

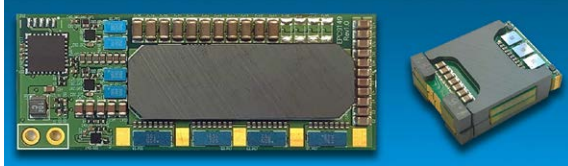
DC-DC 변환을 위한 eGaN® FET 및 IC



DC-DC 전력 변환

eGaN 기술 솔루션

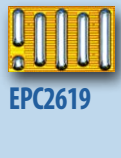
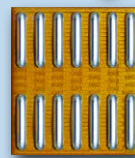
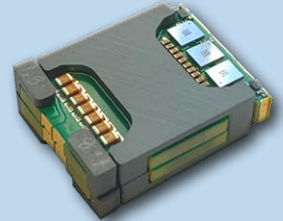
최첨단
전력밀도
지원
48V-12V
전력
컨버터



eGaN FET 및 IC를 사용하여 고성능 컴퓨팅 및 통신 애플리케이션에 적합한 가장 작고, 가장 비용 효율적이며, 최고의 효율을 제공하는 비절연 48V-12V 컨버터를 달성할 수 있다.

EPC9159: 1 kW LLC, 고효율 및 고전력 밀도의 평가 보드

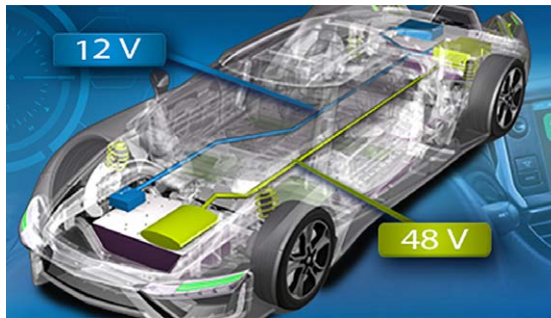
- 최고 효율: 25A에서 98%
- 풀 부하 효율: 83 A에서 96.2%
- 높은 전력밀도: 5,130 W/in³
- 소형 풋프린트: 17.5 x 22.8 mm



EPC2067

EPC2619

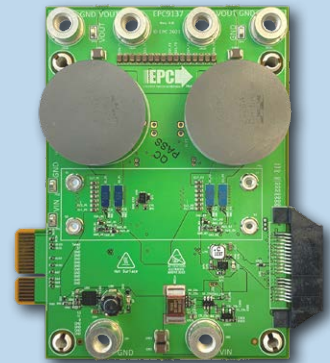
48V - 12V
전력
컨버터
레귤레이션
출력,
고전력



자동차 전자장치는 eGaN FET 및 IC의 향상된 효율과 속도, 더 작은 크기 및 더 저렴한 비용 이점을 활용할 수 있게 되었다.

EPC9137 1.5 kW 48 V/12 V 양방향 전력 모듈

- 고효율:
 - >95.7% @ 12V/125 A 출력(벅)
 - >95.2% @ 48V/29 A 출력(부스트)
- 작은 크기
- 일정한 스위칭 주파수: 250 kHz

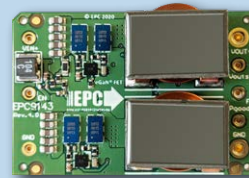


EPC2206

48V - 12V
전력
컨버터
레귤레이션
출력,
중전력



전력 변환은 데이터센터의 에너지 소비를 줄일 수 있는 핵심이다. 고효율 eGaN FET 및 IC는 페이스북과 구글의 OCP(Open Compute Project)에 채택된 48V 랙 설계에 적용되어 데이터센터의 에너지 비용을 절감할 수 있었다.



