VF シリーズ

RoHS2 適合品

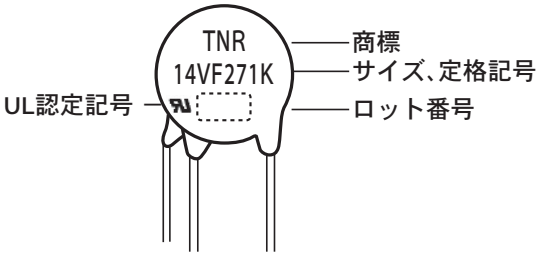
TNR VFシリーズは、バリスタと温度ヒューズを組合せた複合商品です。
バリスタが何らかの原因で破損した場合でも、内蔵している温度ヒューズが動作した後は電源回路より遮断され、安全性を高めた商品です。
また従来の製品15GF比でサージ電流耐量を向上しており、更に海外安全規格ULを取得しております。

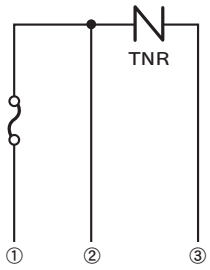
●外装：UL94V-0の難燃性エポキシ樹脂

◆温度範囲

使用温度範囲：－ 40 ～＋ 85℃
保存温度範囲：－ 50 ～＋ 125℃

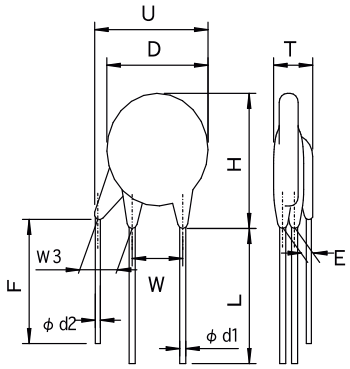
◆表示と内部構成





タイプ	温度ヒューズ定格
14VF	145℃-660 V -0.2 A

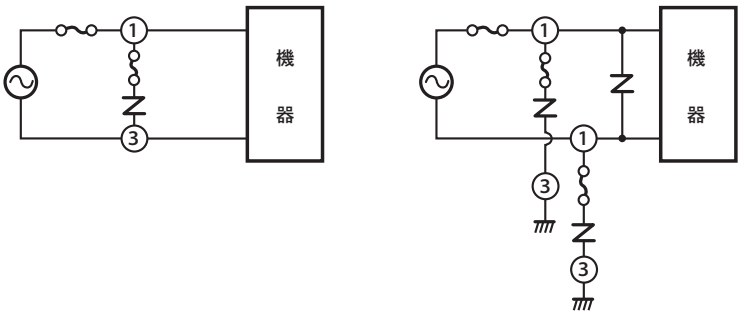
◆外形寸法図［mm］



Voltage V1mA (V)	U MAX.	H MAX.	T MAX.	E ±1
270	23.0	23.0	9.0	1.4
470	↓	24.0	↓	2.1
820	24.0	↓	12.0	3.4

W	7.5±1
W3	2.5min.
ϕd1	0.8±0.05
ϕd2	0.6±0.05
D	18 MAX.
L	20min.
F	17 MIN.

