

LXA03D530

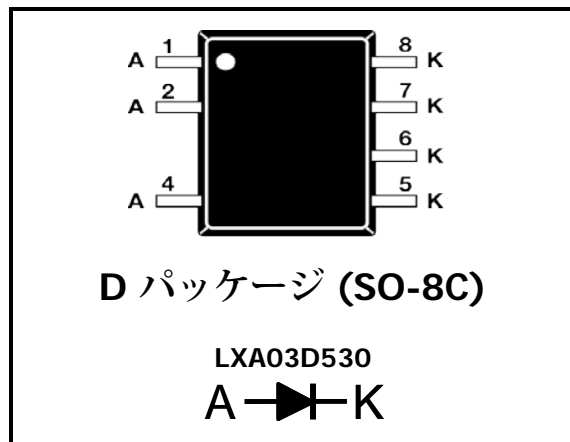
Qspeed™ ファミリー

530 V、3 A X-シリーズ ダイオード

製品概要

$I_{F(AVG)}$	3	A
V_{RRM}	530	V
Q_{RR} (標準 125 °C)	75	nC
I_{RRM} (標準 125 °C)	3.2	A
ソフトネス t_B/t_A (標準 125 °C)	0.34	

ピン配置



RoHS 対応

パッケージは鉛フリーのメッキとグリーン モールド
コンパウンドを使用します。
IEC 61249-2-21 準拠のハロゲン フリー。

絶対最大定格

絶対最大定格とは、デバイスが破損したり、製品寿命を悪化させる値です。これらの条件下では、正常機能動作を保証するものではありません。

シンボル	パラメータ	条件	定格	単位
V_{RRM}	ピーク繰り返し逆電圧	$T_J = 25\text{ °C}$	530	V
$I_{F(AVG)}$	平均順電流	$T_J = 150\text{ °C}$ 、 $T_L = 29\text{ °C}$	3	A
I_{FSM}	最大非繰り返しサージ電流	60 Hz、 $\frac{1}{2}$ サイクル、 $T_C = 25\text{ °C}$	25	A
I_{FSM}	最大非繰り返しサージ電流	$\frac{1}{2}$ サイクル、 $t = 28\text{ }\mu\text{s}$ 正弦波、 $T_C = 25\text{ °C}$	350	A
$T_{J(MAX)}$	最大ジャンクション温度		150	°C
T_{STG}	保存温度		-55 ~ 150	°C
P_D	消費電力	$T_L = 25\text{ °C}$	4.6	W

一般的な概要

このデバイスは、リカバリーが非常に小さい
530 V 耐圧 シリコン ダイオードです。このリカ
バリー特性により、効率を向上させ EMI を軽減
し、スナバを不要にしています。

アプリケーション

- 高電圧整流
- 力率改善 (PFC) 用昇圧ダイオード
- モーター ドライブ回路
- DC-AC インバーター

特長

- 低 Q_{RR} 、低 I_{RRM} 、低 t_{RR}
- 高 di_F/dt 対応
- ソフト リカバリー

メリット

- 逆電圧のピーク値を低減
- 効率向上
 - スナバ回路が不要
- EMI フィルタ部品のサイズ及び部品点数を低減
- 極めて高速なスイッチング特性を実現

熱抵抗

シンボル	抵抗	条件	定格	単位
$R_{\theta JA}$	ジャンクションと周囲温度間	1 平方インチ (645 mm ²)、2 オンスの銅に半田付け。	80	°C/W
$R_{\theta JL}$	ジャンクションとリード間	ピン 7 で計測されるリード温度	27	°C/W

電気的特性 $T_J = 25\text{ °C}$ (特に指定の無い場合)

