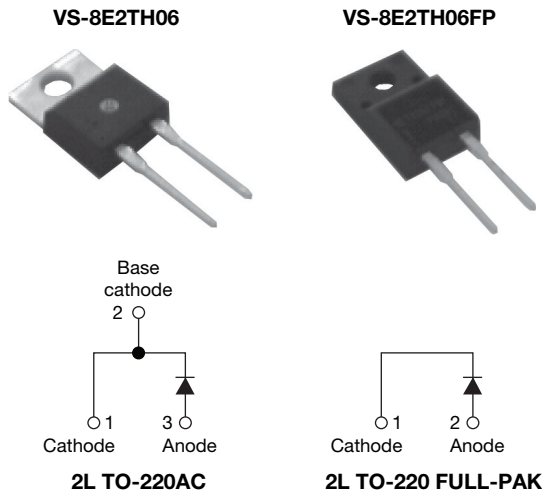


超高速整流器、8 A FRED Pt®



特長

- 2端子パッケージ
- 超高速回復時間
- 低順電圧降下
- 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 / 用途

順電圧降下と超高速復旧時間という最適化された性能、およびソフト回復という特性を備え、開発された最先端の超高速リカバリ整流器です。平面構造とプラチナドープによる寿命コントロールが、最高水準の性能、耐久性、および信頼性を保証します。これらのデバイスは、SMPSのAC/DCセクションにおけるPFCブースト段階での使用、インバータでの使用、または還流ダイオードとしての使用を目的に設計されています。極めて高度に最適化が図られた蓄積電荷と低い復旧電流がスイッチング損失を最小限に抑え、スイッチング素子とスナバにおける過剰な損失を低減します。

製品概要	
t_{rr} (標準)	17 ns
$I_{F(AV)}$	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	$I_{F(AV)}$	$T_C = 133^\circ C$	8	A
		$T_C = 78^\circ C$		
非繰返しピークサージ電流	I_{FSM}	$T_J = 25^\circ C$	70	
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	°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	$I_F = 8 A$	-	2.1	2.5	
		$I_F = 8 A, T_J = 150^\circ C$	-	1.6	1.9	
リバースリーク電流	I_R	$V_R = V_R$ 定格	-	0.2	35	μA
		$T_J = 150^\circ C, V_R = V_R$ 定格	-	50	350	
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-8E2TH06-x, VS-8E2TH06FP-x



Vishay High Power Products

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}	$I_F = 1.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$	-	17	23	ns	
		$I_F = 8.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$	-	22	25		
		$T_J = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	22		-
		$T_J = 125^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	43		-
ピーク回復電流	I_{RRM}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	3.1	-	A
		$T_J = 125^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	5.2	-	
逆回復充電	Q_{rr}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	32	-	nC
		$T_J = 125^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	120	-	
					230	-	

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	$^\circ\text{C}/\text{W}$
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	8E2TH06			
		ケーススタイル TO-220 FULL-PAK	8E2TH06FP			

