

LXA03D530

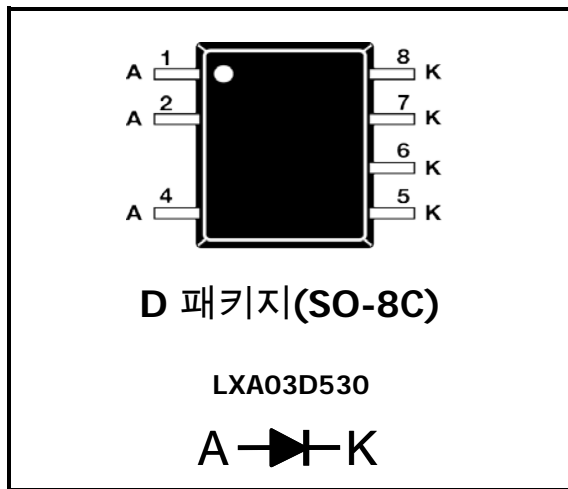
Qspeed™ 제품군

530V, 3A X-시리즈 다이오드

제품 요약

$I_{F(AVG)}$	3	A
V_{RRM}	530	V
Q_{RR} (125 °C 일반)	75	nC
I_{RRM} (125 °C 일반)	3.2	A
Softness t_B/t_A (125 °C 일반)	0.34	

핀 지정



RoHS 준수

본 패키지는 무연 도금 및 친환경 몰드 컴파운드를 사용합니다.
할로겐 프리(IEC 61249-2-21)

일반 설명

이 디바이스는 역 회복 시간이 극히 짧은 530V 실리콘 다이오드입니다. 리커버리 특성으로 인해 효율성이 증대되고 EMI 가 줄어들며 스너버가 필요 없습니다.

애플리케이션

- 고전압 전력 정류기
- PFC 부스트 다이오드
- 모터 드라이브 회로
- DC-AC 인버터

특징

- 낮은 Q_{RR} , 낮은 I_{RRM} , 낮은 t_{RR}
- 높은 di_f/dt 가능
- 소프트 리커버리

이점

- 피크 역 전압 감소
- 효율성 증대
 - 스너버 회로가 필요 없음
 - EMI 필터 부품 크기 및 부품 수 절감
- 매우 빠른 스위칭 가능

최대 정격 절대값

최대 정격 절대값은 디바이스가 손상되거나 가용 수명이 저해될 때보다 높은 값입니다. 이러한 조건에서 작동한다는 의미는 아닙니다.

기호	파라미터	조건	등급	단위
V_{RRM}	피크 반복 역 전압	$T_J = 25\text{ °C}$	530	V
$I_{F(AVG)}$	평균 순방향 전류	$T_J = 150\text{ °C}, T_L = 29\text{ °C}$	3	A

I_{FSM}	비반복 피크 서지 전류	60Hz, ½ 사이클, $T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$	25	A
I_{FSM}	비반복 피크 서지 전류	½ 사이클 $t = 28\text{ }\mu\text{s}$ 사인파, $T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$	350	A
$T_{J(MAX)}$	최대 정션 온도		150	$^\circ\text{C}$
T_{STG}	보관 온도		-55 ~ 150	$^\circ\text{C}$
P_D	전력 손실	$T_L = 25\text{ }^\circ\text{C}$	4.6	W

써멀 저항

기호	저항	조건	등급	단위
$R_{\theta JA}$	정선과 주변 사이	1 sq.인치.(645mm ²), 2oz. 동판에 납땜.	80	°C/W
$R_{\theta JL}$	정선과 리드 사이	핀 7 에서 측정된 리드 온도	27	°C/W

전기적 사양 - $T_J = 25^{\circ}\text{C}$ (특별히 지정되지 않은 경우)