シンボル	パラメータ	条件	最小	標準	最大	単位	
DC 特性							
I_R	逆方向電流	$V_R = 530\text{ V}, T_J = 25\text{ °C}$	-	0.4	250	μA	
		$V_R = 530\text{ V}, T_J = 125\text{ °C}$	-	0.275	-	mA	
V_F	順方向電圧	$I_F = 3\text{ A}, T_J = 25\text{ °C}$	-	1.55	1.71	V	
		$I_F = 3\text{ A}, T_J = 150\text{ °C}$	-	1.33	-	V	
C_J	接合入力容量	$V_R = 10\text{ V}, 1\text{ MHz}$	-	15	-	pF	
ダイナミック特性							
t_{RR}	逆回復時間	$di/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{ V}, I_F = 3\text{ A}$	$T_J = 25\text{ °C}$	-	25	34.3	ns
			$T_J = 125\text{ °C}$	-	33	-	ns
Q_{RR}	逆回復電荷	$di/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{ V}, I_F = 3\text{ A}$	$T_J = 25\text{ °C}$	-	39	55	nC
			$T_J = 125\text{ °C}$	-	75	-	nC
I_{RRM}	最大逆回復電流	$di/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{ V}, I_F = 3\text{ A}$	$T_J = 25\text{ °C}$	-	2.2	-	A
			$T_J = 125\text{ °C}$	-	3.2	-	A
S	ソフトネス ファクタ = $\frac{t_B}{t_A}$	$di/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 400\text{ V}, I_F = 3\text{ A}$	$T_J = 25\text{ °C}$	-	0.7	-	
			$T_J = 125\text{ °C}$	-	0.34	-	

コンポーネント エンジニアへの注意: X-シリーズのダイオードは、設計と構造にショットキー技術を採用しています。このため、コンポーネント エンジニアは、従来のショットキー テストに類似した方法でテストしてください。（詳細については、アプリケーション ノート AN-300 を参照してください。）