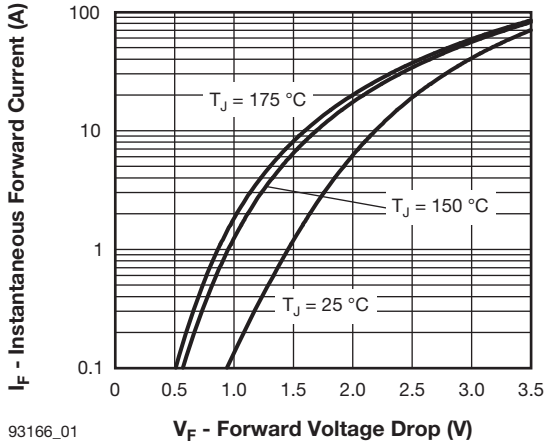


図 1 - 標準順電圧降下特性

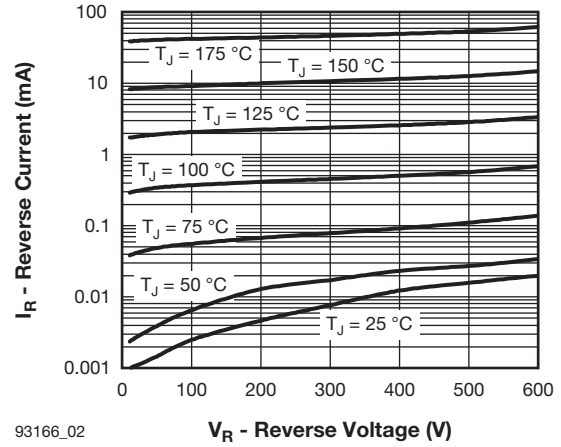


図 2 - 逆電流と逆電圧の標準値

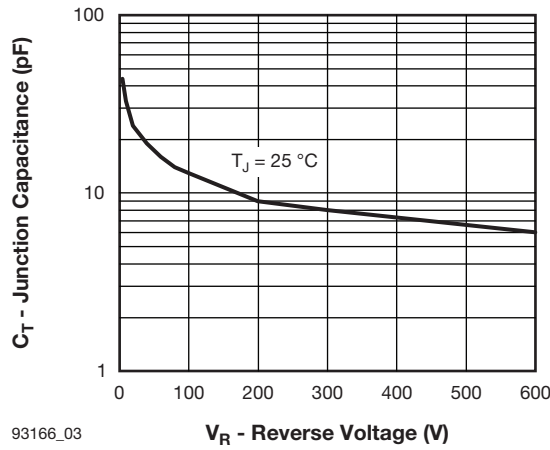


図 3 - 標準の接合静電容量と逆電圧

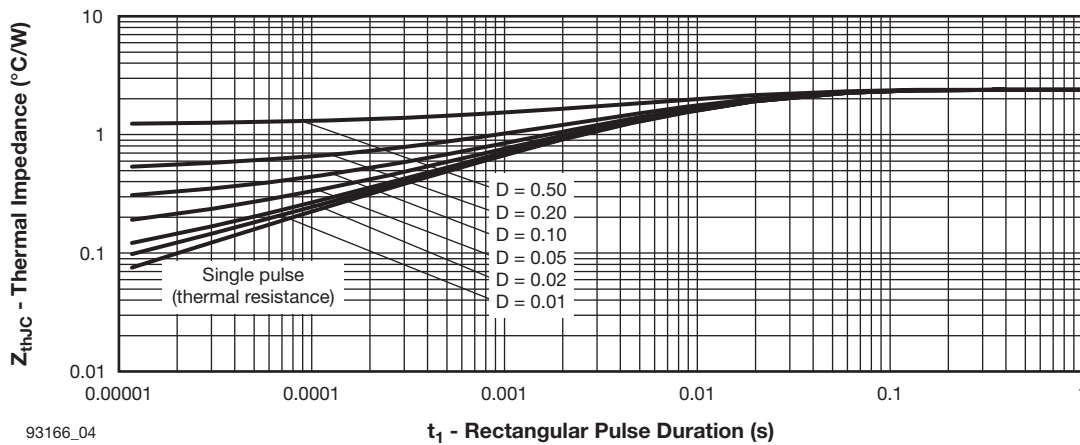


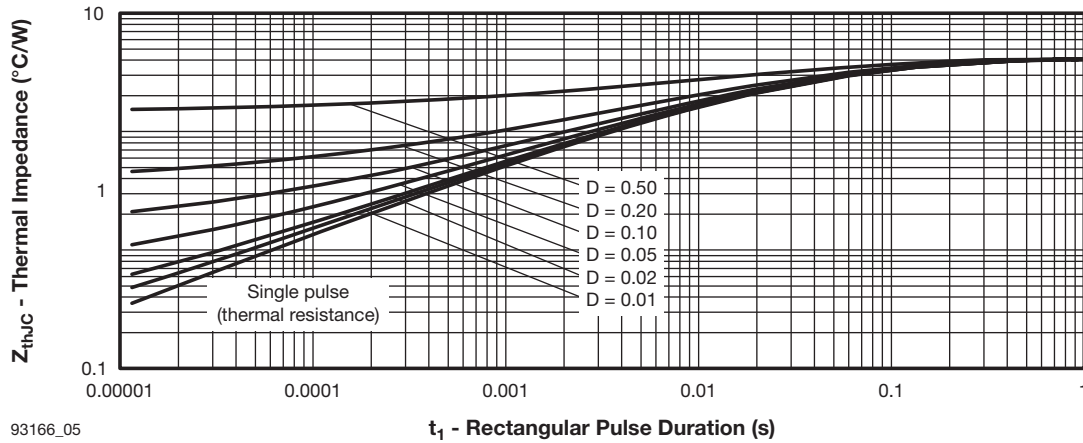
図 4 - 最大熱インピーダンス Z_{thJC} 特性 (TO-220)

