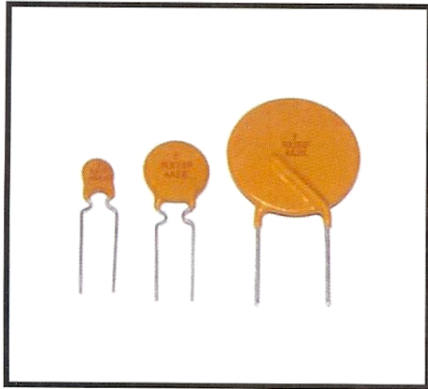


FRX 系列



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:
 廣泛運用於各種電子設備
產品特性:
 低的保阻電流,固態引線式產品
 適用於 60VDC 以下電路保護
 工作電流: 0.05A ~ 3.75A
 最大電壓: 60VDC
 工作溫度範圍: -40°C to 85°C
 安規認證: UL(E211981)
 C-UL(E211981)
 TÜV (R3-50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流	跳脫電流	最慢跳脫時間(SEC)	最大電流	最大電壓	消耗功率	電阻範圍	
							RMIN	R1MAX
							Ohms	Ohms
FRX005-60F	0.05	0.10	5.0	40	60	0.26	7.30	20.00
FRX010-60F	0.10	0.20	4.0	40	60	0.38	2.50	7.50
FRX017-60F	0.17	0.34	3.0	40	60	0.48	2.00	8.00
FRX020-60F	0.20	0.40	2.2	40	60	0.41	1.83	4.40
FRX025-60F	0.25	0.50	2.5	40	60	0.45	1.25	3.00
FRX030-60F	0.30	0.60	3.0	40	60	0.49	0.88	2.10
FRX040-60F	0.40	0.80	3.8	40	60	0.56	0.55	1.29
FRX050-60F	0.50	1.00	4.0	40	60	0.77	0.50	1.17
FRX065-60F	0.65	1.30	5.3	40	60	0.88	0.31	0.72
FRX075-60F	0.75	1.50	6.3	40	60	0.92	0.25	0.60
FRX090-60F	0.90	1.80	7.2	40	60	0.99	0.20	0.47
FRX110-60F	1.10	2.20	8.2	40	60	1.50	0.15	0.38
FRX135-60F	1.35	2.70	9.6	40	60	1.70	0.12	0.30
FRX160-60F	1.60	3.20	11.4	40	60	1.90	0.09	0.22
FRX185-60F	1.85	3.70	12.6	40	60	2.10	0.08	0.19
FRX250-60F	2.50	5.00	15.6	40	60	2.50	0.05	0.13
FRX300-60F	3.00	6.00	19.8	40	60	2.80	0.04	0.10
FRX375-60F	3.75	7.50	24.0	40	60	3.20	0.03	0.08

物理特性:

引線材料: FRX005-60F~FRX090-60F 24 AWG 鍍錫銅線,
FRX110-60F~FRX375-60F 20 AWG 鍍錫銅線,

可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求.

* NOTE : UL, C-UL and TÜV are only applied for FRX010-60F~FRX375-60F.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	158%	136%	119%	100%	90%	81%	72%	63%	54%	40%

FRX 系列產品外觀尺寸 (mm)

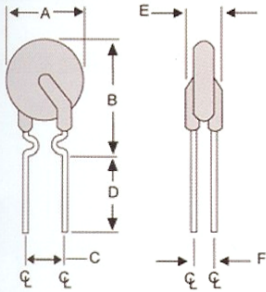


Fig.1
Lead Size: 24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

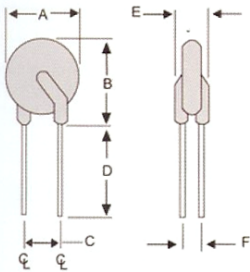
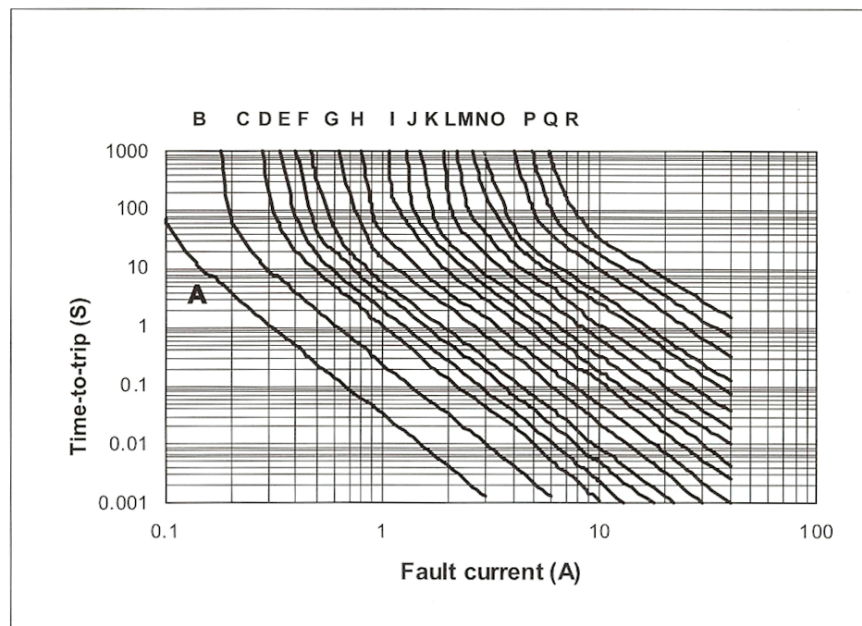


Fig.2
Lead Size: 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

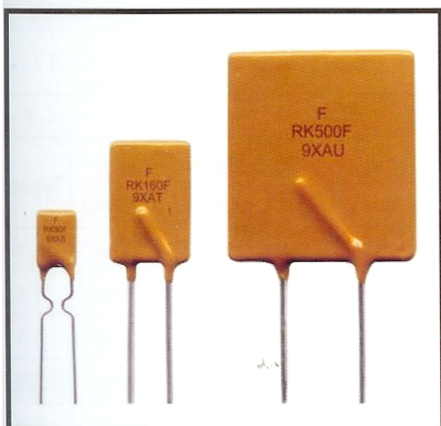
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	
FRX005-60F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX010-60F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX017-60F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX020-60F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX025-60F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX030-60F	1	7.4	13.0	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX040-60F	1	7.6	13.5	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX050-60F	1	7.9	13.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX065-60F	1	9.7	14.5	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX075-60F	1	10.4	15.2	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX090-60F	1	11.7	15.8	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX110-60F	2	13.0	18.0	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX135-60F	2	14.5	19.6	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX160-60F	2	16.3	21.3	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX185-60F	2	17.8	22.9	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX250-60F	2	21.3	26.4	10.2	7.6	3.1	1.4
FRX300-60F	2	24.9	30.0	10.2	7.6	3.1	1.4
FRX375-60F	2	28.5	33.5	10.2	7.6	3.1	1.4

在 23°C動作保護時間曲線表

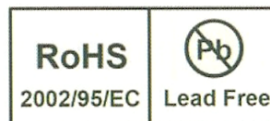
- A = FRX005-60F
- B = FRX010-60F
- C = FRX017-60F
- D = FRX020-60F
- E = FRX025-60F
- F = FRX030-60F
- G = FRX040-60F
- H = FRX050-60F
- I = FRX065-60F
- J = FRX075-60F
- K = FRX090-60F
- L = FRX110-60F
- M = FRX135-60F



FRK 系列



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:
 廣泛運用於各種電子設備
產品特性:
 低的保值電流, 插件式產品
 適用於 60V 以下電路保護
 工作電流: 0.50A ~ 5.00A
 最大電壓: 60VDC
 工作溫度範圍: -40°C to 85°C
 安規認證: UL, C-UL and TÜV Pending

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC)		最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
			I, A	Time, sec				R _{MIN} ohms	R _{1MAX} ohms
FRK050-60F	0.50	1.00	8.00	0.8	40	60	1.00	0.320	0.900
FRK065-60F	0.65	1.30	8.00	1.0	40	60	1.25	0.250	0.720
FRK075-60F	0.75	1.50	8.00	1.5	40	60	1.40	0.200	0.640
FRK090-60F	0.90	1.80	8.00	2.0	40	60	1.50	0.190	0.520
FRK110-60F	1.10	2.20	8.00	3.0	40	60	2.20	0.170	0.470
FRK135-60F	1.35	2.70	8.00	4.5	40	60	2.30	0.110	0.370
FRK160-60F	1.60	3.20	8.20	9.0	40	60	2.40	0.100	0.320
FRK185-60F	1.85	3.70	9.25	12.6	40	60	2.60	0.060	0.250
FRK250-60F	2.50	5.00	12.50	15.6	40	60	2.80	0.040	0.140
FRK300-60F	3.00	6.00	15.00	19.8	40	60	3.20	0.030	0.080
FRK375-60F	3.75	7.50	18.75	22.0	40	60	3.40	0.017	0.060
FRK400-60F	4.00	8.00	20.00	24.0	40	60	3.70	0.014	0.060
FRK500-60F	5.00	10.00	25.00	28.0	40	60	5.00	0.012	0.050

物理特性:
 引線材料: FRK050-60F~FRK090-60F 24 AWG 鍍錫銅線,
 FRK110-60F~FRK500-60F 20 AWG 鍍錫銅線,
 可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.
 絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H, I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	147%	131%	115%	100%	97%	83%	77%	68%	62%	52%

FRK 系列產品外觀尺寸 (mm)

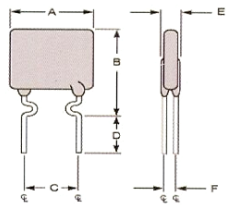


Fig.1
Lead Size :24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

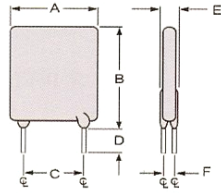


Fig.3
Lead Size : 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

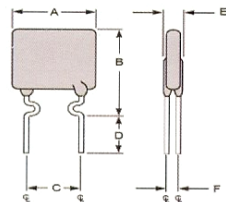
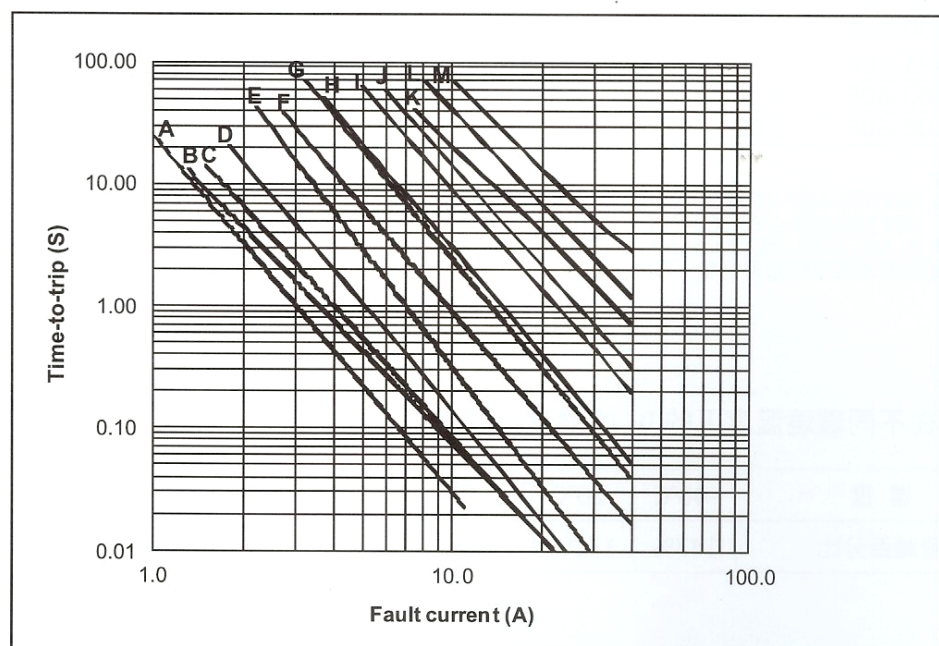