EPC9157: 300 W, 1/16th 브릭 모듈



EPC9151: 300 W, 양방향 1/16th 브릭 모듈



EPC9148: 48V - 19V, 초박형, 다중 레벨 컨버터



EPC9153: 250 W, 고효율, 박형 벅 컨버터

DC-DC 변환

부품번호	설명	V _{IN}	V _{OUT}	I _{OUT}	주요 제품
EPC9163	동기식, 벅 또는 부스트, 디지털 컨트롤러	20 – 60 V ⁽¹⁾ 11.3 – 16 V ⁽²⁾	5 – 16 V ⁽¹⁾ 20 – 50 V ⁽²⁾	140 A ⁽¹⁾	EPC2218
EPC9165	동기식, 벅 또는 부스트, 디지털 컨트롤러, QFN 패키지 기반 GaN FET	20 – 60 V ⁽¹⁾ 11.3 – 16 V ⁽²⁾	5 – 16 V ⁽¹⁾ 20 – 50 V ⁽²⁾	140 A ⁽¹⁾	EPC2302
EPC9170	동기식, 벅, 디지털 컨트롤러, GaN 전력 IC	20 – 60 V ⁽¹⁾	5 – 16 V ⁽¹⁾	140 A ⁽¹⁾	EPC23101, EPC2302
EPC9174	소형(1/8th 브릭), LLC, 1:4 고정비율, 양방향, 서버용	48 – 60 V	10 – 15 V	100 A	EPC2071, EPC2066
EPC9159	소형, 높은 전력밀도, 양방향 LLC, 서버용	Partial power: 12 – 52 V Through power: 9 – 40 V	12 V	83 A (PP)	EPC2619, EPC2067
EPC9158	소형, 동기식 벅, 아날로그 컨트롤러	14 – 54 V	12 V	50 A	EPC2218
EPC90135	병렬, 하프 브리지(4개의 병렬 FET)	up to 80 V	up to 80 V	45 A	EPC2218
EPC9166	부스트, 아날로그 컨트롤러	9 – 28 V	Configurable: 36 V, 48 V, 60 V	16 A @ 36 V 11 A @ 48 V 8 A @ 60 V	EPC2218
EPC9157	소형(1/16th 브릭), 동기식 벅, 아날로그 컨트롤러, 마더보드 포함	18 – 60 V	12 V	25 A	EPC2218
EPC9143	소형(1/16th 브릭), 동기식 벅, 디지털 컨트롤러, 마더보드 포함	18 – 60 V	12 V	25 A	EPC2053
EPC9151	소형(1/16th 브릭), 동기식 벅 또는 부스트, 파워스테이지(PowerStage) GaN IC 포함, 디지털 컨트롤러, 마더보드 포함	18 – 60 V ⁽¹⁾ 12 – 15 V ⁽²⁾	12 V ⁽¹⁾ 48 V ⁽²⁾	25 A ⁽¹⁾ 5.5 A ⁽²⁾	EPC2152
EPC9153	박형, 단상 벅	44 – 60 V	12 – 20 V	12.5 A	EPC2218
EPC9177	동기식, 벅, 디지털 컨트롤러, GaN 전력 IC	12 – 64 V	12 V	20 A	EPC23102
EPC9148	초박형, 다중 레벨, 동기식 벅	44 – 60 V	19 V	12.5 A	EPC2053
EPC9160	듀얼 출력, 아날로그 컨트롤러, 동기식 벅	9 – 24 V	Dual output: 5 V / 3.3 V	15 A	EPC2055
EPC9162	부스트 또는 벅, 동기식	12 V ⁽²⁾ 48 V ⁽¹⁾	60 V ⁽²⁾ 12 V ⁽¹⁾	Boost: 0.85 A ⁽²⁾ Buck: 5 A ⁽¹⁾	EPC2052

(1) 벅 컨버터 (2) 부스트 컨버터

ePower™ 스테이지

부품번호	구성	기능	V	I _{OUT}	I _{OUT Peak}	V _{DD}	입력 로직	주파수(Max)	UVLO	패키지 (mm)	개발 보드
EPC2152	하프 브리지 ePower™ 스테이지	ePower™ 스테이지	80	12.5	90	12	3.3 V	3 MHz	7.5	LGA 3.9 x 2.6	EPC90120
EPC23101	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	65	240	6	5.5 V	3 MHz	0.5 – 4	QFN 3.5 x 5	EPC90142
EPC23102	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	35	140	6	5.5 V	3 MHz	0.5 – 4	QFN 3.5 x 5	EPC90147
EPC23103	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	25	61	6	3.3 V or 5 V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90151
EPC23104	HS FET + 드라이버 + 레벨 시프트	ePower™ 스테이지	100	15	44	6	3.3 V or 5 V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90152