기호	파라미터	조건	최소	일반	최대	단위	
DC 특성							
I_R	역방향 전류	$V_R = 530\text{V}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	0.4	250	μA	
		$V_R = 530\text{V}, T_J = 125^{\circ}\text{C}$	-	0.275	-	mA	
V_F	순방향 전압	$I_F = 3\text{A}, T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	1.55	1.71	V	
		$I_F = 3\text{A}, T_J = 150^{\circ}\text{C}$	-	1.33	-	V	
C_J	정선 커패시턴스	$V_R = 10\text{V}, 1\text{MHz}$	-	15	-	pF	
동적 특성							
t_{RR}	역 회복 시간	$dI/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{V}, I_F = 3\text{A}$	$T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	25	34.3	ns
			$T_J = 125^{\circ}\text{C}$	-	33	-	ns
Q_{RR}	역 회복 전하량	$dI/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{V}, I_F = 3\text{A}$	$T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	39	55	nC
			$T_J = 125^{\circ}\text{C}$	-	75	-	nC
I_{RRM}	최대 역 회복 전류	$dI/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{V}, I_F = 3\text{A}$	$T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	2.2	-	A
			$T_J = 125^{\circ}\text{C}$	-	3.2	-	A
S	Softness factor = $\frac{t_B}{t_A}$	$dI/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{V}, I_F = 3\text{A}$	$T_J = 25^{\circ}\text{C}$	-	0.7	-	
			$T_J = 125^{\circ}\text{C}$	-	0.34	-	

부품 엔지니어 참고 사항: X-Series 다이오드는 디자인과 구조에 쇼트키 기술이 적용되었습니다. 따라서 부품 엔지니어는 기존 쇼트키 테스트 설정과 유사하게 테스트 설정을 해야 합니다.(자세한 내용은 애플리케이션 노트 AN-300 참조)

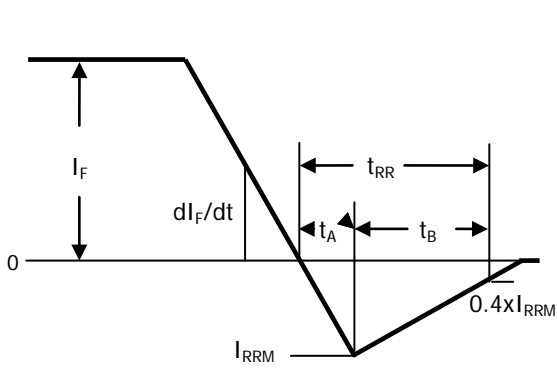
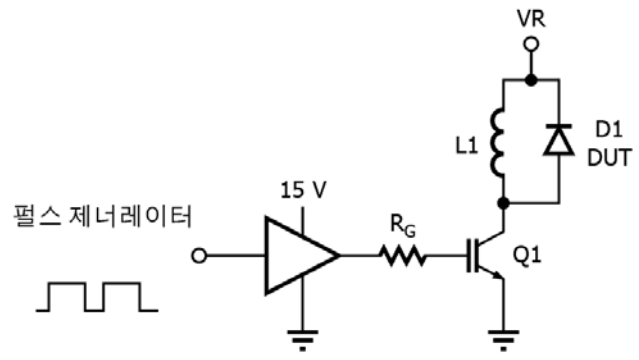


그림 1. 역 회복 정의.



PI-7614-041315

그림 2. 역 회복 테스트 회로

전기적 사양 - $T_J = 25^\circ\text{C}$ (특별히 지정되지 않은 경우)

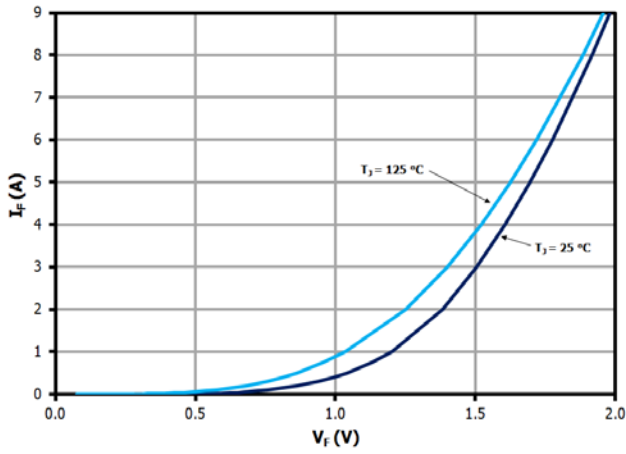


그림 3. 일반 I_F vs. V_F .