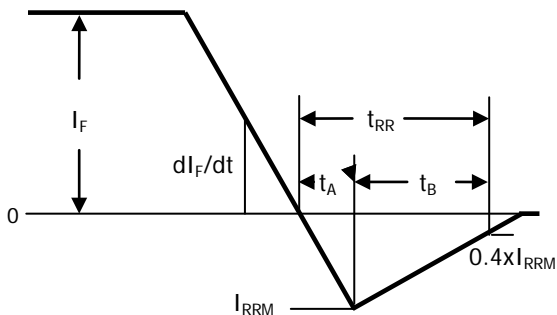


図 1. 逆回復特性の定義

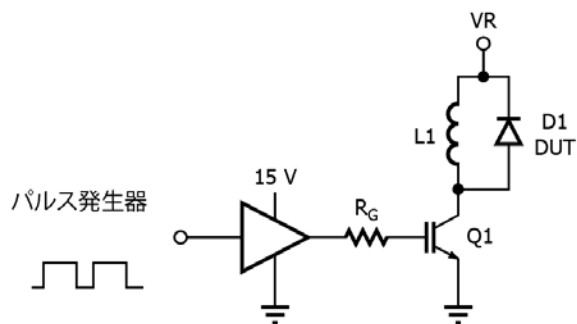


図 2. 逆回復特性の試験回路

PI-7614-041315

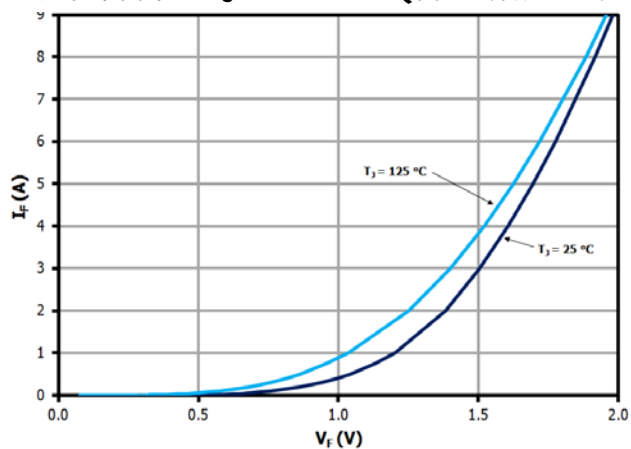
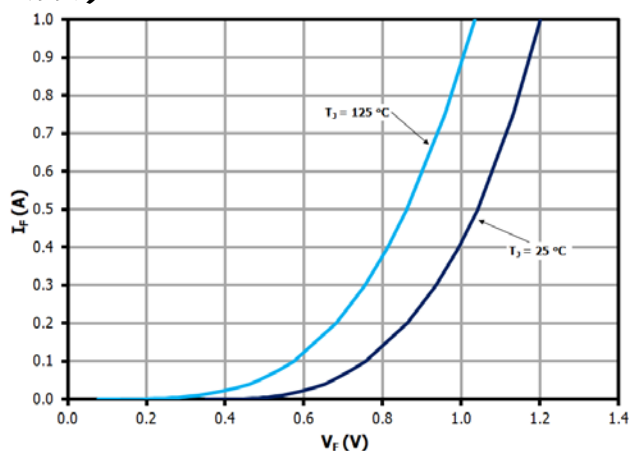
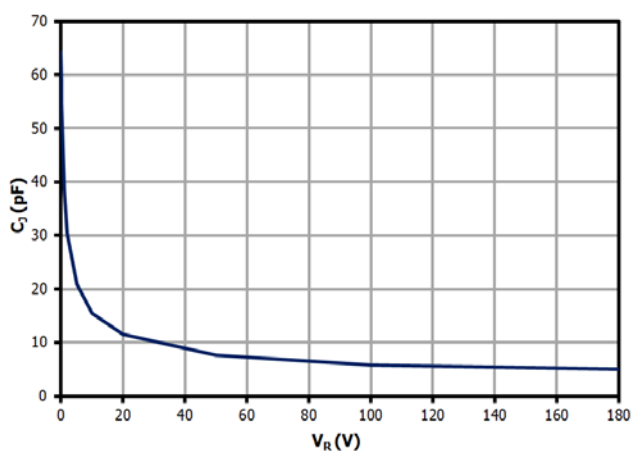
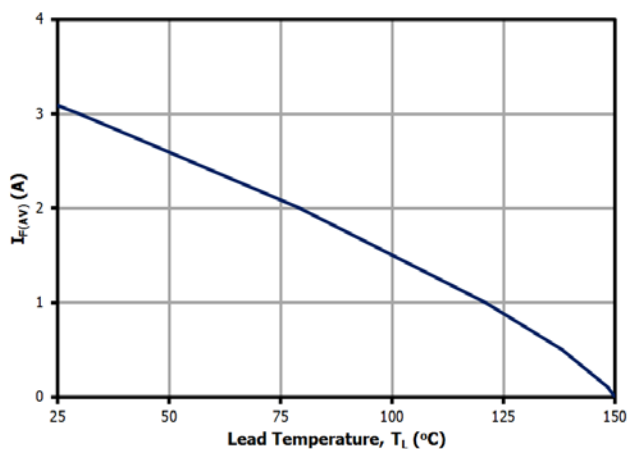
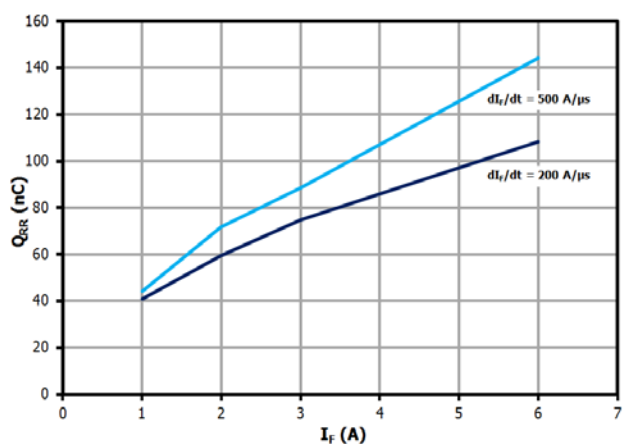
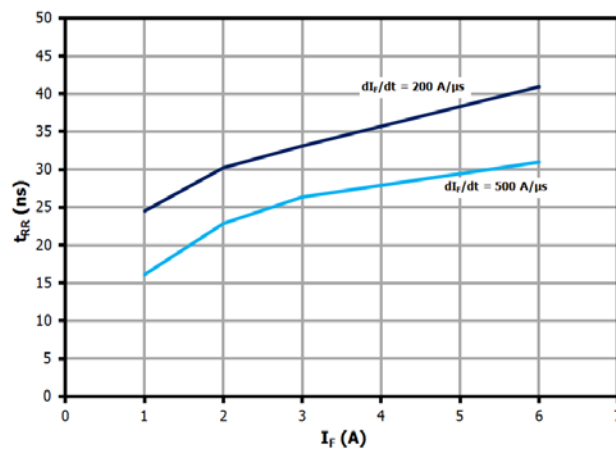
電気的特性 $T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$ (特に指定の無い場合)図 3. 代表特性 I_F vs. V_F .図 4. 代表特性 I_F vs. V_F .図 5. 代表特性 C_J vs. V_R .