◆応用回路例



記載内容は予告なく変更する場合があります。ご購入、ご使用の際は当社の納入仕様書をご要求下さい。本カタログと納入仕様書の記載内容に基づいてご使用下さい。

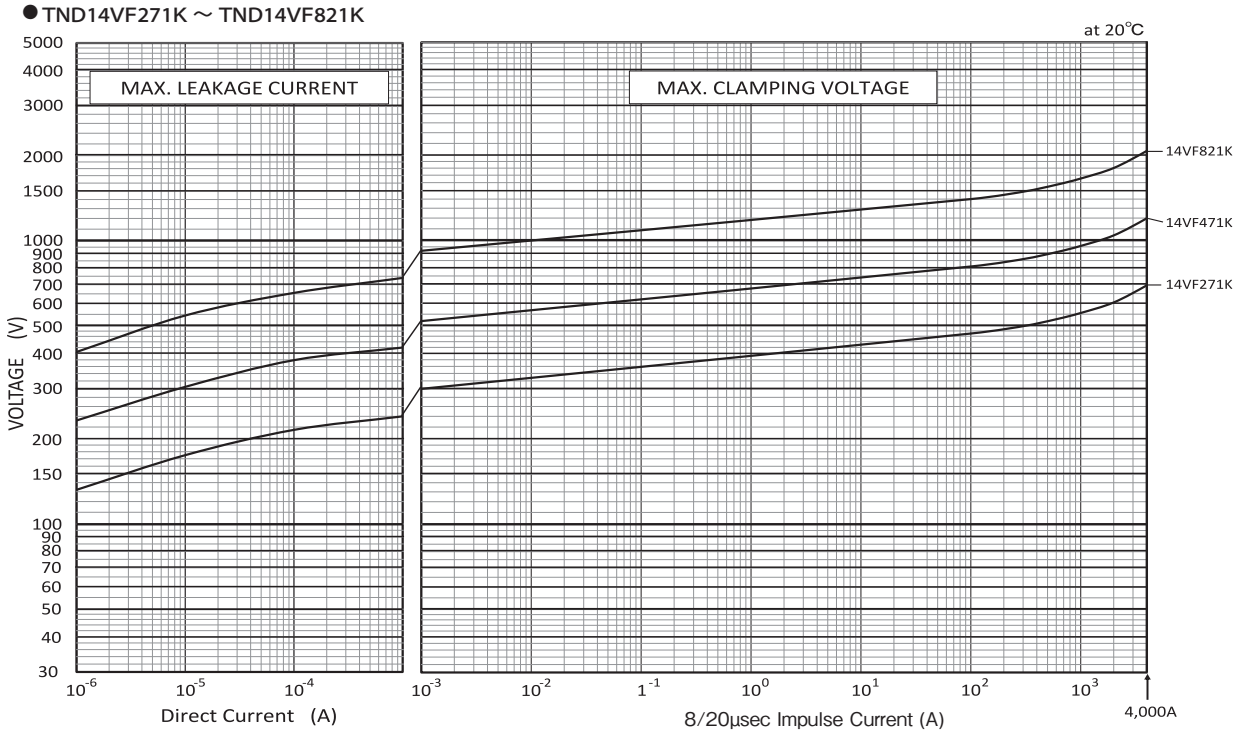
VF シリーズ

◆標準品一覧表

品番	旧品番（ご参考）	最大定格					最大制限電圧	静電容量（参考値）	バリスタ電圧 定格（範囲） V1mA
		最大許容回路電圧		サージ電流耐量	エネルギー耐量	定格パルス電力			
14VFタイプ		AC(Vrms)	DC(V)	(A)	(J)	(W)	V50A (V)	(pF)	(V)
TND14VF271KB00AAA0	TNR14VF271K	175	225	4000/2 回	70	0.6	455	700	270 (247～303)
TND14VF471KB00AAA0	TNR14VF471K	300	385		125		775	420	470 (423～517)
TND14VF821KB00AAA0	TNR14VF821K	510	670		165		1355	250	820 (738～902)