Fig.2
Lead Size : 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

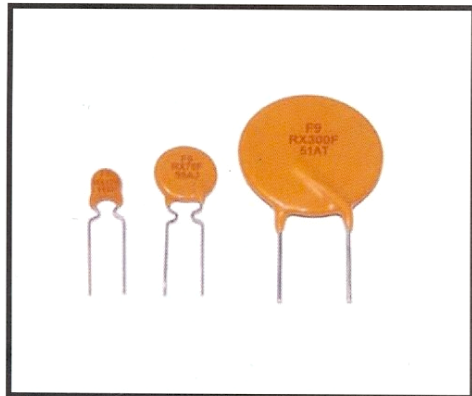
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	Typical
FRK050-60F	1	7.10	11.43	5.1	7.6	3.56	1.1
FRK065-60F	1	7.11	12.20	5.1	7.6	3.56	1.1
FRK075-60F	1	7.87	12.20	5.1	7.6	3.56	1.1
FRK090-60F	1	7.87	13.97	5.1	7.6	3.56	1.1
FRK110-60F	2	7.60	15.00	5.1	7.6	4.10	1.4
FRK135-60F	3	10.20	17.00	5.1	7.6	3.81	1.4
FRK160-60F	3	12.20	18.30	5.1	7.6	3.81	1.4
FRK185-60F	3	13.00	18.80	5.1	7.6	3.81	1.4
FRK250-60F	3	14.00	20.60	5.1	7.6	3.00	1.4
FRK300-60F	3	16.50	21.20	5.1	7.6	3.00	1.4
FRK375-60F	3	16.50	25.20	10.2	7.6	3.00	1.4
FRK400-60F	3	21.00	24.90	10.2	7.6	3.00	1.4
FRK500-60F	3	24.10	29.00	10.2	7.6	3.00	1.4

在 23°C動作保護時間曲線表

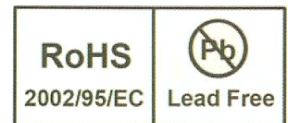
- A = FRK050-60F
- B = FRK065-60F
- C = FRK075-60F
- D = FRK090-60F
- E = FRK110-60F
- F = FRK135-60F
- G = FRK160-60F
- H = FRK185-60F
- I = FRK250-60F
- J = FRK300-60F
- K = FRK375-60F
- L = FRK400-60F
- M = FRK500-60F



FRX90V 系列



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:

電訊 & 廣泛運用於各種電子設備

產品特性:

低的保值電流,固態引線式產品

適用於 90VDC 以下電路保護

工作電流: 0.10A~3.75A

最大電壓: UP to 90VDC

工作溫度範圍: -40°C to 85°C

安規認證:UL (E211981)

C-UL (E211981)

*TÜV (R50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流	跳脫電流	最慢跳脫時間(SEC)	最大電流	最大電壓	消耗功率	電阻範圍	
							RMIN	R1MAX
	I _H , A	I _T , A	at 5xI _H , s	I _{MAX} , A	V _{MAX} , V _{DC}	P _d , W	Ohms	Ohms
FRX010-90F	0.10	0.20	4.0	40	72/90	0.38	2.50	7.50
FRX015-90F	0.15	0.35	10.0	40	72/90	0.70	2.40	7.00
FRX017-90F	0.17	0.34	3.0	40	72/90	0.48	2.00	8.00
FRX020-90F	0.20	0.40	2.2	40	72/90	0.41	1.83	4.40
FRX025-90F	0.25	0.50	2.5	40	72/90	0.45	1.25	3.00
FRX030-90F	0.30	0.60	3.0	40	72/90	0.49	0.88	2.10
FRX035-90F	0.35	0.75	10.0	40	72/90	1.30	0.70	2.50
FRX040-90F	0.40	0.80	3.8	40	72/90	0.56	0.55	1.29
FRX050-90F	0.50	1.00	4.0	40	72/90	0.77	0.50	1.17
FRX055-90F	0.55	1.20	10.0	40	72/90	1.50	0.40	1.50
FRX065-90F	0.65	1.30	5.3	40	72/90	0.88	0.31	0.72
FRX075-90F	0.75	1.50	6.3	40	72/90	0.92	0.25	0.60
FRX090-90F	0.90	1.80	7.2	40	72/90	0.99	0.20	0.47
FRX110-90F	1.10	2.20	8.2	40	72/90	1.50	0.15	0.38
FRX135-90F	1.35	2.70	9.6	40	72/90	1.70	0.12	0.30
FRX160-90F	1.60	3.20	11.4	40	72/90	1.90	0.09	0.22
FRX185-90F	1.85	3.70	12.6	40	72/90	2.10	0.08	0.19
FRX250-90F	2.50	5.00	15.6	40	72/90	2.50	0.05	0.13
FRX300-90F	3.00	6.00	19.8	40	72/90	2.80	0.04	0.10
FRX375-90F	3.75	7.50	24.0	40	72/90	3.20	0.03	0.08

物理特性:

引線材料: FRX010-90F~FRX090-90F 24 AWG 鍍錫銅線,

FRX110-90F~FRX375-60F 20 AWG 鍍錫銅線,

可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求.

*備註 :TÜV 僅適用於 FRX040-90F~FRX375-90F

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	158%	136%	119%	100%	90%	81%	72%	63%	54%	40%

附註:規格如有改變不另行通知

FRX90V 系列產品外觀尺寸 (mm)

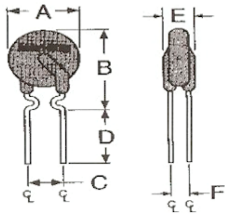


Fig. 1
Lead Size : 24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

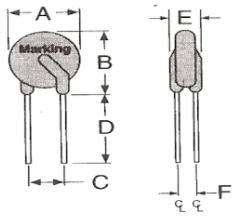
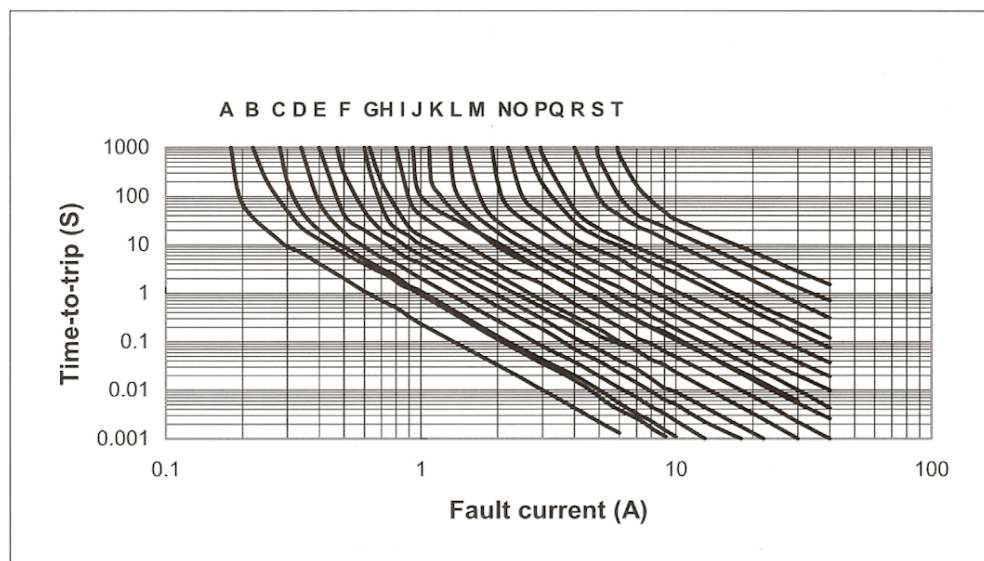


Fig. 2
Lead Size : 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

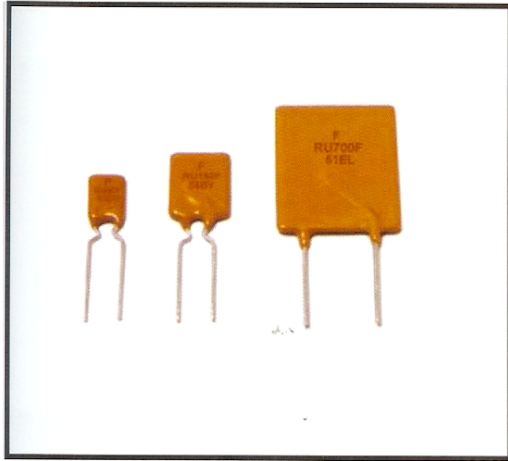
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		(Max.)	(Max.)	(Typ.)	(Min.)	(Max.)	Typical
FRX010-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX015-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX017-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX020-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX025-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX030-90F	1	7.4	13.0	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX035-90F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX040-90F	1	7.6	13.5	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX050-90F	1	7.9	13.7	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX055-90F	1	9.7	14.0	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX065-90F	1	9.7	14.5	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX075-90F	1	10.4	15.2	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX090-90F	1	11.7	15.8	5.1	7.6	3.1	1.1
FRX110-90F	2	13.0	18.0	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX135-90F	2	14.5	19.6	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX160-90F	2	16.3	21.3	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX185-90F	2	17.8	22.9	5.1	7.6	3.1	1.4
FRX250-90F	2	21.3	26.4	10.2	7.6	3.1	1.4
FRX300-90F	2	24.9	30.0	10.2	7.6	3.1	1.4
FRX375-90F	2	28.5	33.5	10.2	7.6	3.1	1.4

在 23°C動作保護時間曲線表

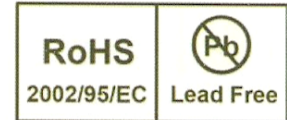
- A = FRX010-90F
- B = FRX015-90F
- C = FRX017-90F
- D = FRX020-90F
- E = FRX025-90F
- F = FRX030-90F
- G = FRX035-90F
- H = FRX040-90F
- I = FRX050-90F
- J = FRX055-90F
- K = FRX065-90F
- L = FRX075-90F
- M = FRX090-90F
- N = FRX110-90F
- O = FRX135-90F
- P = FRX160-90F
- Q = FRX185-90F
- R = FRX250-90F
- S = FRX300-90F
- T = FRX375-90F