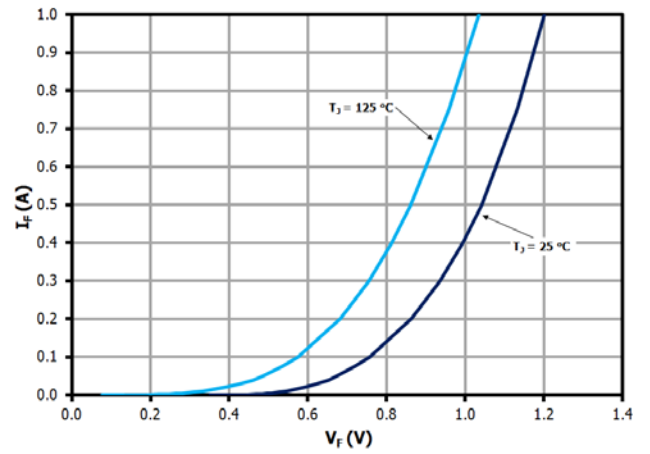


그림 4. 일반 I_F vs. V_F .

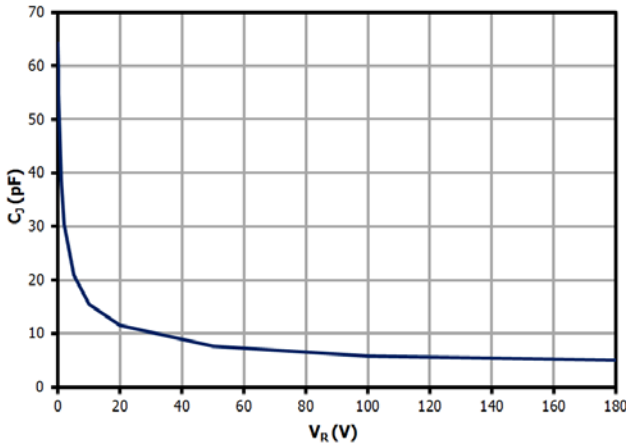


그림 5. 일반 C_J vs. V_R .

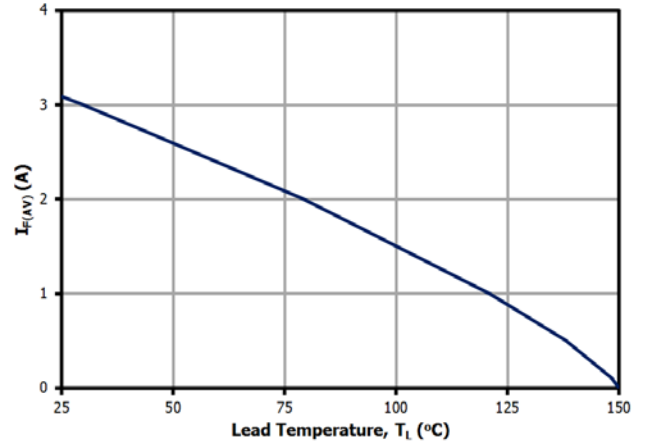


그림 6. DC 전류 경감 곡선.

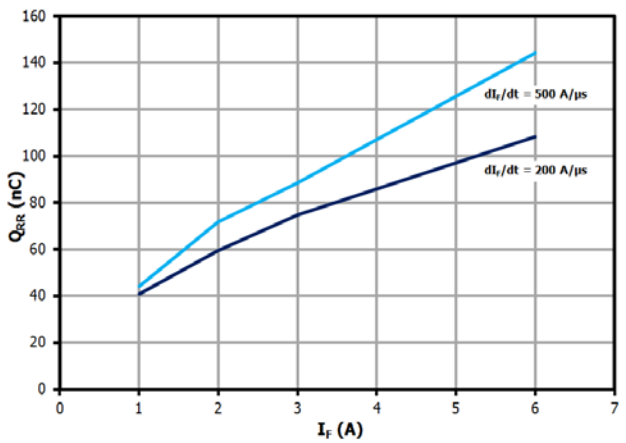


그림 7. 일반 Q_{RR} vs. $I_F - T_J = 125^\circ\text{C}$.