図 6. DC 電流のディレーティング曲線

図 7. 代表特性 Q_{RR} vs. I_F , $T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$.図 8. 代表特性 t_{RR} vs. I_F , $T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$.

電气的特性 $T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$ (特に指定の無い場合)

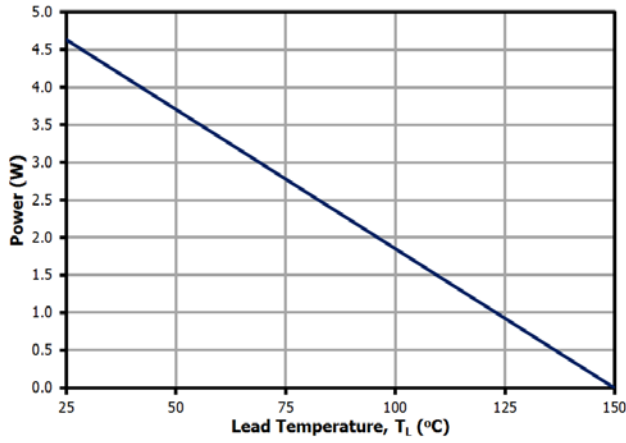


図 9. パワー ディレーティング曲線

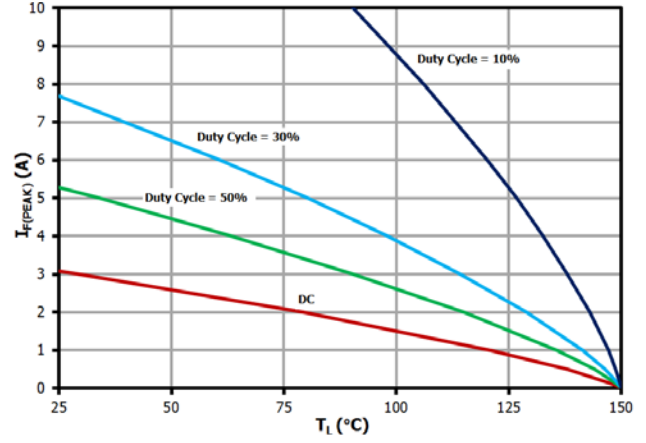


図 10. I_F (Peak) vs. T_L , $f = 70\text{ kHz}$.