FRU 系列



RoHS Compliant & Lead Free



產品運用:
 廣泛運用于各種電子設備
產品特性:
 低內阻, 高的保值電流, 固態引線式產品
 適用於 30V_{DC} 以下電路保護
 工作電流: 0.9A~9.0A
 最大工作電壓: 30V_{DC}
 工作溫度範圍: -40°C to 85°C
 安規認證: UL (E211981)
 C-UL(E211981)
 TÜV (R50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H , s	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
							R _{MIN} Ohms	R _{1MAX} Ohms
FRU090-30F	0.90	1.80	5.9	40	30	0.6	0.070	0.220
FRU110-30F	1.10	2.20	6.6	40	30	0.7	0.050	0.170
FRU135-30F	1.35	2.70	7.3	40	30	0.8	0.040	0.130
FRU160-30F	1.60	3.20	8.0	40	30	0.9	0.030	0.110
FRU185-30F	1.85	3.70	8.7	40	30	1.0	0.030	0.090
FRU250-30F	2.50	5.00	10.3	40	30	1.2	0.020	0.070
FRU300-30F	3.00	6.00	10.8	40	30	2.0	0.020	0.080
FRU400-30F	4.00	8.00	12.7	40	30	2.5	0.010	0.050
FRU500-30F	5.00	10.00	14.5	40	30	3.0	0.010	0.050
FRU600-30F	6.00	12.00	16.0	40	30	3.5	0.005	0.040
FRU700-30F	7.00	14.00	17.5	40	30	3.8	0.005	0.030
FRU800-30F	8.00	16.00	18.8	40	30	4.0	0.005	0.020
FRU900-30F	9.00	18.00	20.0	40	30	4.2	0.005	0.020

引線材料: FRU090-30F~FRU250-30F 、24 AWG. 鍍錫銅線
 FRU300-30F~FRU900-30F 、20 AWG. 鍍錫銅線
 可焊性: 符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.
 絕緣材料: 阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	145%	130%	115%	100%	91%	83%	76%	67%	61%	52%

FRU 系列產品外觀尺寸 (mm)

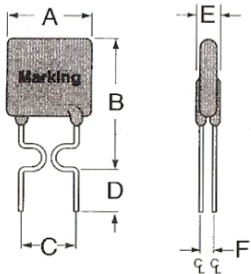


Fig.1
Lead Size: 24AWG,
Φ 0.51 mm Diameter

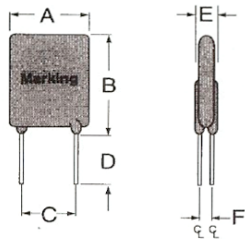
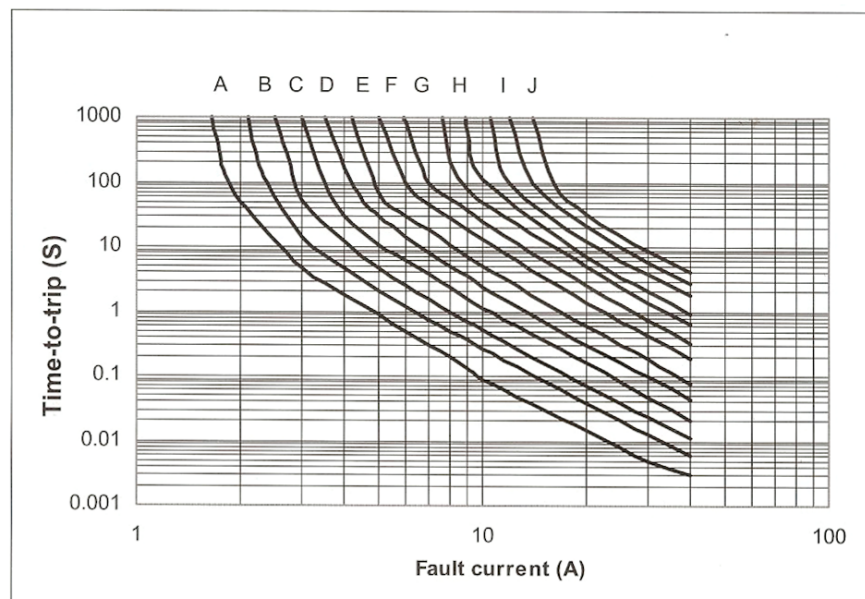


Fig.2
Lead Size: 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

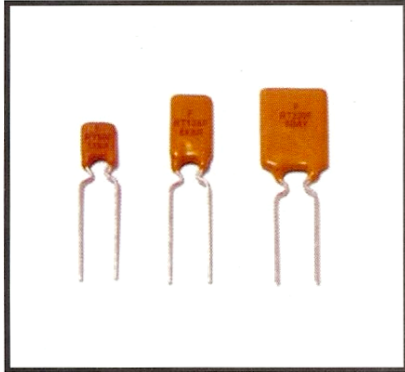
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	Typical
FRU090-30F	1	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU110-30F	1	7.4	14.2	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU135-30F	1	8.9	13.5	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU160-30F	1	8.9	15.2	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU185-30F	1	10.2	15.7	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU250-30F	1	11.4	18.3	5.1	7.6	3.0	0.9
FRU300-30F	2	11.4	17.3	5.1	7.6	3.0	1.2
FRU400-30F	2	14.0	20.1	5.1	7.6	3.0	1.2
FRU500-30F	2	14.0	24.9	10.2	7.6	3.0	1.2
FRU600-30F	2	16.5	24.9	10.2	7.6	3.0	1.2
FRU700-30F	2	19.1	26.7	10.2	7.6	3.0	1.2
FRU800-30F	2	21.6	29.2	10.2	7.6	3.0	1.2
FRU900-30F	2	24.1	29.7	10.2	7.6	3.0	1.2

在 23°C 動作保護時間曲線表

- A = FRU090-30F
- B = FRU110-30F
- C = FRU135-30F
- D = FRU160-30F
- E = FRU185-30F
- F = FRU250-30F
- G = FRU300-30F
- H = FRU400-30F
- I = FRU500-30F
- J = FRU600-30F
- K = FRU700-30F
- L = FRU800-30F
- M = FRU900-30F



FRT 系列



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:

廣泛運用於 IEEE 1394 保護、電腦&一般消費性產品

產品特性:

快速的跳脫時間、較低的工作電流、固態引線式產品、適用於 36VDC 以下保護電路

工作電流: 500mA~2.5A

最大電壓: 36VDC

工作溫度範圍: -40°C to 85°C

安規認證: UL(E211981)

C-UL(E211981)

TÜV (R50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H , s	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
							R _{MIN}	R _{1MAX}
							Ohms	Ohms
FRT050-33F	0.50	1.00	5.0	40	36	0.67	0.140	0.448
FRT075-33F	0.75	1.50	4.0	40	36	0.71	0.115	0.368
FRT090-33F	0.90	1.80	3.5	40	36	0.74	0.090	0.288
FRT120-33F	1.20	2.30	3.5	40	36	0.78	0.074	0.180
FRT135-33F	1.35	2.50	4.5	40	36	0.84	0.059	0.143
FRT160-33F	1.60	2.75	4.5	40	36	0.86	0.041	0.131
FRT190-33F	1.90	3.00	3.5	40	36	0.90	0.045	0.092
FRT220-33F	2.20	3.50	6.5	40	36	0.95	0.025	0.080
FRT250-33F	2.50	4.00	8.0	40	36	0.99	0.020	0.064

物理特性:

引線材料: 24 AWG 鍍錫銅線

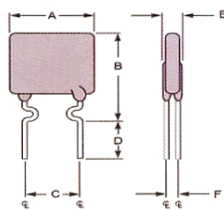
可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	148%	135%	120%	100%	98%	90%	85%	78%	70%	64%

FRT 產品外觀尺寸(mm)



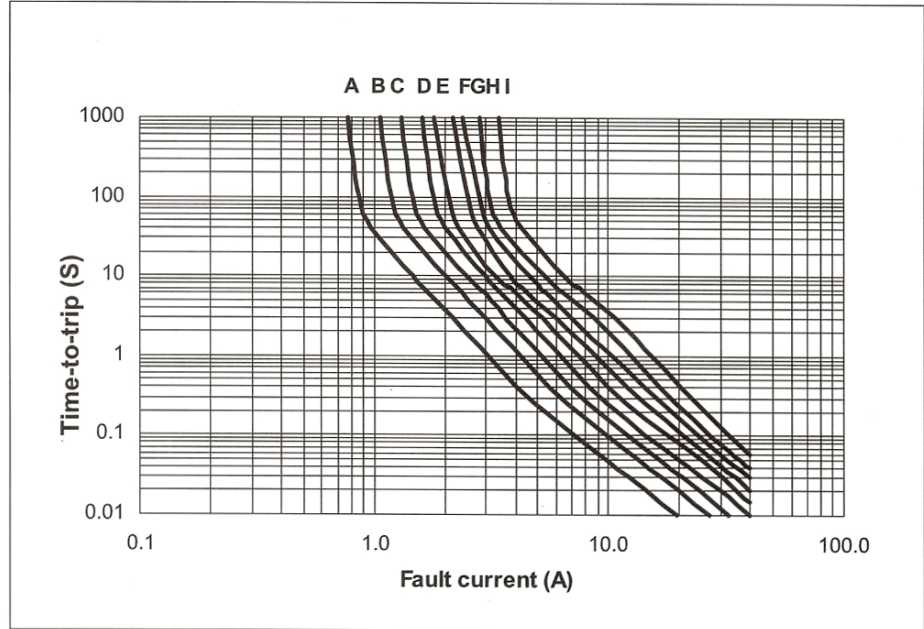
Lead Size: 24AWG,
Φ0.51mm Diameter

型號	A	B	C	D	E	F
	最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	Typical
FRT050-33F	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT075-33F	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT090-33F	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT120-33F	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT135-33F	7.4	14.2	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT160-33F	7.4	14.0	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT190-33F	9.0	13.5	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT220-33F	10.0	17.0	5.1	7.6	3.0	1.1
FRT250-33F	10.0	19.5	5.1	7.6	3.0	1.1

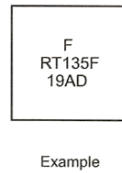
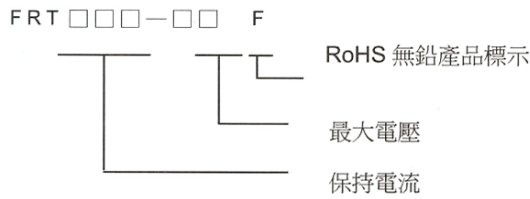
附註:規格如有改變不另行通知

在 23°C動作保護時間曲線表

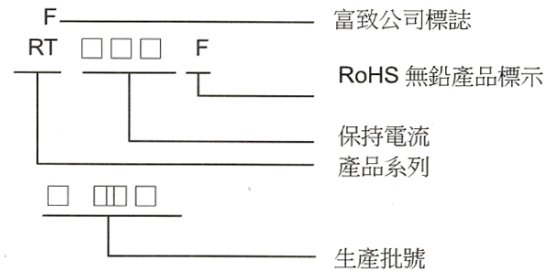
- A = FRT 050-33F
- B = FRT 075-33F
- C = FRT 090-33F
- D = FRT 120-33F
- E = FRT 135-33F
- F = FRT 160-33F
- G = FRT 190-33F
- H = FRT 220-33F
- I = FRT 250-33F



產品型號



產品標示方式



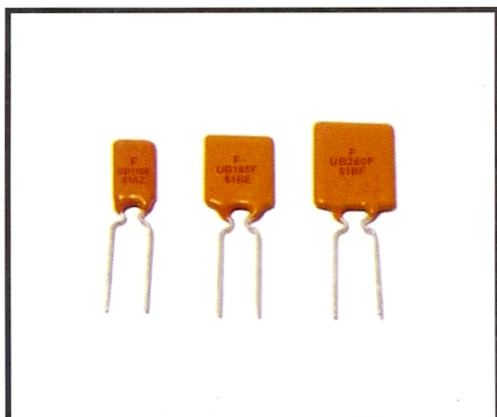
標準包裝

FRT050-33F~FRT250-33F : 500 Pcs/Bag, 3.0K Reel/Tape

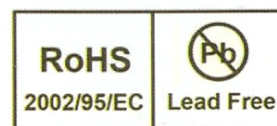
- 警告:
- 超過 PPTC 元件的使用條件或其它不適當的使用有可能導致損害,甚至可能引起電擊穿或火焰.
 - PPTC 元件是為電路中偶爾出現的過流而設計的,不建議用在連續且持續過流的電路中.
 - 避免 PPTC 元件接觸化學溶劑,長時間的接觸將損壞元件性能.