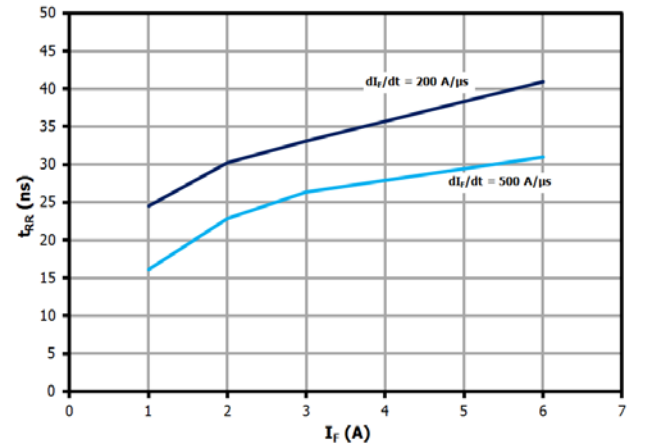


그림 8. 일반 t_{RR} vs. $I_F - T_J = 125^\circ\text{C}$.

전기적 사양 - $T_J = 25^\circ\text{C}$ (특별히 지정되지 않은 경우)

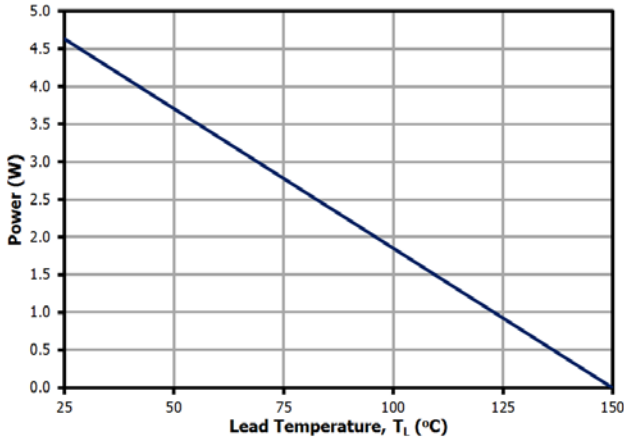


그림 9. 전력 경감 곡선.

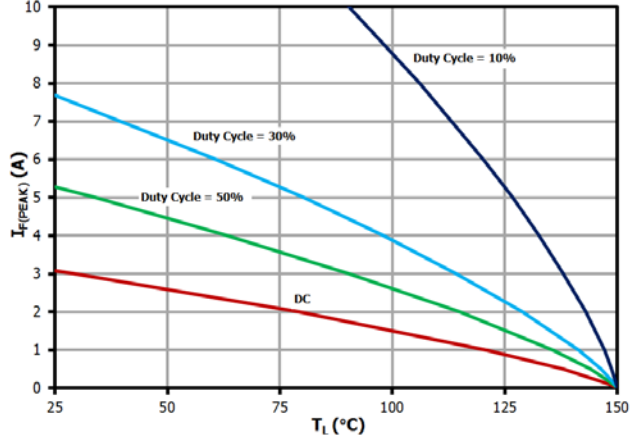


그림 10. I_F (피크) vs. T_L , $f = 70\text{kHz}$.