LXA03D530

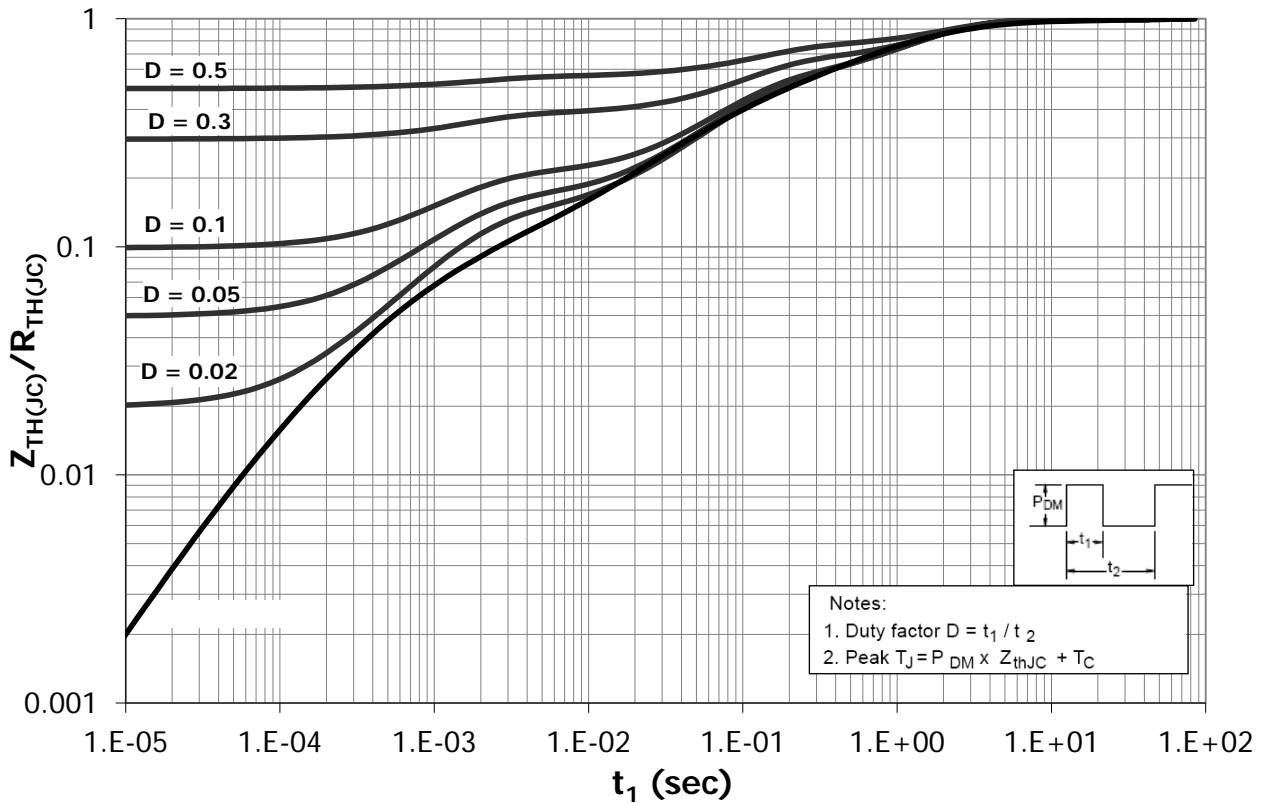
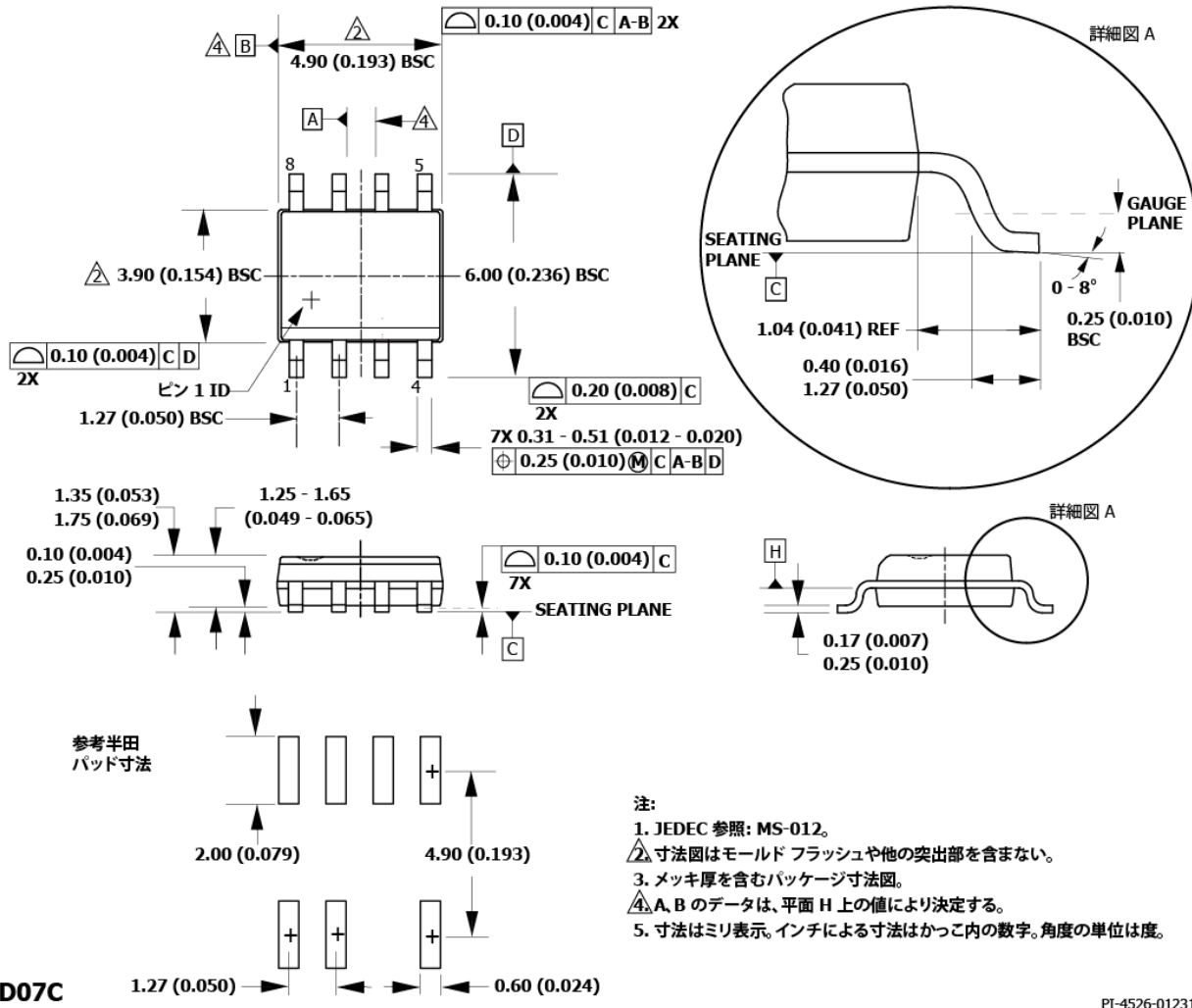