FUSB 系列



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:

低電壓 USB 設備

產品特性:

低電阻特性、快速跳脫時間、低的保持電流

工作電流: 750mA ~2.50A

最大電壓: 16V/30VDC

工作溫度範圍: -40°C to 85°C

安規認證: UL(E211981)

C-UL(E211981)

TÜV (R3-50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC)		最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Ohms	電阻範圍	
			at 8A, s	at 5xI _H , s				R _{MIN} Ohms	R _{1MAX} Ohms
FUSB075F	0.75	1.30	0.4	--	40	16	0.3	0.08	0.23
FUSB090F	0.90	1.80	1.2	5.9	40	16/30	0.6	0.07	0.18
FUSB110F	1.10	2.20	2.3	6.6	40	16/30	0.7	0.05	0.14
FUSB120F	1.20	2.00	0.5	--	40	16	0.6	0.04	0.14
FUSB135F	1.35	2.70	4.5	7.3	40	16/30	0.8	0.04	0.12
FUSB155F	1.55	2.70	0.6	--	40	16	0.7	0.03	0.12
FUSB160F	1.60	3.20	9.0	8.0	40	16/30	0.9	0.03	0.11
FUSB185F	1.85	3.70	10.0	8.7	40	16/30	1.0	0.03	0.09
FUSB250F	2.50	5.00	40.0	10.3	40	16/30	1.2	0.02	0.07

物理特性:

引線材料: 24 AWG.鍍錫銅線

可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	145%	130%	115%	100%	91%	83%	76%	67%	61%	52%

FUSB 產品外觀尺寸(mm)

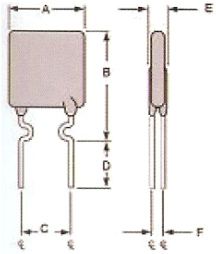


Fig.1

Lead Size: 24AWG,
 $\phi 0.51\text{mm}$ Diameter

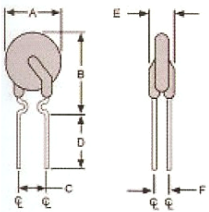


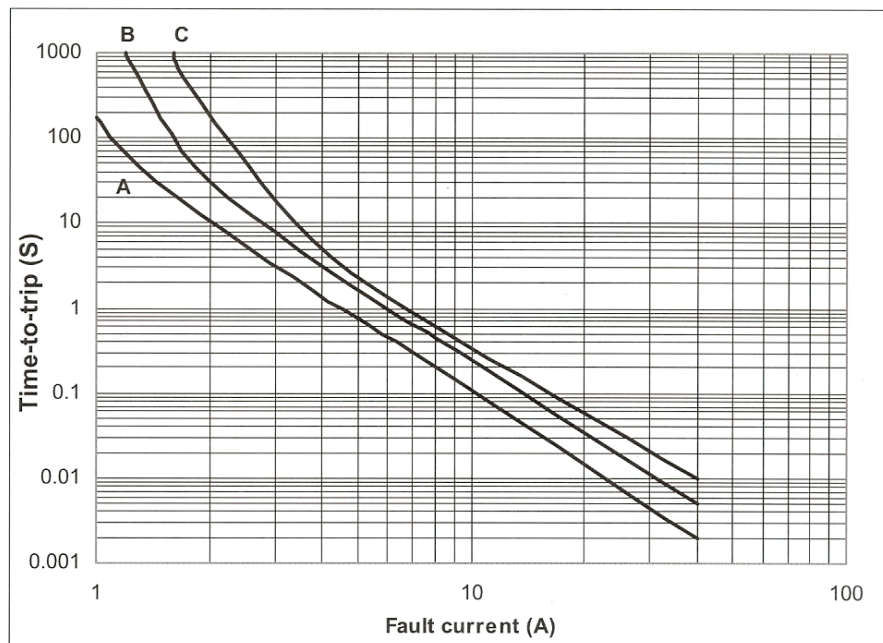
Fig.2

Lead Size: 24AWG
 $\phi 0.51\text{mm}$ Diameter

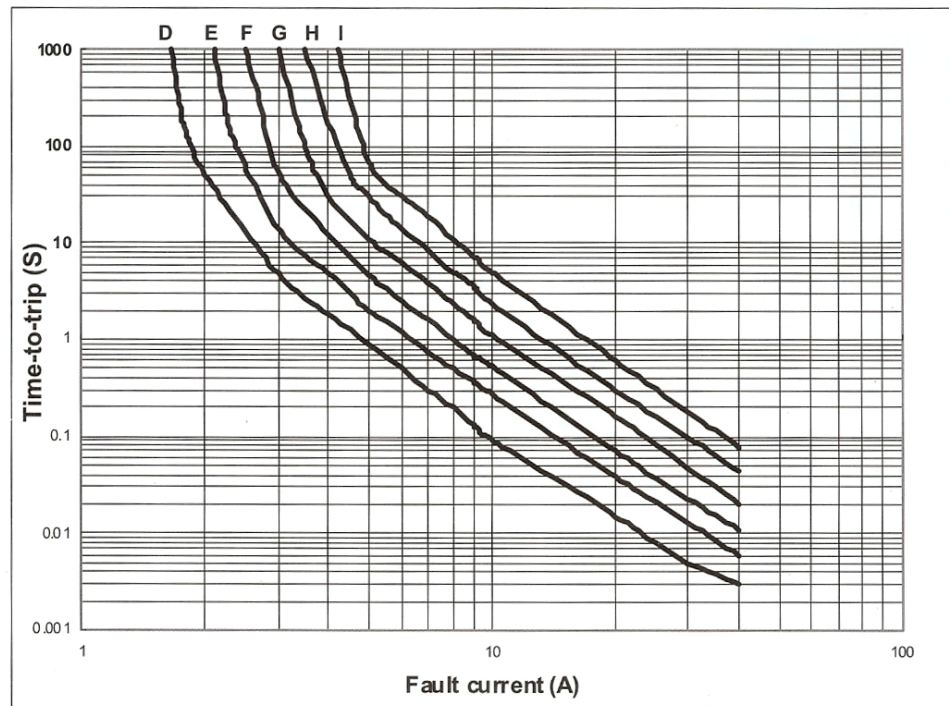
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)
FUSB075F	2	6.9	11.4	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB090F	1	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB110F	1	7.4	14.2	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB120F	2	6.9	11.7	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB135F	1	8.9	13.5	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB155F	2	6.9	11.7	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB160F	1	8.9	15.2	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB185F	1	10.2	15.7	5.1	7.6	3.0	0.8
FUSB250F	1	11.4	18.3	5.1	7.6	3.0	0.8

在 23°C 動作保護時間曲線表

A = FUSB075F
 B = FUSB120F
 C = FUSB155F



- D = FUSB090F
- E = FUSB110F
- F = FUSB135F
- G = FUSB160F
- H = FUSB185F
- I = FUSB250F



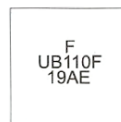
產品型號

FUSB □□□ F



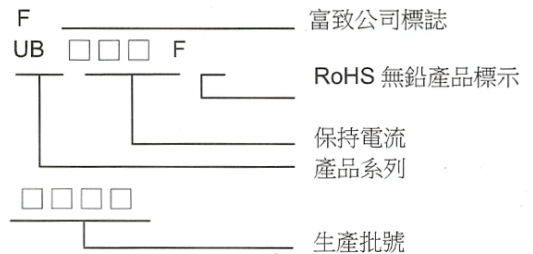
RoHS 無鉛產品標示

保持電流



Example

產品標示方式



標準包裝:

FUSB075F~FUSB250F : 500 Pcs/Bag, 3.0K Reel/Tape

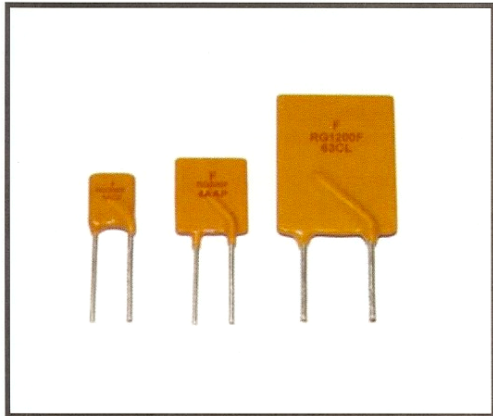
警告: -超過 PPTC 元件的使用條件或其它不適當的使用有可能導致損害,甚至可能引起電擊穿或火焰.

-PPTC 元件是為電路中偶爾出現的過流而設計的,不建議用在連續且持續過流的電路中.

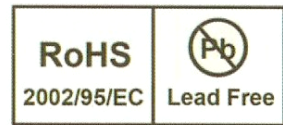


-避免 PPTC 元件接觸化學溶劑,長時間的接觸將損壞元件性能.

