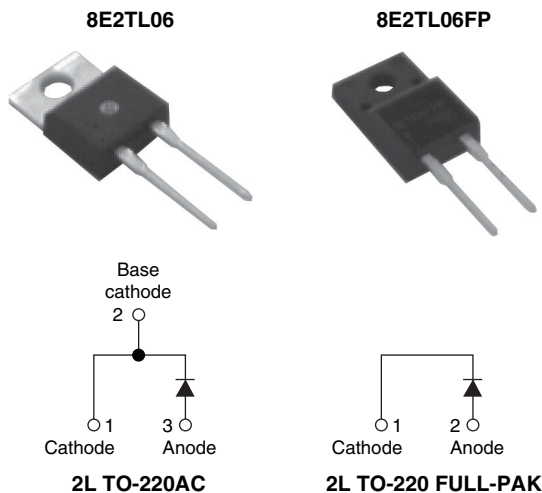


超低 V_F 超高速整流器、8 A FRED Pt®

特長

- 2 端子パッケージ
- ベンチマーク超低順電圧降下
- 高速回復時間
- 低リーク電流
- 175 ° C 動作接合温度
- 完全絶縁パッケージ ($V_{INS} = 2500 V_{RMS}$)
- ハロゲンフリー (IEC 61249-2-21 定義に準拠)
- RoHS 指令 2002/95/EC に準拠
- 産業向けに開発され、認定を取得


RoHS
 COMPLIANT
 HALOGEN
FREE
 Available

説明

不連続 (臨界) モード (DCM) 力率改善 (PFC) のために最適化された最先端の超低 V_F 、ソフトスイッチング超高速整流器です。導通損失を最小限に抑え、蓄電電荷を最適化し、低い回復電流を実現することで、スイッチング損失が最小限に抑えられ、スイッチング素子とスナバにおける過剰な損失が低減します。

このデバイスはまた、電源供給およびその他の電力スイッチング用途に向けた還流ダイオードとして使用することを目的に設計されています。

用途

AC/DC SMPS 70 W ~ 400 W
 ラップトップおよびプリンタの AC アダプタ、デスクトップ PC、TV およびモニター、ゲーム機器、DVD の AC/DC 電源供給など。

製品概要	
V_F (標準)	1.0 V
$I_{F(AV)}$	8 A
V_R	600 V

絶対最大定格				
パラメータ	記号	試験条件	数値	単位
繰返しピーク逆電圧	V_{RRM}		600	V
平均整流電流	$I_{F(AV)}$	$T_C = 156^\circ C$	8	A
		$T_C = 131^\circ C$		
非繰返しピークサージ電流	I_{FSM}	$T_J = 25^\circ C$	125	
繰返しピーク順電流	I_{FM}		16	
動作接合温度と保存温度	T_J, T_{Stg}		-65 ~ 175	$^\circ C$

電気特性 (特に指定がない場合は、 $T_J = 25^\circ C$)						
パラメータ	記号	試験条件	最小	標準	最大	単位
降伏電圧、 阻止電圧	V_{BR}, V_R	$I_R = 100 \mu A$	600	-	-	V
順電圧	V_F	$I_F = 8 A$ $I_F = 8 A, T_J = 150^\circ C$	-	1 0.85	1.07 0.90	
リバースリーク電流	I_R	$V_R = V_R$ 定格 $T_J = 150^\circ C, V_R = V_R$ 定格	-	0.04 10	4 70	μA
接合静電容量	C_T	$V_R = 600 V$	-	6	-	pF
直列インダクタンス	L_S	パッケージ本体からのリード間 5 mm	-	8	-	nH

VS-8E2TL06-x, VS-8E2TL06FP-x



Vishay High Power Products

超低 V_F 超高速整流器、
8 A FRED Pt®

動的回復特性 (特に指定がない場合は、 $T_J = 25^\circ\text{C}$)							
パラメータ	記号	試験条件	最小	標準	最大	単位	
逆回復時間	t_{rr}	$I_F = 1.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$	-	60	100	ns	
		$I_F = 8.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$	-	150	250		
		$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	200	-		
		$T_J = 125^\circ\text{C}$	-	255	-		
ピーク回復電流	I_{RRM}	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	15	-	A
			$T_J = 125^\circ\text{C}$	-	20	-	
逆回復充電	Q_{rr}	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	1.5	-	μC
			$T_J = 125^\circ\text{C}$	-	2.4	-	