図 11. 正規化された最大過度熱抵抗

SO-8C (Dパッケージ)



D07C

PI-4526-012315

品番コード体系表

品番	パッケージ	梱包仕様
LXA03D530	SO-8C	2500 ユニット/リール

このドキュメントに記載されている情報は、予告なしに変更されることがあります。

改訂	注	日付
1.0	初回リリース。	04/15

最新の情報については、弊社ウェブサイトを参照してください。 www.power.com/ja/

Power Integrations は、信頼性または製造性を向上させるために、いつでも製品を変更する権利を留保します。Power Integrations は、ここに記載した機器または回路を使用したことから生じる事柄について責任を一切負いません。Power Integrations は、ここでは何らの保証もせず、商品性、特定目的に対する適合性、及び第三者の権利の非侵害の黙示保証なども含めて、すべての保証を明確に否認します。

特許情報

ここで例示した製品及びアプリケーション (製品の外付けトランス構造と回路も含む) は、米国及び他国の特許の対象である場合があります。また、潜在的に、Power Integrations に譲渡された米国及び他国の出願中特許の対象である場合があります。Power Integrations の持つ特許の全リストは、www.power.com に掲載されます。Power Integrations は、<http://www.power.com/ip.htm> に定めるところに従って、特定の特許権に基づくライセンスを顧客に許諾します。