FRG Series



RoHS Compliant & Lead Free



運用範圍:
廣泛運用於各種電子產品
產品特性:
高的不動作電流、插件式元件、適用於 16VDC
工作電流: 2.5 A~14.0A
最大電壓: 16VDC
工作溫度範圍: -40°C to 85°C
安規認證: UL(E211981)
C-UL(E211981)
TÜV (R50004084)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H , s	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
							R _{MIN}	R _{1MAX}
							Ohms	Ohms
FRG250-16F	2.5	4.7	5.0	100	16	1.0	0.022	0.053
FRG300-16F	3.0	5.1	2.0	100	16	2.3	0.034	0.105
FRG400-16F	4.0	6.8	3.5	100	16	2.4	0.020	0.063
FRG500-16F	5.0	8.5	3.6	100	16	2.6	0.014	0.044
FRG600-16F	6.0	10.2	5.8	100	16	2.8	0.009	0.033
FRG700-16F	7.0	11.9	8.0	100	16	3.0	0.006	0.021
FRG800-16F	8.0	13.6	9.0	100	16	3.0	0.005	0.018
FRG900-16F	9.0	15.3	12.0	100	16	3.3	0.004	0.015
FRG1000-16F	10.0	17.0	12.5	100	16	3.3	0.003	0.012
FRG1100-16F	11.0	18.7	13.5	100	16	3.7	0.003	0.010
FRG1200-16F	12.0	20.4	16.0	100	16	4.2	0.002	0.009
FRG1400-16F	14.0	23.8	20.0	100	16	4.6	0.002	0.008

物理特性:
引線材料: FRG250-16F 24 AWG. 鍍錫銅線
FRG300-16F~FRG1100-16F, 20 AWG. 鍍錫銅線
FRG1200-16F~FRG1400-16F 18 AWG. 鍍錫銅線
可焊性: 符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.
絕緣材料: 阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H, I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	149%	132%	120%	100%	95%	88%	80%	71%	61%	47%

FRG 產品外觀尺寸(mm)

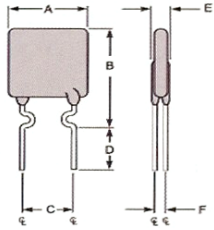


Fig.1
Lead Size: 24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

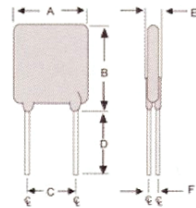


Fig.2
Lead Size: 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

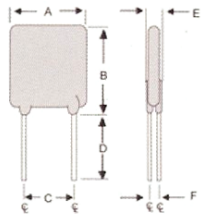
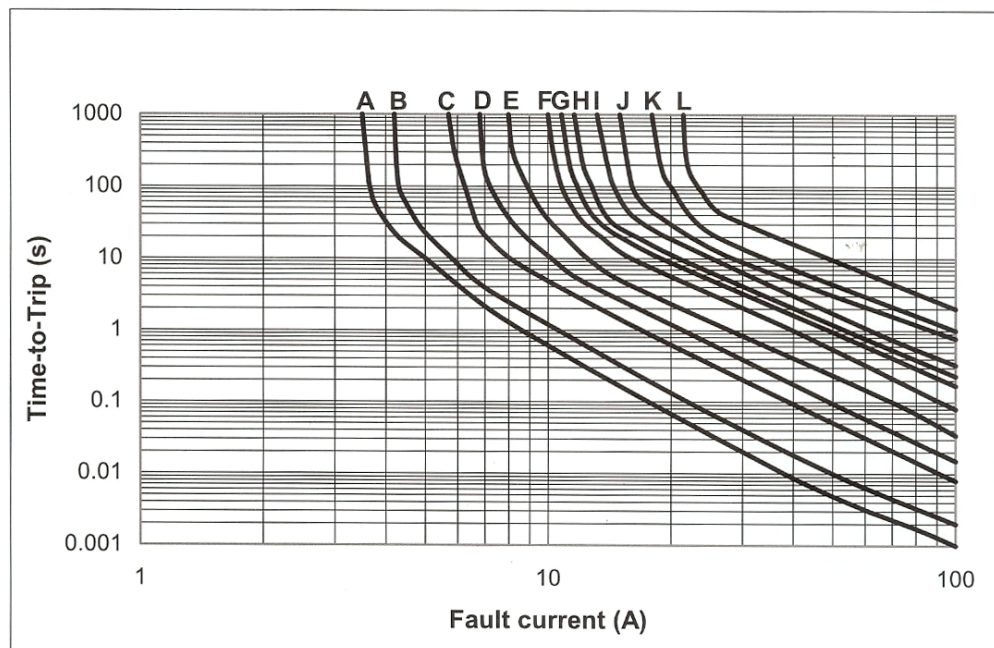


Fig.3
Lead Size: 18AWG
Φ 1.0 mm Diameter

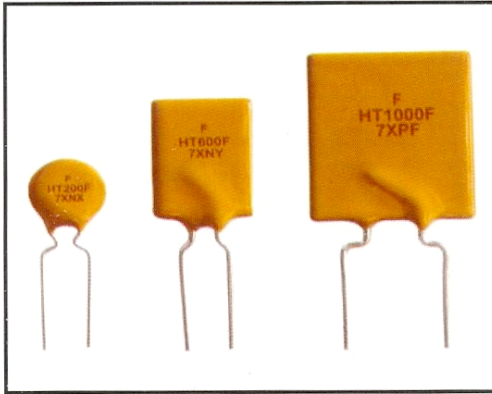
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)
FRG250-16F	1	8.9	12.8	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG300-16F	2	7.1	11.0	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG400-16F	2	8.9	12.8	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG500-16F	2	10.4	14.3	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG600-16F	2	10.7	17.1	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG700-16F	2	11.2	19.7	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG800-16F	2	12.7	20.9	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG900-16F	2	14.0	21.7	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG1000-16F	2	16.5	24.1	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG1100-16F	2	17.5	26.0	5.1	7.6	3.0	1.2
FRG1200-16F	3	17.5	28.0	10.2	7.6	3.6	1.4
FRG1400-16F	3	27.9	27.9	10.2	7.6	3.6	1.4

在 23°C動作保護時間曲線表

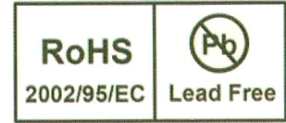
- A = FRG250-16F
- B = FRG300-16F
- C = FRG400-16F
- D = FRG500-16F
- E = FRG600-16F
- F = FRG700-16F
- G = FRG800-16F
- H = FRG900-16F
- I = FRG1000-16F
- J = FRG1100-16F
- K = FRG1200-16F
- L = FRG1400-16F



FHT 系列



RoHS Compliant & Lead Free



應用範圍:
廣泛運用於各種電子產品

產品特性:
低內阻、大電流的插件式產品、最大電壓 16V_{DC}/30V_{DC}、
工作環境溫度可達 125°C
工作電流: 500mA~15.0A
最大電壓: 16V_{DC}/30V_{DC}
工作環境溫度: -40°C to 125°C
安規認證: *UL(E211981)
*C-UL(E211981)
*TÜV (Pending)

電氣特性(23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H , Sec	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
							R _{MIN}	R _{1MIN}
							Ohms	Ohms
FHT050-30F	0.5	0.9	2.5	40	30	0.9	0.4800	1.1000
FHT070-30F	0.7	1.4	3.2	40	30	1.4	0.3000	0.8000
FHT100-30F	1.0	1.8	5.2	40	30	1.4	0.1800	0.4300
FHT200-16F	2.0	3.8	3.0	100	16	1.4	0.0450	0.1100
FHT300-16F	3.0	6.0	5.0	100	16	3.0	0.0330	0.0790
FHT400-16F	4.0	7.0	5.0	100	16	3.3	0.0240	0.0600
FHT450-16F	4.5	7.8	3.0	100	16	3.6	0.0220	0.0540
FHT550-16F	5.5	10.0	6.0	100	16	3.5	0.0150	0.0370
FHT600-16F	6.0	10.8	5.0	100	16	4.1	0.0130	0.0320
FHT650-16F	6.5	12.0	5.5	100	16	4.3	0.0110	0.0260
FHT700-16F	7.0	13.0	7.0	100	16	4.0	0.0100	0.0250
FHT750-16F	7.5	13.1	7.0	100	16	4.5	0.0094	0.0220
FHT800-16F	8.0	15.0	8.0	100	16	4.2	0.0080	0.0200
FHT900-16F	9.0	16.5	10.0	100	16	5.0	0.0074	0.0170
FHT1000-16F	10.0	18.5	9.0	100	16	5.3	0.0062	0.0150
FHT1100-16F	11.0	20.0	11.0	100	16	5.5	0.0055	0.0130
FHT1300-16F	13.0	24.0	13.0	100	16	6.9	0.0041	0.0100
FHT1400-16F	14.0	27.0	13.0	100	16	6.9	0.0030	0.0090
FHT1500-16F	15.0	28.0	20.0	100	16	7.0	0.0032	0.0092

物理特性:
引線材料: FHT050-30F~FHT100-30F and FHT200-16F 24 AWG. 鍍錫銅線
FHT300-16F~FHT1100-16F 20 AWG. 鍍錫銅線
FHT1300-16F~FHT1500-16F 18 AWG. 鍍錫銅線
可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求。
絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求
*備註: FHT050-30F, FHT070-30F and FHT100-30F UL, C-UL Pending

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	143%	129%	116%	100%	93%	87%	80%	72%	65%	55%

FHT 產品外觀尺寸(mm)

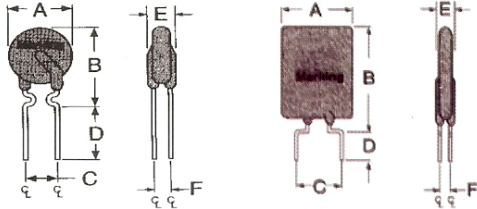


Fig.1
Lead Size :24AWG
Φ0.51 mm Diameter

Fig.3
Lead Size : 20AWG
Φ0.81 mm Diameter

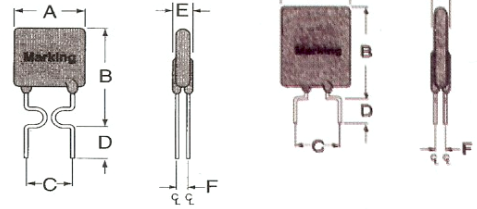


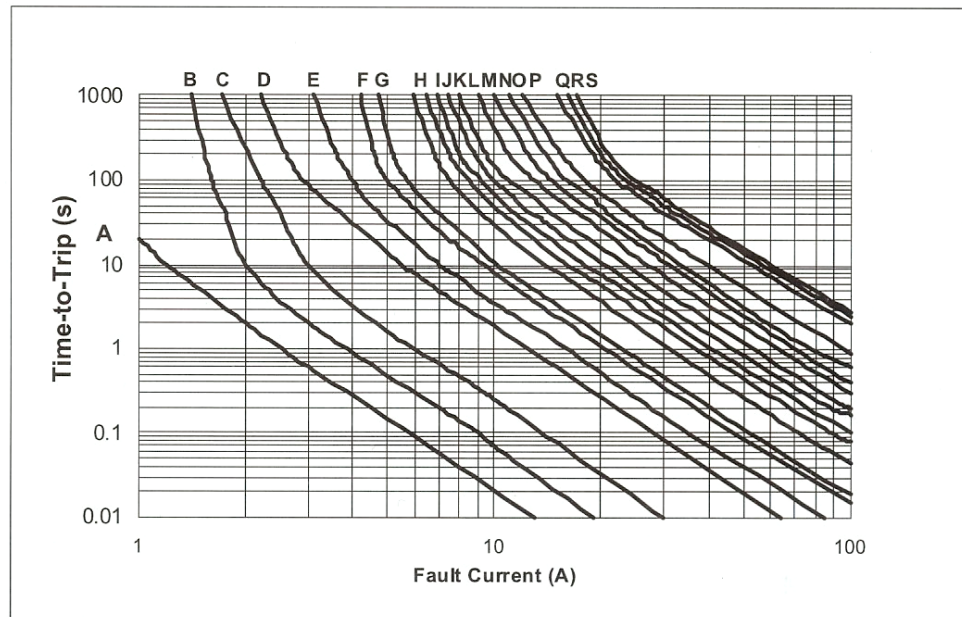
Fig.2
Lead Size :24AWG
Φ0.51 mm Diameter