VS-8E2TH06-x, VS-8E2TH06FP-x



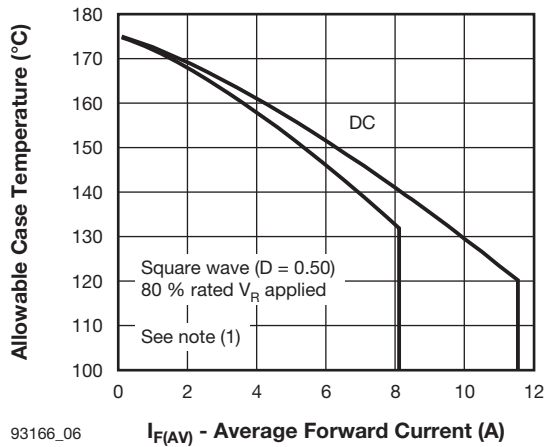
Vishay High Power Products

超高速整流器、
8 A FRED Pt®



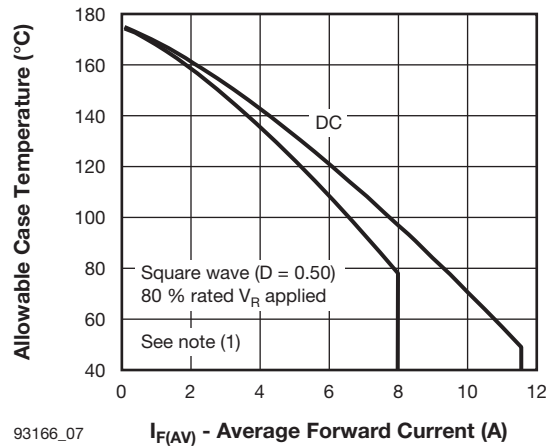
93166_05

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



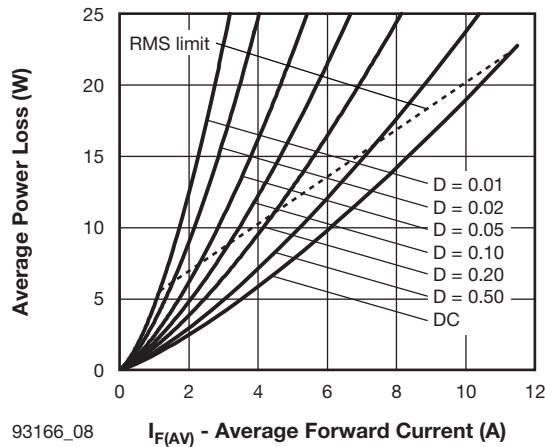
93166_06

図 6 - 最大許容ケース熱と平均順方向電流 (TO-220)



93166_07

図 7 - 最大許容ケース熱と平均順方向電流 (FULL-PAK)