LXA03D530

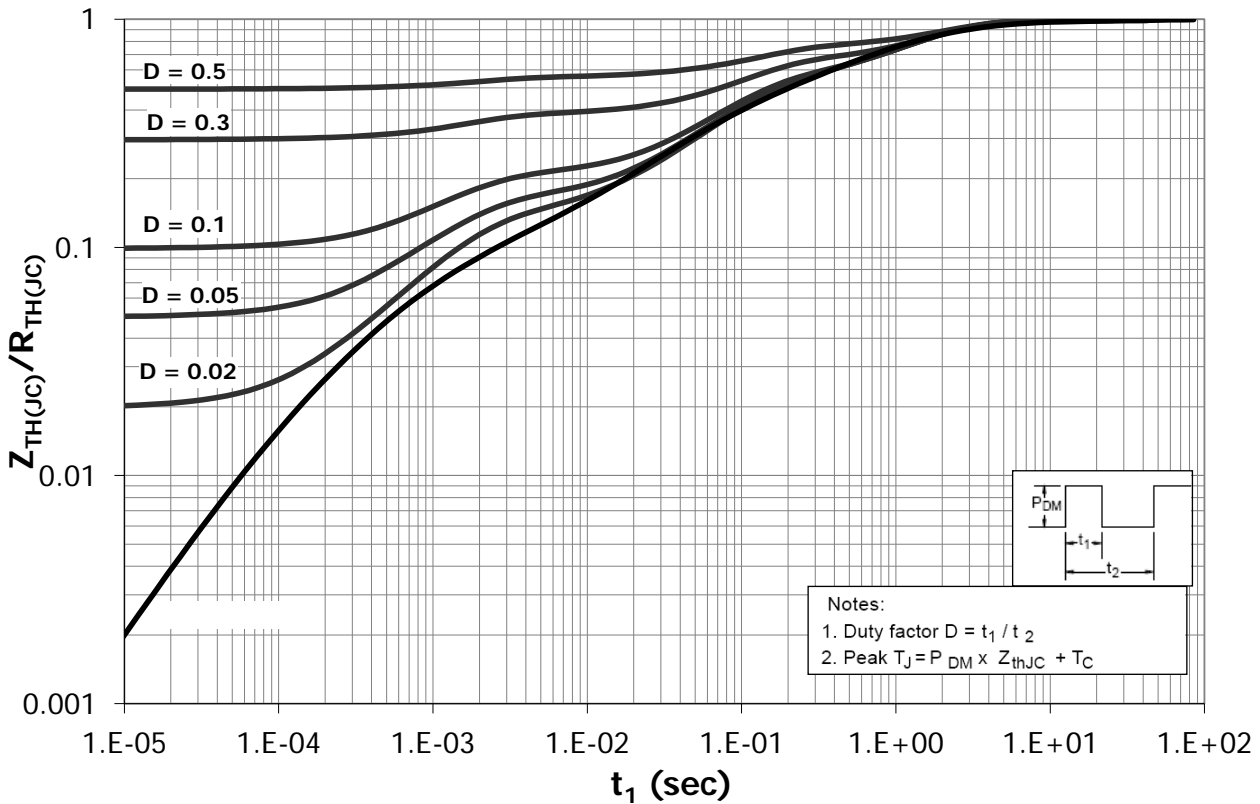
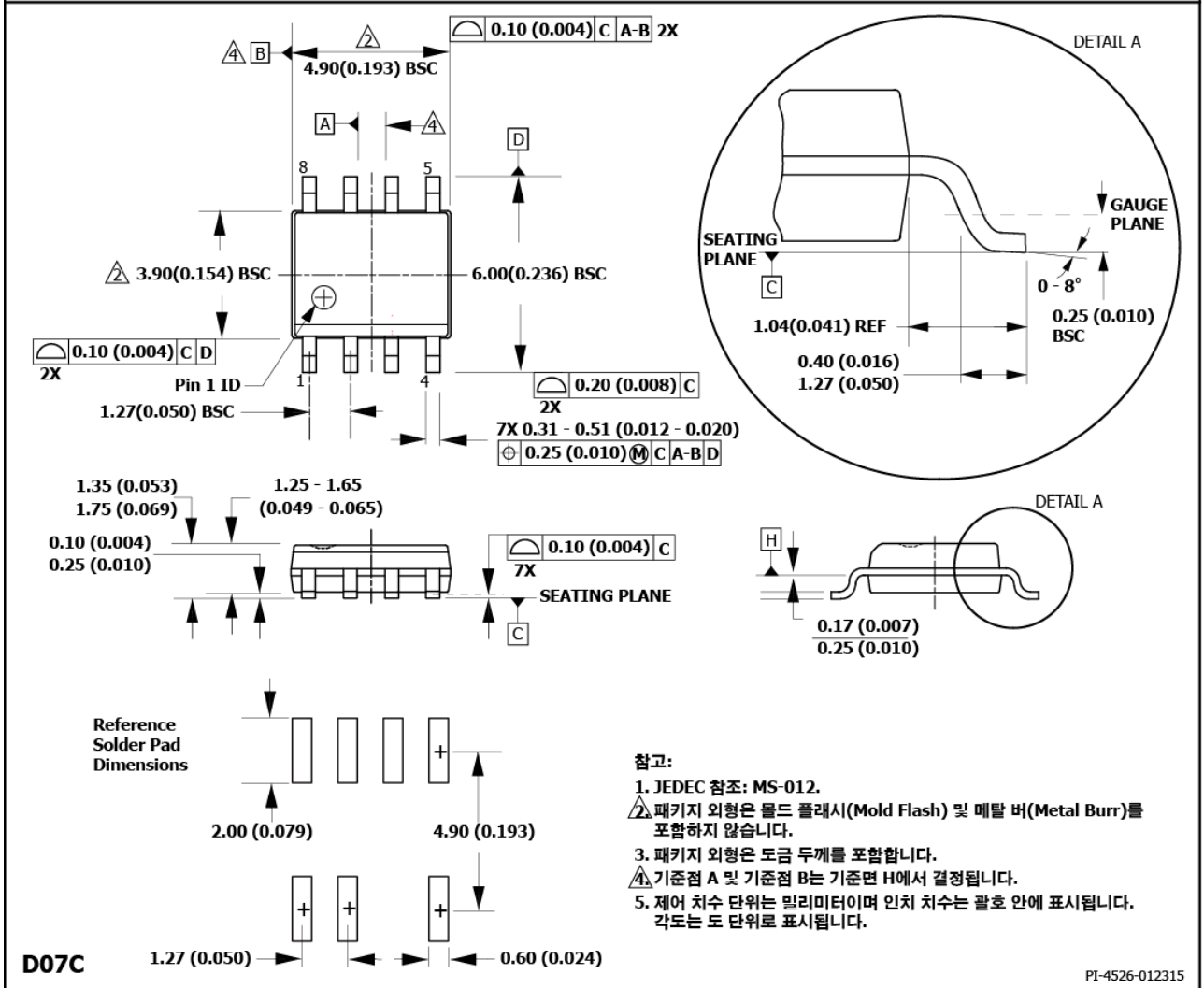