Fig.4
Lead Size : 18AWG
Φ 1.00 mm Diameter

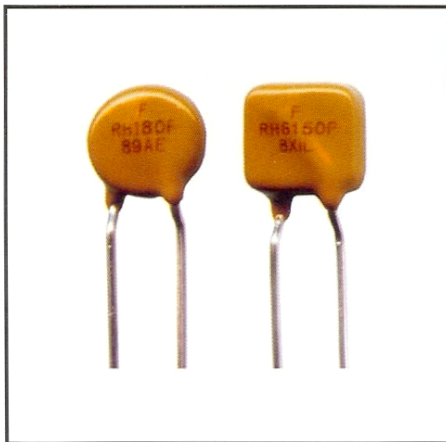
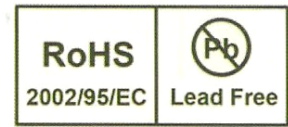
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)
FHT050-30F	1	7.4	12.7	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT070-30F	2	6.9	10.8	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT100-30F	1	9.7	13.6	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT200-16F	1	9.4	14.4	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT300-16F	3	8.8	13.8	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT400-16F	3	10.0	15.0	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT450-16F	3	10.4	15.6	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT550-16F	3	11.2	18.9	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT600-16F	3	11.2	21.0	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT650-16F	3	12.7	22.2	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT700-16F	3	14.0	21.9	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT750-16F	3	14.0	23.5	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT800-16F	3	16.5	22.5	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT900-16F	3	16.5	25.7	5.1	7.6	3.0	1.2
FHT1000-16F	3	17.5	26.5	10.2	7.6	3.0	1.2
FHT1100-16F	3	21.0	26.1	10.2	7.6	3.0	1.2
FHT1300-16F	4	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4
FHT1400-16F	4	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4
FHT1500-16F	4	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4

在 23°C動作保護時間曲線表

- A = FHT050-30F
- B = FHT070-30F
- C = FHT100-30F
- D = FHT200-16F
- E = FHT300-16F
- F = FHT400-16F
- G = FHT450-16F
- H = FHT550-16F
- I = FHT600-16F
- J = FHT650-16F
- K = FHT700-16F
- L = FHT750-16F
- M = FHT800-16F
- N = FHT900-16F
- O = FHT1000-16F
- P = FHT1100-16F
- Q = FHT1300-16F
- R = FHT1400-16F
- S = FHT1500-16F



FRHV 系列



RoHS Compliant & Lead Free

運用範圍:

通信產品與數據通信設備

產品特性:

低的工作電流、插件式元件、適用於 100V /250V/600V

工作電流: 0.08 A~0.18A

最大電壓: 100VDC/250VDC

最大衝擊電壓: 250V/600V

工作環境溫度: -40°C to 85°C

安規認證: UL(E211981),C-UL(E211981)

TÜV(R50138901)

*UL497A

電器特性(23°C)

型號	保持電流	跳脫電流	最慢跳脫時間(SEC)		最大電流	最大電壓	最大衝擊電壓	消耗功率	電阻範圍	
			Current	Time					R _{MIN}	R _{1MAX}
			I _H , A	I _T , A					A	Sec
FRH080-250UVF	0.08	0.16	0.35	4.0	3.0	100	250	1.0	14.0	33.0
FRH080-250VF	0.08	0.16	0.35	4.0	3.0	100	250	1.0	14.0	33.0
FRH110-250UVF	0.11	0.22	1.00	2.0	3.0	100	250	1.0	5.0	16.0
FRH110-250VF	0.11	0.22	1.00	2.0	3.0	100	250	1.0	5.0	16.0
FRH120-250UVF	0.12	0.24	1.00	2.0	3.0	100	250	1.0	6.0	16.0
FRH120-250VF	0.12	0.24	1.00	2.0	3.0	100	250	1.0	4.0	16.0
FRH145-250UVF	0.15	0.29	1.00	2.5	3.0	100	250	1.0	3.5	12.0
FRH145-250VF	0.15	0.29	1.00	2.5	3.0	100	250	1.0	3.0	12.0
FRH180-250UVF	0.18	0.65	1.50	10.0	10.0	100	250	1.5	0.8	4.0
FRH180-250VF	0.18	0.65	1.50	11.0	10.0	100	250	1.5	0.8	4.0
FRH180-250XF	0.18	0.65	3.00	2.0	10.0	100	250	1.5	0.8	4.0
FRH150-600VF	0.15	0.30	1.00	5.0	3.0	250	600	1.0	6.0	22.0
FRH150-600MF	0.15	0.30	1.00	3.0	3.0	250	600	1.0	6.0	17.0
FRH160-600VF	0.16	0.32	1.00	7.0	3.0	250	600	1.0	4.0	18.0

物理特性:

引線材料: FRH080-250VF ~ FRH180-250VF, 22 AWG 鍍錫銅線
FRH150-600VF ~ FRH160-600VF, 22 AWG 鍍錫銅線

可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求

*備註:所有 FRHV 系列設計是以協助產品通過 ITU, UL60950,GR1089 and TIA-968-A 規範.

*FRH150-600VF,FRH150-600MF,FRH160-600VF 符合 UL497A 過壓測試要求

*警告: FRH 元件不適用於持續性電壓,例如 120 VAC ~ 240VAC 及以上.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	159%	138%	119%	100%	92%	83%	73%	64%	55%	42%

FRHV 產品外觀尺寸(mm)

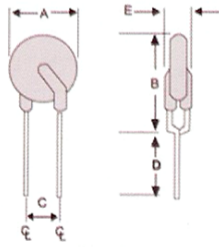


Fig.1
Lead Size : 22AWG,
Φ 0.65 mm Diameter

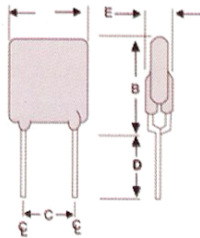
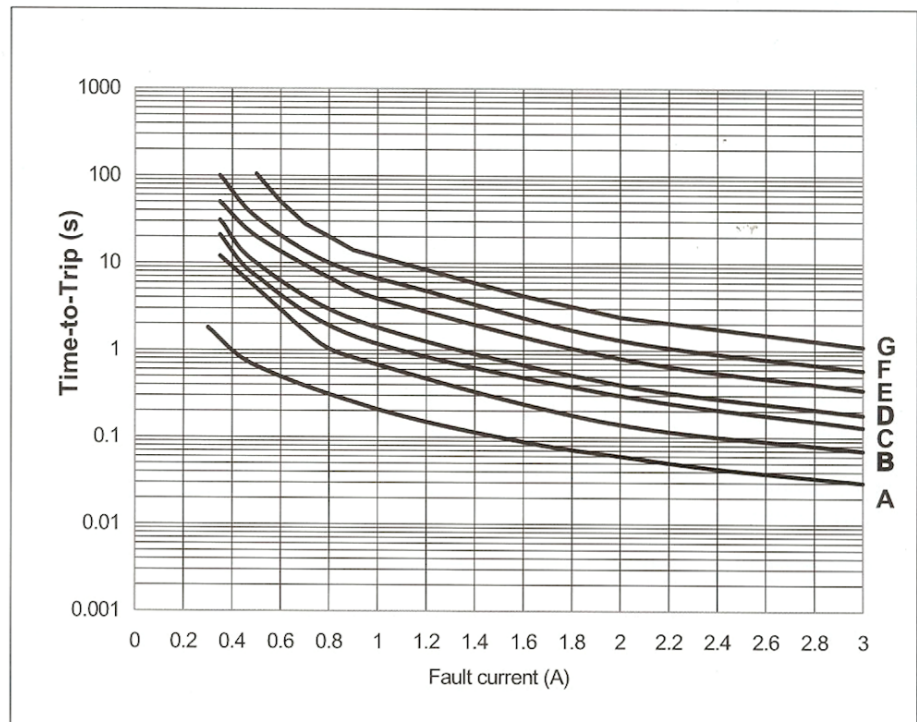


Fig.2
Lead Size : 22AWG,
Φ 0.65 mm Diameter

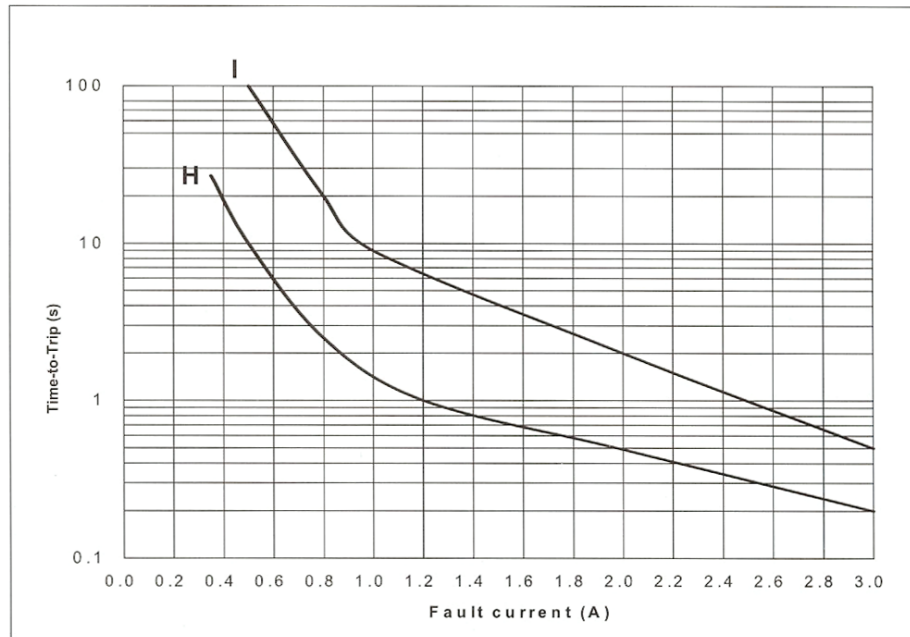
型號	圖	A	B	C	D	E
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)
FRH080-250UVF	1	5.1	9.1	5.0	4.7	3.8
FRH080-250VF	1	5.8	9.6	5.0	4.7	4.6
FRH110-250UVF	1	5.9	9.4	5.0	4.7	3.8
FRH110-250VF	1	6.8	9.9	5.0	4.7	4.6
FRH120-250UVF	2	6.0	10.0	5.0	4.7	3.8
FRH120-250VF	2	6.5	11.0	5.0	4.7	4.6
FRH145-250UVF	2	6.0	10.0	5.0	4.7	3.8
FRH145-250VF	2	6.5	11.0	5.0	4.7	4.6
FRH180-250UVF	2	10.4	12.6	5.0	4.7	3.8
FRH180-250VF	2	10.9	12.6	5.0	4.7	4.6
FRH180-250XF	1	9.0	12.0	5.0	4.7	3.8
FRH150-600VF	2	13.5	12.6	5.0	4.7	6.0
FRH150-600MF	2	9.0	12.5	5.0	4.7	4.6
FRH160-600VF	2	16.0	12.6	5.0	4.7	6.0

在 23°C動作保護時間曲線表

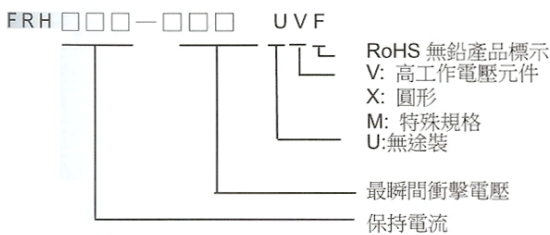
- A = FRH080-250UVF & FRH080-250VF
- B = FRH110-250UVF & FRH110-250VF
- C = FRH120-250UVF & FRH120-250VF
- D = FRH145-250UVF & FRH145-250VF
- E = FRH180-250UVF & FRH180-250VF
- F = FRH150-600VF
- G = FRH160-600VF



