN은 Efficient Power Conversion Corporation의 등록 상표입니다.