그림 11. 정규화된 최대 과도 써멀 임피던스.

SO-8C (D Package)



- 참고:**
1. JEDEC 참조: MS-012.
 2. 패키지 외형은 몰드 플래시(Mold Flash) 및 메탈 버(Metal Burr)를 포함하지 않습니다.
 3. 패키지 외형은 도금 두께를 포함합니다.
 4. 기준점 A 및 기준점 B는 기준면 H에서 결정됩니다.
 5. 제어 치수 단위는 밀리미터이며 인치 치수는 괄호 안에 표시됩니다. 각도는 도 단위로 표시됩니다.

PI-4526-012315

주문 정보

부품 번호	패키지	패키징
LXA03D530	SO-8C	2500 유닛/릴

본 문서에 나온 정보는 공지 없이 변경될 수 있습니다.

개정	참고	날짜
1.0	최초 출시	04/15

최신 업데이트에 대한 자세한 내용은 당사 웹사이트를 참고하십시오. www.power.com

파워 인테그레이션스(Power Integrations)는 안정성 또는 생산성 향상을 위하여 언제든지 당사 제품을 변경할 수 있는 권한이 있습니다. 파워 인테그레이션스(Power Integrations)는 여기서 설명하는 디바이스나 회로 사용으로 인해 발생하는 어떠한 책임도 지지 않습니다. 파워 인테그레이션스(Power Integrations)는 어떠한 보증도 제공하지 않으며 모든 보증(상품성에 대한 묵시적 보증, 특정 목적에의 적합성 및 타사 권리의 비침해를 포함하되 이에 제한되지 않음)을 명백하게 부인합니다.

특허 정보

여기에 설명한 제품 및 애플리케이션(제품 외부 트랜스포머 구성 및 회로 포함)은 하나 이상의 미국 및 해외 특허를 포함하거나 또는 파워 인테그레이션스(Power Integrations)에서 출원 중인 미국 및 해외 특허를 포함할 수 있습니다. Power Integrations의 전체 특허 목록은 www.power.com 에서 확인할 수 있습니다. 파워 인테그레이션스(Power Integrations)는 고객에게 <http://www.power.com/ip.htm> 에 명시된 특정 특허권에 따른 라이선스를 부여합니다.