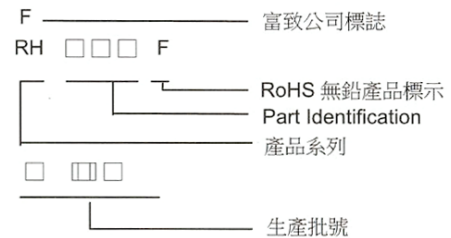
H = FRH180-250XF
 I = FRH150-600MF



產品型號



產品標示方式



* FRH150-600F Marking : RH6150F
 * FRH160-600F Marking : RH6160F

標準包裝

FRH080-250UVF~FRH145-250VF	: 300 Pcs/Bag, 1.5K Reel/Tape
FRH180-250UVF	: 300 Pcs/Bag, 1.2K Reel/Tape
FRH180-250VF	: 200 Pcs/Bag, 1.2K Reel/Tape
FRH180-250XF	: 200 Pcs/Bag, 1.5K Reel/Tape
FRH150-600VF	: 100 Pcs/Bag, 0.6K Reel/Tape
FRH150-600MF	: 100 Pcs/Bag, 1.5K Reel/Tape
FRH160-600VF	: 100 Pcs/Bag, 0.6K Reel/Tape

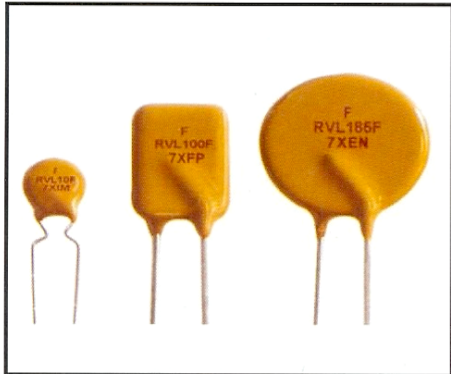
警告: -超過 PPTC 元件的使用條件或其它不適當的使用有可能導致損害,甚至可能引起電擊穿或火焰.

-PPTC 元件是為電路中偶爾出現的過流而設計的,不建議用在連續且持續過流的電路中 .

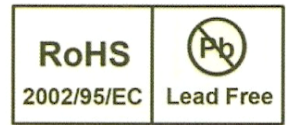


-避免 PPTC 元件接觸化學溶劑,長時間的接觸將損壞元件性能 .

FRVL 系列



RoHS Compliant & Lead Free



應用範圍：
用於線電壓電源供給器，變壓器和其他電器產品

產品特性：
插件式產品、適用於 120V_{AC}/V_{DC}
最大工作電流: 0.10A~3.75A
最大工作電壓: 120V_{AC}/V_{DC}
最大衝擊電壓: 135V_{AC/DC}
工作環境溫度: -40°C to 85°C
安規認證: UL : (E211981)
*C-UL: (E211981)
TÜV : (R50122733)

電器特性 (23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H ,s	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{AC/DC}	最大衝擊電壓 V _{I-MAX} , V _{AC/DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
								R _{MIN} Ohms	R _{1MAX} Ohms
FRVL010-120F	0.10	0.20	10.0	2.0	120	135	0.84	3.00	7.50
FRVL017-120F	0.17	0.34	10.0	2.0	120	135	0.84	2.00	7.00
FRVL020-120F	0.20	0.40	9.0	2.0	120	135	1.08	1.83	4.40
FRVL025-120F	0.25	0.50	7.5	3.0	120	135	1.08	1.25	3.00
FRVL030-120F	0.30	0.60	8.5	3.0	120	135	1.44	0.88	2.10
FRVL040-120F	0.40	0.80	6.5	3.0	120	135	1.44	0.55	1.29
FRVL050-120F	0.50	1.00	6.0	3.0	120	135	1.56	0.50	1.17
FRVL065-120F	0.65	1.30	5.7	5.0	120	135	1.68	0.31	0.72
FRVL070-120F	0.75	1.50	6.3	5.0	120	135	1.80	0.25	0.60
FRVL075-120F	0.75	1.50	15.0	7.5	120	135	2.64	0.25	0.69
FRVL090-120F	0.90	1.80	7.2	5.0	120	135	1.80	0.20	0.47
FRVL100-120F	1.00	2.00	15.0	10.0	120	135	2.64	0.18	0.47
FRVL110-120F	1.10	2.20	8.2	8.0	120	135	2.28	0.15	0.38
FRVL125-120F	1.25	2.50	20.0	12.5	120	135	2.88	0.11	0.33
FRVL130-120F	1.35	2.70	9.6	10.0	120	135	2.64	0.12	0.30
FRVL135-120F	1.35	2.70	20.0	13.5	120	135	3.12	0.11	0.30
FRVL160-120F	1.60	3.20	11.4	12.0	120	135	3.12	0.09	0.22
FRVL185-120F	1.85	3.70	12.6	12.0	120	135	3.36	0.08	0.19
FRVL200-120F	2.00	4.20	36.0	20.0	120	135	4.32	0.08	0.21
FRVL250-120F	2.50	5.00	15.6	15.0	120	135	4.44	0.05	0.13
FRVL300-120F	3.00	6.00	19.8	17.0	120	135	4.56	0.04	0.10
FRVL375-120F	3.75	7.50	24.0	20.0	120	135	4.80	0.03	0.08

物理特性:引線材料: 24AWG、22AWG、20AWG 鍍錫銅線

可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.

絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求

*備註 : C-UL 僅有以下型號通過 FRVL010-120F~FRVL030-120F、FRVL075-120F and FRVL135-120F~FRVL375-120F.

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	158%	138%	119%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	38%

附註:規格如有改變不另行通知

FRVL 產品外觀尺寸(mm)

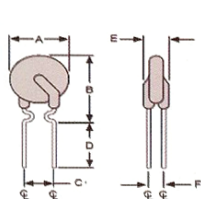


Fig.1
Lead S size :24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

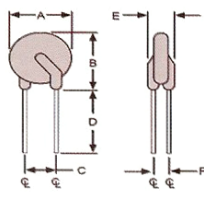


Fig.3
Lead Size :20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

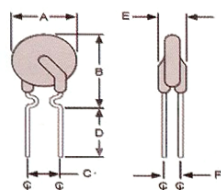


Fig.2
Lead Size :22AWG
Φ 0.65 mm Diameter

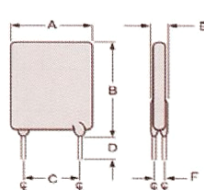
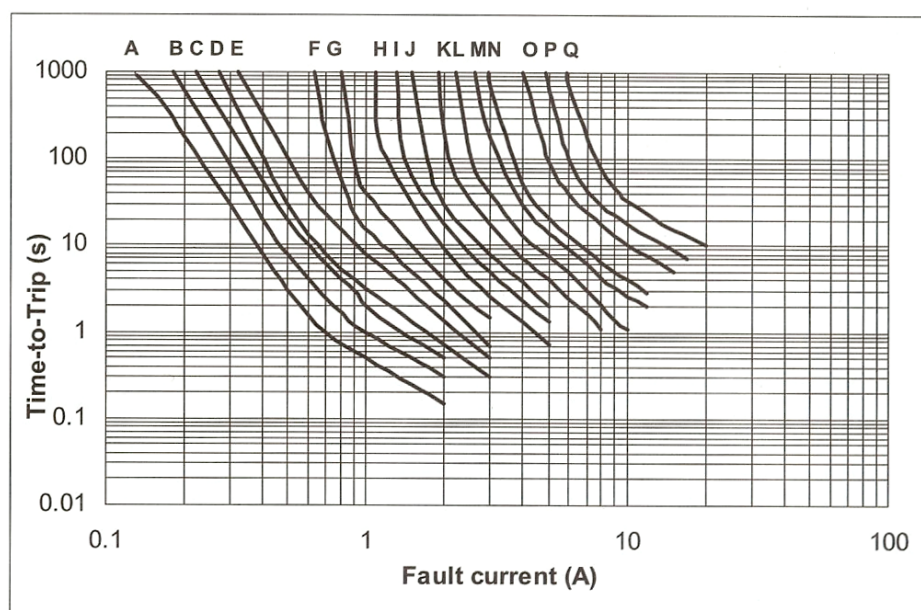


Fig.4
Lead Size : 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

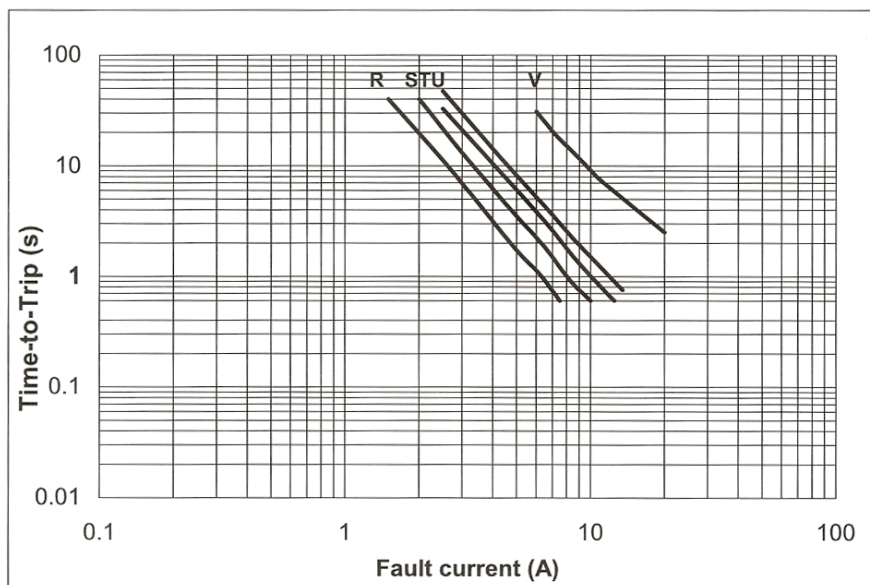
型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)
FRVL010-120F	1	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL017-120F	1	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL020-120F	2	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL025-120F	2	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL030-120F	2	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL040-120F	2	8.2	14.2	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL050-120F	2	9.2	14.9	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL065-120F	2	9.7	14.9	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL070-120F	2	10.6	15.5	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL075-120F	4	10.9	17.0	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL090-120F	2	11.9	15.9	5.1	7.6	3.8	2.2
FRVL100-120F	4	11.5	20.1	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL110-120F	3	13.3	18.3	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL125-120F	4	14.0	21.7	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL130-120F	3	15.5	20.6	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL135-120F	4	16.3	21.7	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL160-120F	3	17.5	22.5	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL185-120F	3	19.9	24.9	5.1	7.6	4.1	2.2
FRVL200-120F	4	23.5	27.9	10.2	7.6	4.1	2.2
FRVL250-120F	3	22.5	27.5	10.2	7.6	4.1	2.2
FRVL300-120F	3	25.5	30.0	10.2	7.6	4.1	2.2
FRVL375-120F	3	29.5	34.0	10.2	7.6	4.1	2.2