生命維持に関する方針

Power Integrations の社長の書面による明示的な承認なく、Power Integrations の製品を生命維持装置またはシステムの重要な構成要素として使用することは認められていません。ここで使用した用語は次の意味を持つものとします。

- 「生命維持装置またはシステム」とは、(i) 外科手術による肉体への植え込みを目的としているか、または (ii) 生命活動を支援または維持するものであり、かつ (iii) 指示に従って適切に使用したときに動作しないと、利用者に深刻な障害または死をもたらすと合理的に予想されるものです。
- 「重要な構成要素」とは、生命維持装置またはシステムの構成要素のうち、動作しないと生命維持装置またはシステムの故障を引き起こすか、あるいは安全性または効果に影響を及ぼすと合理的に予想される構成要素です。

PI ロゴ、TOPSwitch、TinySwitch、LinkSwitch、LYTSwitch、InnoSwitch、DPA-Switch、PeakSwitch、CAPZero、SENZero、LinkZero、HiperPFS、HiperTFS、HiperLCS、Qspeed、EcoSmart、Clampless、E-Shield、Filterfuse、FluxLink、StackFET、PI Expert、及び PI FACTS は Power Integrations, Inc. の商標です。その他の商標は、各社の所有物です。©Copyright 2015 Power Integrations, Inc.

Power Integrations の世界各国の販売サポート担当

世界本社

5245 Hellyer Avenue
San Jose, CA 95138, USA.
代表: +1-408-414-9200
カスタマー サービス:
電話: +1-408-414-9665
ファックス: +1-408-414-9765
電子メール: usasales@power.com

ドイツ

Lindwurmstrasse 114
80337, Munich Germany
電話: +49-895-527-39110
ファックス: +49-895-527-39200
電子メール: eurosales@power.com

日本

〒 222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜 2-12-11
2-12-11 光正第三ビル
日本
電話: +81-45-471-1021
ファックス: +81-45-471-3717
電子メール: japansales@power.com

台湾

5F, No. 318, Nei Hu Rd.,
Sec. 1
Nei Hu District
Taipei 11493, Taiwan R.O.C.
電話: +886-2-2659-4570
ファックス: +886-2-2659-4550
電子メール: taiwansales@power.com

中国 (上海)

Rm 2410, Charity Plaza, No. 88, North
Caoxi Road,
Shanghai, PRC 200030
電話: +86-21-6354-6323
ファックス: +86-21-6354-6325
電子メール: chinasales@power.com

インド

#1, 14th Main Road
Vasanthanagar
Bangalore-560052 India
電話: +91-80-4113-8020
ファックス: +91-80-4113-8023
電子メール: indiasales@power.com

韓国

RM 602, 6FL
Korea City Air Terminal B/D, 159-6
Samsung-Dong, Kangnam-Gu,
Seoul, 135-728 Korea
電話: +82-2-2016-6610
ファックス: +82-2-2016-6630
電子メール: koreasales@power.com

イギリス

First Floor, Unit 15, Meadway Court,
Rutherford Close, Stevenage, Herts. SG1 2EF
United Kingdom
電話: +44 (0) 1252-730-141
ファックス: +44 (0) 1252-727-689
電子メール: eurosales@power.com

中国 (深圳)

17/F, Hivac Building, No. 2, Keji Nan
8th Road, Nanshan District, Shenzhen,
China, 518057
電話: +86-755-8672-8689
ファックス: +86-755-8672-8690
電子メール: chinasales@power.com

イタリア

Via Milanese 20, 3rd.FI.20099
Sesto San Giovanni
(MI) Italy
電話: +39-024-550-8701
ファックス: +39-028-928-6009
電子メール: eurosales@power.com

シンガポール

51 Newton Road,
#19-01/05 Goldhill Plaza
Singapore, 308900
電話: +65-6358-2160
ファックス: +65-6358-2015
電子メール: singaporesales@power.com