熱 - 機械仕様						
パラメータ	記号	試験条件	最小	標準	最大	単位
最大接合温度範囲と保存温度範囲	T_J , T_{Stg}		- 65	-	175	$^\circ\text{C}$
熱抵抗、ジャンクションとケース間 FULL-PAK	R_{thJC}		-	2	2.4	$^\circ\text{C}/\text{W}$
			-	5	5.5	
熱抵抗、ジャンクションと雰囲気間、レグ (ターミナル) 毎	R_{thJA}	標準ソケット実装	-	-	70	
標準熱抵抗、ケースと放熱板間	R_{thCS}	平らで円滑で、グリスを塗布した実装面	-	0.5	-	
重量			-	2	-	g
			-	0.07	-	オンス
実装トルク			6 (5)	-	12 (10)	kgf · cm (lbf · in)
マーキング装置		ケーススタイル TO-220	8E2TL06			
		ケーススタイル TO-220 FULL-PAK	8E2TL06FP			

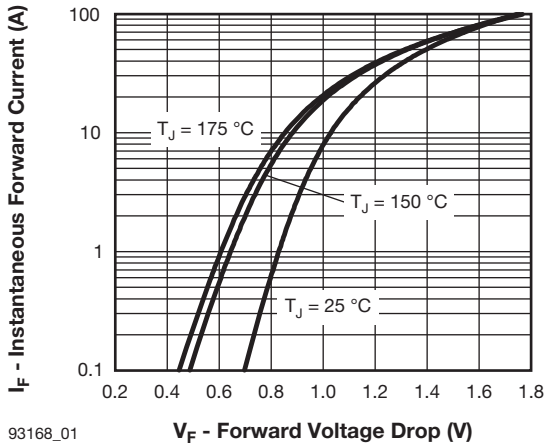


図 1 - 標準順電圧降下特性

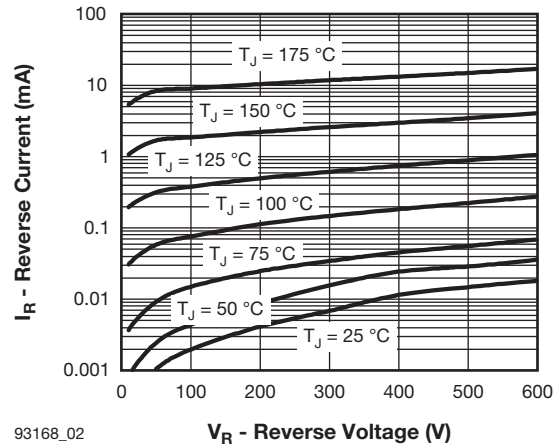


図 2 - 逆電流と逆電圧の標準値

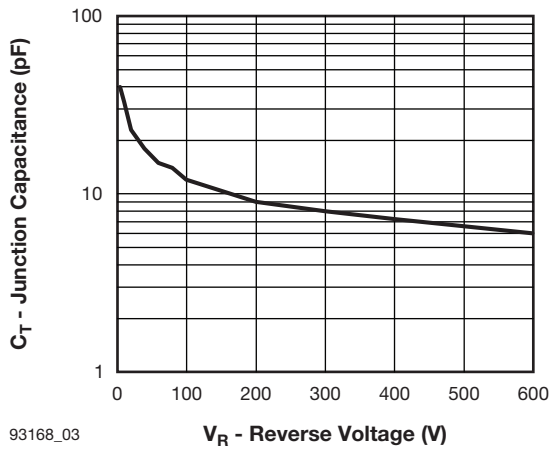


図 3 - 標準の接合静電容量と逆電圧

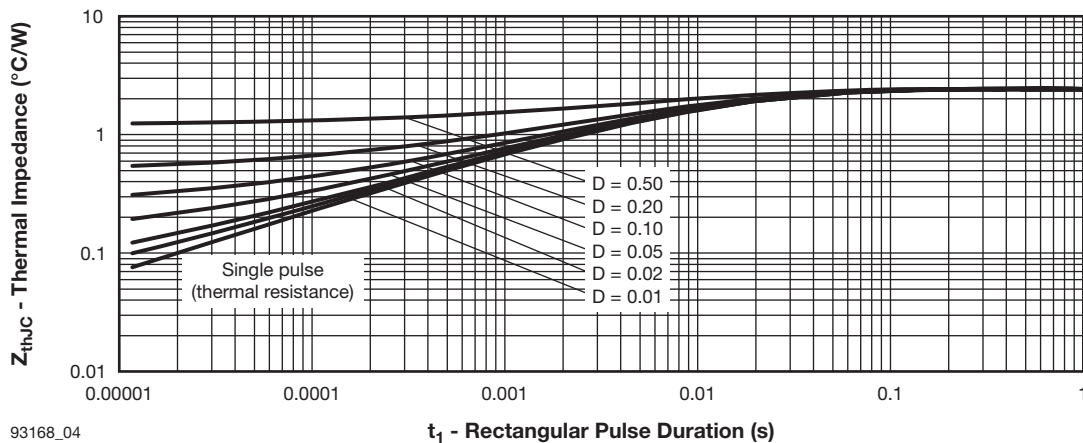
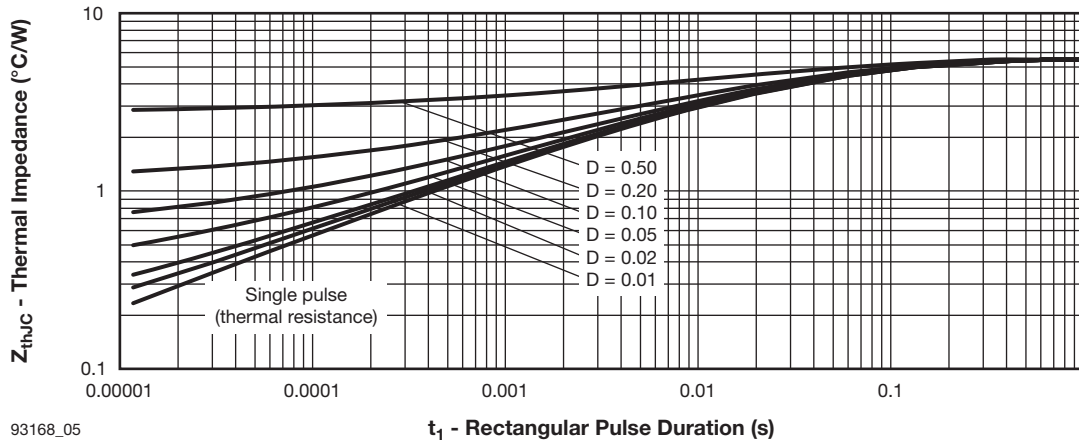
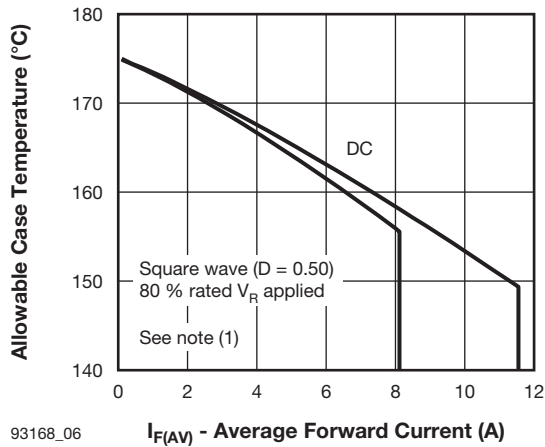


図 4 - 最大熱インピーダンス Z_{thJC} 特性 (TO-220)



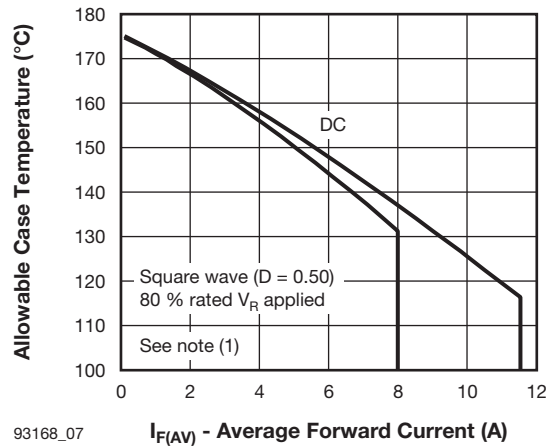
93168_05

図 5 - 最大熱インピーダンス Z_{thJC} 特性 (FULL-PAK)