在 23°C動作保護時間曲線表

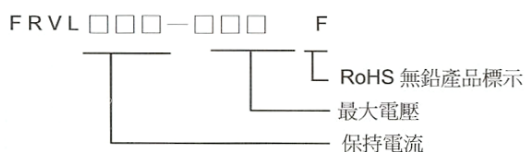
- A =FRVL010-120F
- B =FRVL017-120F
- C =FRVL020-120F
- D =FRVL025-120F
- E =FRVL030-120F
- F =FRVL040-120F
- G =FRVL050-120F
- H =FRVL065-120F
- I =FRVL070-120F
- J =FRVL090-120F
- K =FRVL110-120F
- L =FRVL130-120F
- M =FRVL160-120F
- N =FRVL185-120F
- O =FRVL250-120F
- P =FRVL300-120F
- Q =FRVL375-120F



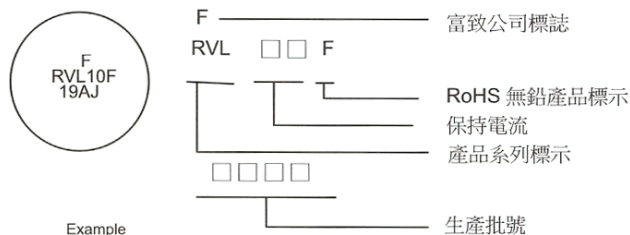
R=FRVL075-120F
 S=FRVL100-120F
 T=FRVL125-120F
 U=FRVL135-120F
 V=FRVL200-120F



產品型號



產品標示方式



標準包裝

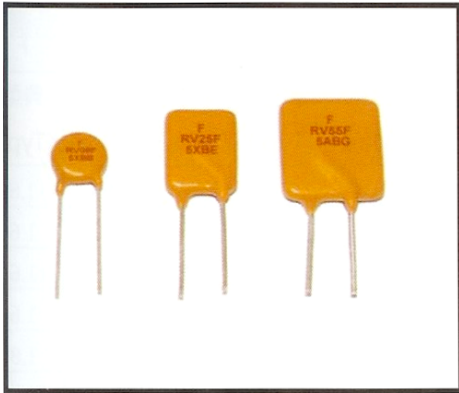
FRVL010-120F~FRVL050-120F	: 500 Pcs/Bag, 2.0K Reel/Tape
FRVL065-120F~FRVL075-120F	: 300 Pcs/Bag, 1.5K Reel/Tape
FRVL090-120F	: 300 Pcs/Bag, 2.0K Reel/Tape
FRVL100-120F~FRVL110-120F	: 300 Pcs/Bag, 1.5K Reel/Tape
FRVL125-120F~FRVL135-120F	: 200 Pcs/Bag, 1.0K Reel/Tape
FRVL160-120F	: 200 Pcs/Bag
FRVL185-120F~FRVL375-120F	: 100 Pcs/Bag

警告:

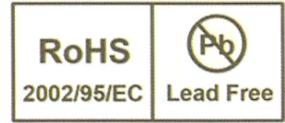
- 每種產品應該被仔細為他們的應用的適合性評價並且測試。
- 超過 PPTC 元件的使用條件或其它不適當的使用有可能導致損害,甚至可能引起電擊穿或火焰。
- PPTC 元件是為電路中偶爾出現的過流而設計的,不建議用在連續且持續過流的電路中。
- 避免 PPTC 元件接觸化學溶劑,長時間的接觸將損壞元件性能。
- 避免將 PPTC 使用在強制的空間(例如在限制其熱膨脹和/或收縮的地方)內。



FRV Series



RoHS Compliant & Lead Free



應用範圍:
用於線電壓電源供給器, 變壓器和其他電器產品

產品特性:
低電流、插件式產品、適用於 265V_{AC/DC}
最大工作電流: 0.05A~3.75A
最大工作電壓: 240V_{AC/DC}
最大衝擊電壓: 265V_{AC/DC}
工作環境溫度: -40°C to 85°C
安規認證: *UL :E211981
*C-UL:E211981
TÜV : R50021651

電器特性 (23°C)

型號	保持電流 I _H , A	跳脫電流 I _T , A	最慢跳脫時間(SEC) at 5xI _H ,s	最大電流 I _{MAX} , A	最大電壓 V _{MAX} , V _{AC/DC}	最大衝擊電壓 V _{I-MAX} , V _{AC/DC}	消耗功率 Pd, W	電阻範圍	
								R _{MIN} Ohms	R _{1MAX} Ohms
FRV005-240F	0.05	0.12	15.0	1.0	240	265	0.70	18.50	65.00
FRV008-240F	0.08	0.19	15.0	1.2	240	265	0.80	7.40	26.00
FRV012-240F	0.12	0.30	15.0	1.2	240	265	1.00	3.00	12.00
FRV016-240F	0.16	0.37	15.0	2.0	240	265	1.40	2.50	7.80
FRV025-240F	0.25	0.56	18.5	3.5	240	265	1.50	1.30	3.80
FRV033-240F	0.33	0.74	18.5	4.5	240	265	1.70	0.83	2.60
FRV040-240F	0.40	0.90	24.0	5.5	240	265	2.00	0.60	1.90
FRV055-240F	0.55	1.25	26.0	7.0	240	265	3.40	0.45	1.45
FRV075-240F	0.75	1.50	18.0	7.5	240	265	2.60	0.32	0.84
FRV100-240F	1.00	2.00	21.0	10.0	240	265	2.90	0.22	0.58
FRV125-240F	1.25	2.50	23.0	12.5	240	265	3.30	0.17	0.44
FRV200-240F	2.00	4.00	28.0	20.0	240	265	4.50	0.09	0.22
FRV250-240F	2.50	5.00	30.0	25.0	240	265	4.60	0.07	0.18
FRV300-240F	3.00	6.00	30.0	30.0	240	265	4.70	0.056	0.14
FRV375-240F	3.75	7.50	30.0	40.0	240	265	5.00	0.042	0.11

物理特性:
引線材料: FRV005-240F~FRV016-240F, 24AWG. 鍍錫銅線
FRV025-240F~FRV040-240F, 22AWG. 鍍錫銅線
FRV055-240F~FRV375-240F, 20AWG. 鍍錫銅線
可焊性:符合 MIL-STD-202, Method 208E 要求.
絕緣材料:阻燃性環氧樹脂聚合物、符合 UL 94 V-0 要求
*備註:FRV075-240F~FRV375-240F,UL,CU-L,Pending

PPTC 在不同環境溫度下的 I_H,I_T 電流遞減率

溫度	-40°C	-20°C	0°C	23°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
遞減百分比	148%	133%	114%	100%	92%	86%	73%	64%	52%	40%

FRV 產品外觀尺寸(mm)

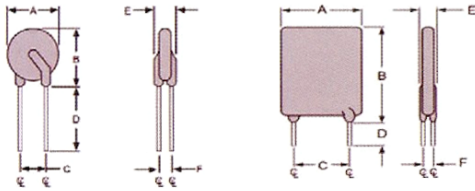


Fig.1
Lead Size: 24AWG
Φ 0.51 mm Diameter

Fig.2
Lead Size: 22AWG
Φ 0.65 mm Diameter

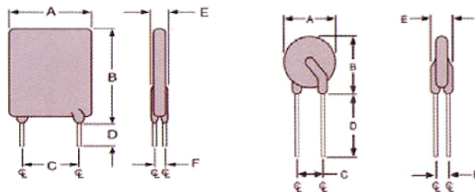


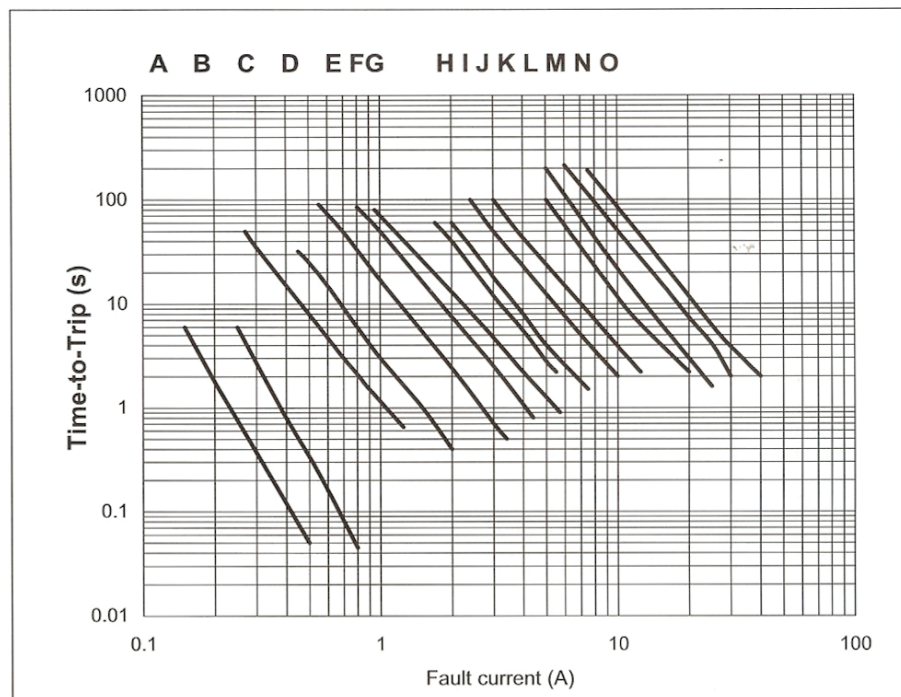
Fig.3
Lead Size: 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

Fig.4
Lead Size: 20AWG
Φ 0.81 mm Diameter

型號	圖	A	B	C	D	E	F
		最大 (Max.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)	最小 (Min.)	最大 (Max.)	典型 (Typ.)
FRV005-240F	1	8.3	10.7	5.1	7.6	3.8	1.6
FRV008-240F	1	8.3	10.7	5.1	7.6	3.8	1.6
FRV012-240F	1	8.3	10.7	5.1	7.6	3.8	1.6
FRV016-240F	1	9.9	12.5	5.1	7.6	3.8	1.6
FRV025-240F	2	9.6	17.4	5.1	7.6	3.8	1.8
FRV033-240F	2	11.4	16.5	5.1	7.6	3.8	1.8
FRV040-240F	2	11.5	19.5	5.1	7.6	3.8	1.8
FRV055-240F	3	14.0	21.7	5.1	7.6	4.1	1.9
FRV075-240F	3	11.5	23.4	5.1	7.6	4.8	1.9
FRV100-240F	4	18.7	24.4	10.2	7.6	5.1	1.9
FRV125-240F	4	21.2	27.4	10.2	7.6	5.3	1.9
FRV200-240F	3	24.9	33.8	10.2	7.6	6.1	1.9
FRV250-240F	3	28.0	36.0	10.2	7.6	5.1	1.9
FRV300-240F	3	30.5	38.5	10.2	7.6	5.1	1.9
FRV375-240F	3	33.0	42.0	10.2	7.6	5.1	1.9

在 23°C動作保護時間曲線表

- A = FRV005-240F
- B = FRV008-240F
- C = FRV012-240F
- D = FRV016-240F
- E = FRV025-240F
- F = FRV033-240F
- G = FRV040-240F
- H = FRV055-240F
- I = FRV075-240F
- J = FRV100-240F
- K = FRV125-240F
- L = FRV200-240F
- M = FRV250-240F
- N = FRV300-240F
- O = FRV375-240F



附註:規格如有改變不另行通知