DC-DC 변환을 위한 권장 디바이스 및 개발 보드

부품번호	구성	V _{DS}	Max R _{DS(on)} (mΩ) (V _{GS} = 5 V _{GS})	Q _G typ (nC)	Q _{GS} typ (nC)	Q _{GD} typ (nC)	Q _{OSS} typ (nC)	Max. Peak Pulsed I _D (A) (25°C, Tpulse = 300 μs)	패키지 (mm)	하프 브리지 개발 보드
EPC2100	하프 브리지	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	단일	30	1.45	19	5.7	3.2	30	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
EPC2014C	단일	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2055	단일	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	161	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
EPC2030	단일	40	2.4	17	5.8	3.4	32	490	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2067	단일	40	1.55	17.1	5.3	2.0	37	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90138
EPC2101	하프 브리지	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	단일	60	2.6	16	5	3.2	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061
EPC2020	단일	60	2.2	16	3.9	2.3	50	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033
EPC2252	단일 - AEC-Q101	80	11	3.5	1	0.5	15	75	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
EPC2065	단일	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	150	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2105	하프 브리지	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	단일 - AEC-Q101	80	2.2	15	4.1	3	72	330	LGA 6.05 x 2.3	EPC90122
EPC2106	하프 브리지	100	70	0.73	0.24	0.140	3.96 / 4.68	18	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055
EPC2007C	단일	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	단일	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	37	LGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2016C	단일	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2052	단일	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092

DC-DC 변환을 위한 권장 디바이스 및 개발 보드

부품번호	구성	V _{DS}	Max R _{DS(on)} (mΩ) (V _{GS} = 5V _{GS})	Q _G typ (nC)	Q _{GS} typ (nC)	Q _{GD} typ (nC)	Q _{OSS} typ (nC)	Max. Peak Pulsed I _D (A) (25°C, Tpulse = 300 μs)	패키지 (mm)	하프 브리지 개발 보드
EPC2204	단일	100	6	5.7	1.8	0.8	25	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2032	단일	100	4	12	3	2	66	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2361	단일	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	519	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2306	단일	100	3.8	11.0		1.1	41	197	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	단일	100	3.3	8.3	2.1	1	27	164	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2088	단일	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	단일	100	2.2	18	6	1.8	71	64	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	단일	100	1.8	23	8	2.3	85	408	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2033	단일	150	7	12	3.8	3.2	90	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047
EPC2308	단일	150	6	11	3.8	1.3	50	157	QFN 3 x 5	EPC90148
EPC2305	단일	150	4	21	6.3	2.6	105	329	QFN 3 x 5	EPC90143
EPC2234	단일 - AEC-Q101	160	8	11	3.8	2.0	96	213	BGA 4.6 x 2.6	n/a
EPC2059	단일	170	9	5.7	1.3	0.9	35	102	BGA 2.8 x 1.4	EPC9098
EPC2019	단일	200	50	1.8	0.6	0.35	18	42	LGA 2.77 x 0.95	EPC9014
EPC2010C	단일	200	25	3.7	1.3	0.7	40	90	LGA 3.6 x 1.6	EPC9003C
EPC2207	단일	200	22	4.5	1.3	0.7	23	54	LGA 2.8 x 0.9	EPC90124
EPC2307	단일	200	10	10.6		1.3	58	130	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2215	단일	200	8	13.6	3.3	2.1	69	162	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2304	단일	200	5	21	0.0	2.6	115	260	QFN 3 x 5	EPC90140

표의 데이터는 변경될 수 있습니다. epc-co.com/epc/Products/gan-fets-and-ics의 제품 섹션을 참조하십시오.



추가 자료요청 및 문의
winnie.wong@epc-co.com 또는
info@epc-co.com으로 보내주십시오.
 EPC 웹사이트: www.epc-co.com
 EPC 최신 정보 구독신청은
bit.ly/EPCupdates



eGaN은 Efficient Power Conversion Corporation의 등록 상표입니다.