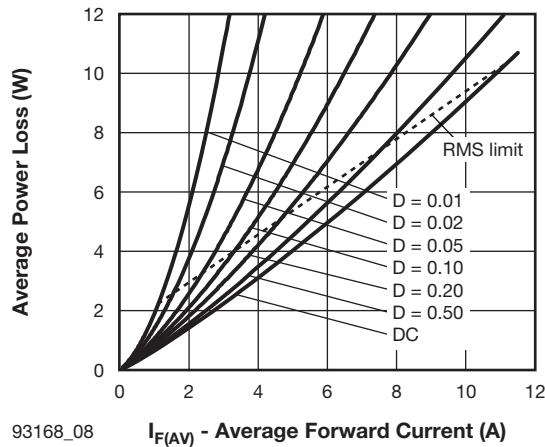
93168_06

図 6 - 最大許容ケース熱と平均順方向電流 (TO-220)



93168_07

図 7 - 最大許容ケース熱と平均順方向電流 (FULL-PAK)

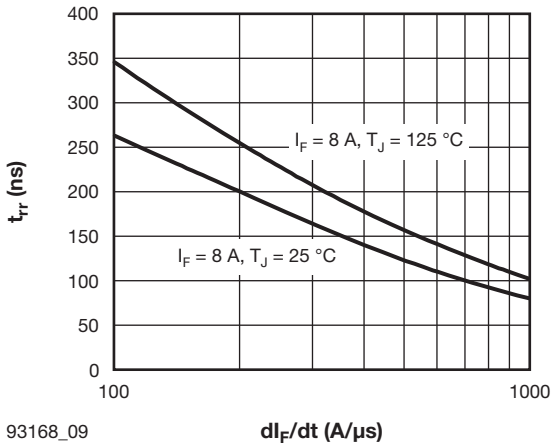


93168_08

図 8 - 順電力損失特性

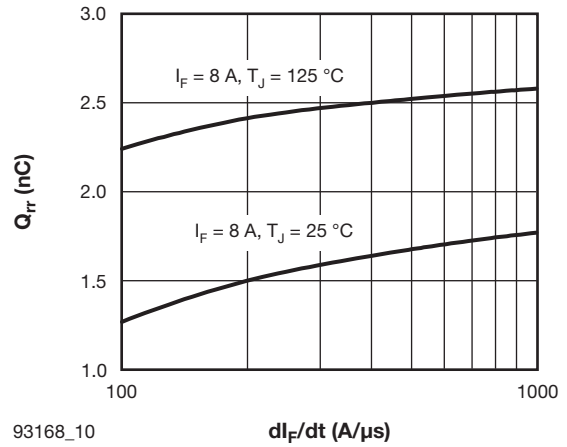
注

(1) 使用される公式: $T_C = T_J - (Pd + Pd_{REV}) \times R_{thJC}$; Pd = 順電力損失 = $(I_{F(AV)}/D)$ での $I_{F(AV)} \times V_{FM}$ (図 6 参照)、
 Pd_{REV} = 逆電力損失 = $V_{R1} \times I_R (1 - D)$ 、 V_{R1} での I_R = 定格 V_R



93168_09

図 9 - 標準の逆回復時間と di_F/dt



93168_10

図 10 - 標準の蓄積電荷と di_F/dt

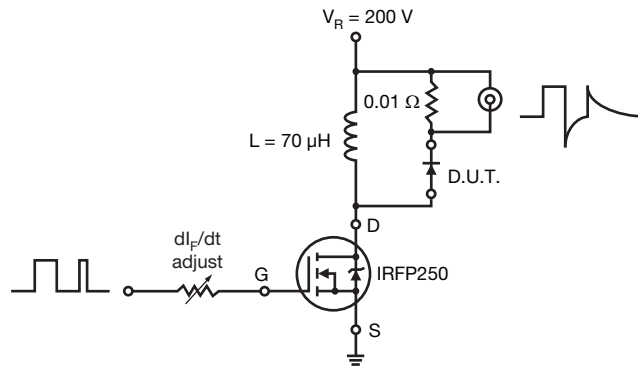
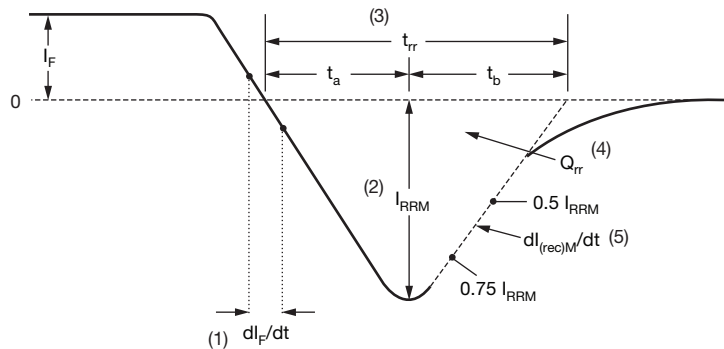