수명 유지 장치 사용 정책

파워 인테그레이션스(Power Integrations)의 제품은 파워 인테그레이션스(Power Integrations) 사장의 명백한 문서상의 허가가 없는 한 수명 유지 장치 또는 시스템의 핵심 부품으로 사용할 수 없습니다. 자세한 정의는 다음과 같습니다.

1. 수명 유지 장치 또는 시스템이란 (i) 신체에 외과적 이식을 목적으로 하거나, (ii) 수명 지원 또는 유지 및 (iii) 사용 지침에 따라 올바르게 사용하는 경우에도 동작의 실패가 사용자의 상당한 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 장치 또는 시스템입니다.
2. 핵심 부품이란 부품의 동작 실패가 수명 유지 장치 또는 시스템의 동작 실패를 초래하거나, 해당 장치 또는 시스템의 안전성 및 효율성에 영향을 줄 수 있는 수명 유지 장치 또는 시스템에 사용되는 모든 부품입니다.

PI 로고, TOPSwitch, TinySwitch, LinkSwitch, LYTSwitch, InnoSwitch, DPA-Switch, PeakSwitch, CAPZero, SENZero, LinkZero, HiperPFS, HiperTFS, HiperLCS, Qspeed, EcoSmart, Clampless, E-Shield, Filterfuse, FluxLink, StackFET, PI Expert 및 PI FACTS 는 Power Integrations, Inc.의 상표입니다. 다른 상표는 각 회사 고유의 자산입니다. ©Copyright 2015 Power Integrations, Inc.

파워 인테그레이션스(Power Integrations) 전 세계 판매 지원 지역

본사

5245 Hellyer Avenue
San Jose, CA 95138, USA.
본사 전화: +1-408-414-9200
고객 서비스:
전화: +1-408-414-9665
팩스: +1-408-414-9765
전자 메일: usasales@power.com

독일

Lindwurmstrasse 114
80337, Munich
Germany
전화: +49-895-527-39110
팩스: +49-895-527-39200
전자 메일:
eurosales@power.com

일본

Kosei Dai-3 Building
2-12-11, Shin-Yokohama,
Kohoku-ku, Yokohama-shi,
Kanagawa 222-0033
일본
전화: +81-45-471-1021
팩스: +81-45-471-3717
전자 메일:
japansales@power.com

대만

5F, No. 318, Nei Hu Rd.,
Sec. 1
Nei Hu District
Taipei 11493, Taiwan R.O.C.
Phone: +886-2-2659-4570
팩스: +886-2-2659-4550
전자 메일:
taiwansales@power.com

중국(상하이)

Rm 2410, Charity Plaza, No. 88,
North Caoxi Road,
Shanghai, PRC 200030
전화: +86-21-6354-6323
팩스: +86-21-6354-6325
전자 메일: chinasales@power.com

인도

#1, 14th Main Road
Vasanthanagar
Bangalore-560052 India
전화: +91-80-4113-8020
팩스: +91-80-4113-8023
전자 메일:
indiasales@power.com

한국

RM 602, 6FL
Korea City Air Terminal B/D,
159-6
Samsung-Dong, Kangnam-Gu,
Seoul, 135-728 Korea
전화: +82-2-2016-6610
팩스: +82-2-2016-6630
전자 메일:
koreasales@power.com

영국

First Floor, Unit 15, Meadway
Court, Rutherford Close,
Stevenage, Herts. SG1 2EF
United Kingdom
전화: +44 (0) 1252-730-141
팩스: +44 (0) 1252-727-689
전자 메일:
eurosales@power.com

중국(셴젠)

17/F, Hivac Building, No. 2, Keji
Nan 8th Road, Nanshan District,
Shenzhen, China, 518057
전화: +86-755-8672-8689
팩스: +86-755-8672-8690
전자 메일: chinasales@power.com

이탈리아

Via Milanese 20, 3rd. Fl. 20099
Sesto San Giovanni
(MI) Italy
전화: +39-024-550-8701
팩스: +39-028-928-6009
전자 메일:
eurossales@power.com

싱가포르

51 Newton Road,
#19-01/05 Goldhill Plaza
Singapore, 308900
전화: +65-6358-2160
팩스: +65-6358-2015
전자 메일:
singaporesales@power.com