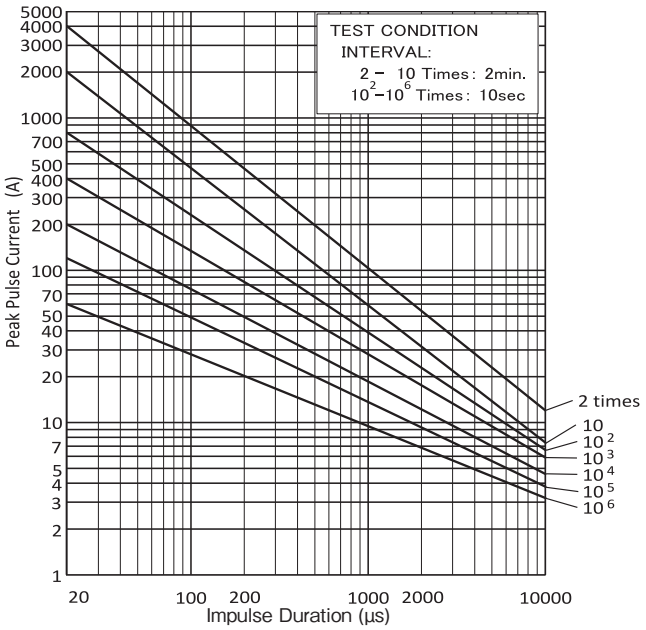
◆電圧電流特性曲線

● TND14VF271K ～ TND14VF821K

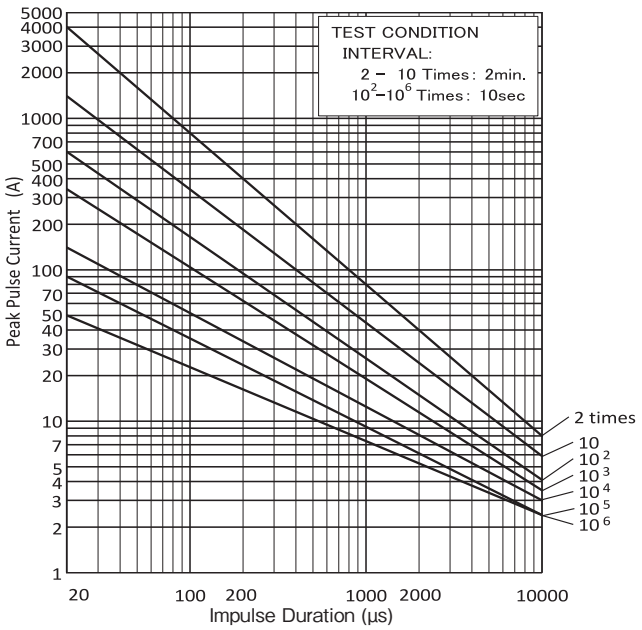


◆サージ寿命特性

● TND14VF271K ～ TND14VF471K



● TND14VF821K



記載内容は予告なく変更する場合があります。ご購入、ご使用の際は当社の納入仕様書をご要求下さい。本カタログと納入仕様書の記載内容に基づいてご使用下さい。

VF シリーズ

◆性能表

●電気的特性

項　目	試　験　方　法　と　定　義	規 格 値
標準試験状態	20±15℃，85%RH以下で測定する。	
バリスタ電圧	直流電流1mAを通電した時の端子間電圧V1mAを速やかに測定する	定格を満足すること。
最大許容回路電圧	連続的に印加することのできる直流電圧の最大値、および正弦波交流電圧実効値の最大値を示す	
サージ電流耐量	8/20μsの標準衝撃電流波形を同一方向に5分間隔で2回印加した時、バリスタ電圧の初期値に対する変化率が±10%以内である時の最大電流値を示す	
エネルギー耐量	2ms矩形波を1回印加した時、バリスタ電圧の初期値に対する変化率が、±10%以内である時の最大エネルギーを示す	
定格パルス電力	85±2℃中で商用周波数の交流電力を1000±12時間連続印加した時、バリスタ電圧の変化率が±10%以内の最大電力を示す	
最大制限電圧	8/20μsの標準衝撃電流波形で定格表に定める電流を流した時の端子間電圧の最大値を示す	
バリスタ電圧温度係数	25±2℃と85±2℃においてバリスタ電圧を測定し、1℃当りのバリスタ電圧の変化率を算出する	±0.05%／℃ 以内
絶縁耐圧	端子を短絡し、端子から約2mmの所まで本体を金属小球（直径約1mm）中に埋没させ、端子と金属小球との間にAC2500Vrmsの電圧を60±5秒間印加する	絶縁破壊等の異常がないこと
静電容量	1kHz、1Vrmsの正弦波で測定した静電容量	参考値

注）直流あるいは単極性サージ試験においては、バリスタ電圧は試験電圧印加方向にて測定評価する。
　　バリスタ電圧の測定は、試験終了後標準試験状態下に 1 時間以上 2 時間以内放置後行う。

●機械的性能

項　目	試　験　方　法　と　定　義	規 格 値
端子引張り強度	本体を固定し、各リード線に規定の引張力を徐々に加え10±5秒間保持する（JIS C 5035 に準拠） タイプ／リード線径／引張力 14VF／0.8mm／10N 温度ヒューズ（14VF）／0.60mm／5N	断線等の異常がないこと
端子曲げ強度	リード線の軸方向が垂直になるように本体を保持し、リード線に規定の引張力を加え、次に本体を徐々に90度曲げた後元の位置に戻す。これを1回と数え、次に逆方向に90度曲げ、元に戻してこれを2回と数える（JIS C 5035 に準拠） タイプ／リード線径／引張力 14VF／0.8mm／5N 温度ヒューズ（14VF）／0.60mm／2.5N	２回の折り曲げ後、リード線の断線、ゆるみ、剥離が生じないこと
耐振性	本体をしっかりと振動板に取り付け、全振幅1.5mm、周波数10Hz→55Hz→10Hzを約1分間で繰り返す振動を互いに直角な3方向に各2時間づつ合計6時間加える	外観に著しい異常がないこと
はんだ付け性	リード線をロジンのメタノール溶液（約25%）に5～10秒間浸した後、次の条件ではんだ付を行う。 はんだの種類／鉛フリーはんだ（Sn-3.0Ag-0.5Cu）／鉛はんだ（H60またはH63） はんだ温度／245±5℃／235±5℃ 浸漬時間／2±0.5sec. 浸漬深さ／バリスタ本体から1.5～2.0mm	浸漬したところまで、表面の円周方向の3/4以上が新しいはんだで覆われていること
はんだ耐熱性	室温におけるＶ1mAを測定後、リード線を350±10℃の溶融はんだ中に$3^{\pm1}_{0}$秒間、または260±5℃の溶融はんだ中に10±1秒間、本体の根元から2.0～2.5 mmの所まで浸漬する。その後、室温に1時間以上2時間以内放置しＶ1mAを測定する。（JIS C 5102 に準拠）	ΔVcmA/VcmA≦±5% 機械的損傷がないこと

●耐候的性能

項　目	試　験　方　法　と　定　義	規 格 値
耐熱性試験	温度125±2℃中に1000±12時間放置する	ΔV1mA/V1mA≦±5%
耐湿性試験	温度40±2℃、湿度90～95％RH中に1000±12時間放置する	ΔV1mA/V1mA≦±5%
温度サイクル試験	温度－40±3℃中30分←→＋85±2℃中30分のサイクルを5回繰り返す	ΔV1mA/V1mA≦±5% 機械的損傷がないこと 温度ヒューズの断線がないこと
耐湿負荷寿命試験	温度40±2℃、湿度90～95％RH中で最大許容回路電圧を1,000±12時間連続印加する	ΔV1mA/V1mA≦±10%
高温負荷寿命試験	温度85±2℃で、最大許容回路電圧を1000±12時間連続印加する	ΔV1mA/V1mA≦±10% 温度ヒューズの断線がないこと