図 11 - 逆復旧パラメータ試験回路



(1) di_F/dt - rate of change of current through zero crossing

(2) I_{RRM} - peak reverse recovery current

(3) t_{rr} - reverse recovery time measured from zero crossing point of negative going I_F to point where a line passing through $0.75 I_{RRM}$ and $0.50 I_{RRM}$ extrapolated to zero current.

(4) Q_{rr} - area under curve defined by t_{rr} and I_{RRM}

$$Q_{rr} = \frac{t_{rr} \times I_{RRM}}{2}$$

(5) $dI_{(rec)M}/dt$ - peak rate of change of current during t_b portion of t_{rr}

図 12 - 逆復旧波形と定義

VS-8E2TL06-x, VS-8E2TL06FP-x



Vishay High Power Products

超低 V_F 超高速整流器、
8 A FRED Pt®

オーダー情報一覧表

Device code	VS-	8	E	2	T	L	06	FP	-x
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | - | HPP product suffix |
| 2 | - | Current rating (8 = 8 A) |
| 3 | - | Circuit configuration:
E = Single diode |
| 4 | - | 2 = True 2 pin package |
| 5 | - | T = TO-220 |
| 6 | - | L = Hyperfast recovery time |
| 7 | - | Voltage code (06 = 600 V) |
| 8 | - | <ul style="list-style-type: none"> • None = TO-220 • FP = FULL-PAK |
| 9 | - | x = Environmental digit: <ul style="list-style-type: none"> • -E = RoHS compliant and terminations lead (Pb)-free • -M = Halogen-free, RoHS compliant and terminations lead (Pb)-free |

オーダー情報 (例)			
希望部品番号	チューブあたりの数量	最小発注量	パッケージに関する説明
VS-8E2TL06-E	50	1000	帯電防止プラスチック製チューブ
VS-8E2TL06-M	50	1000	帯電防止プラスチック製チューブ
VS-8E2TL06FP-E	50	1000	帯電防止プラスチック製チューブ

関連文書へのリンク	
寸法	TO-220AC www.vishay.com/doc?95259
	TO-220 FULL-PAK www.vishay.com/doc?95260
部品のマーキングに関する情報	TO-220AC www.vishay.com/doc?95391
	TO-220 FULL-PAK www.vishay.com/doc?95392
パッケージ情報	www.vishay.com/doc?95388

07 July-2008

免責条項

製品の仕様及びデータは予告なしに変更される場合があります。

この文書に含まれる内容、または何らかの製品に関係する開示物に誤り、不正確な記述、あるいは不完全な記述があった場合でも、ビシエイ・インターテクノロジー社及びその関連会社、代理店、従業員、または同社のために行動するすべての者（以下、総称して「ビシエイ」と呼びます）は一切その責任を負わず、何らかの賠償責任を負うこともありません。

ビシエイは、この文書に記載されたすべての製品について、またはこの文書に含まれる情報について、その利用や応用により発生する可能性のある一切の賠償責任を、法律により許される最大限の範囲において拒否します。契約に示された当該製品に適用される保証の内容を含め、またそれ以外のあらゆる内容を含め、ビシエイとの購入契約における契約諸条件の内容が製品の仕様によって拡大または修正されることはありません。

暗黙的にも明示的にも、また禁反言か否かに関わらず、本書またはビシエイの何らかの行為によって何らかの知的所有権の使用が許諾されることはありません。

本書に示された製品は、別途明示的な記載がある場合を除き、医用、救命用、生命維持用には設計されていません。これらの製品を、その明示された用途以外に使用または販売する顧客は、その行為を完全な自己責任で行うものとし、そのような使用や販売の結果生じる可能性のあるあらゆる損害からビシエイを完全に免責することに同意するものとします。そのような用途向けに設計された製品に関する文書による契約諸条件を入手した場合はビシエイの正式な担当者に連絡してください。

本書に示された製品名や表示は、その所有者の商標である場合があります。