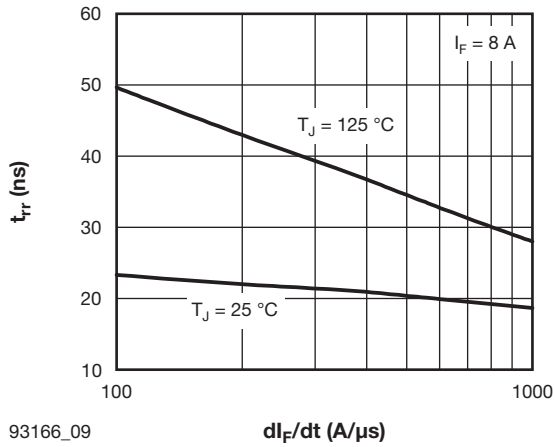


93166_08

図 8 - 順電力損失特性

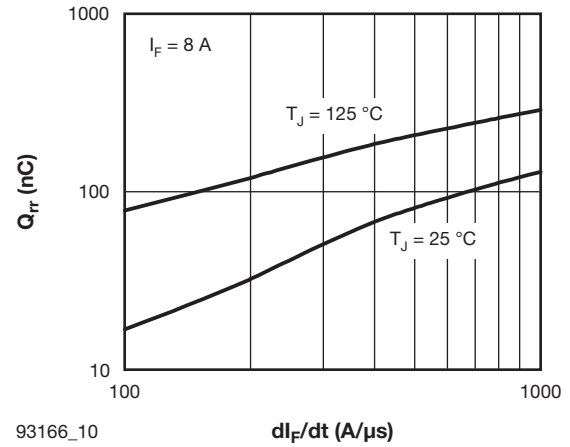
注

(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



93166_09

図 9 - 標準の逆回復時間と di_F/dt



93166_10

図 10 - 標準の蓄積電荷と di_F/dt

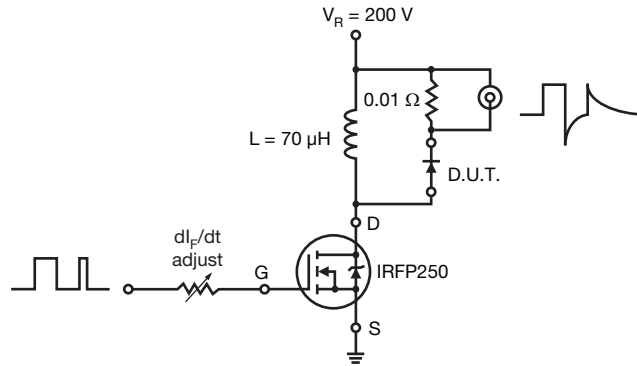
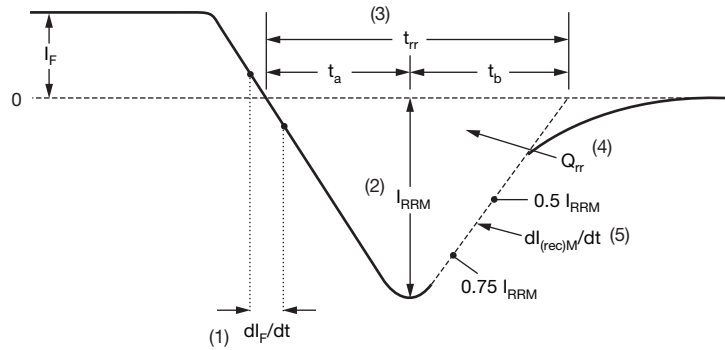


図 11 - 逆復旧パラメータ試験回路



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

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

図 12 - 逆復旧波形と定義

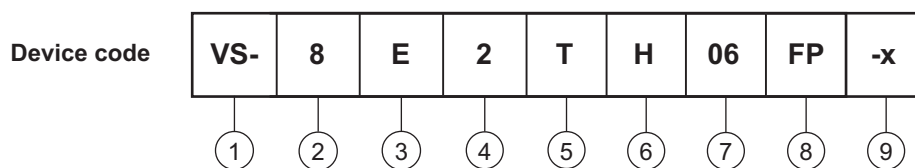
VS-8E2TH06-x, VS-8E2TH06FP-x



Vishay High Power Products

超高速整流器、
8 A FRED Pt®

オーダー情報一覧表



- 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** - H = Hyperfast recovery time
- 7** - Voltage code (06 = 600 V)
- 8** - None = TO-220
FP = FULL-PAK
- 9** - x = Environmental digit:
 - -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-8E2TH06-E	50	1000	帯電防止プラスチックチューブ
VS-8E2TH06-M	50	1000	帯電防止プラスチック製チューブ
VS-8E2TH06FP-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。