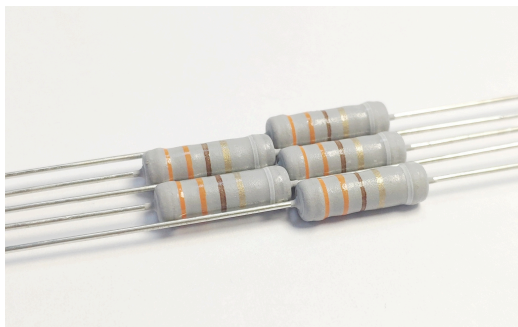
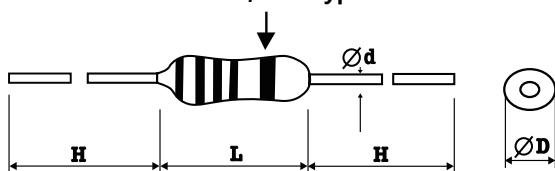


保險絲電阻器



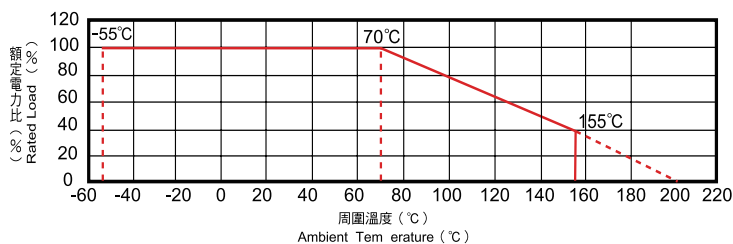
電阻表面塗裝: Coating Color:
 標準品以「灰色」表示 Standard type in "Gray" color
 小型品以「粉紅色」表示 Mini-type in "Pink" color
 第 5 道色碼, 「白色」表示保險絲形電阻
 The 5th color band; Fuse type in "White"



特點 Features

- 熔斷特性
Fusing Characteristics
- 不燃性結構
Complete flame proof construction
- 阻值公差: ±2%, ±5%
Resistance tolerance: ±2%, ±5%
- 第 5 道色碼用以識別
There are 5 color bands on surface

負載遞減曲線 Power Derating Curve



規格 Specifications

尺寸 Dimension

種類 Type	定格電力 Rated Power	最高使用電壓 Maximum Working Voltage	最高過負荷電壓 Maximum Overload Voltage	耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	阻值範圍 Resistance Range	L (mm)	ØD (mm)	Ød (mm)	H (mm)	
Standard type	FUS1/4W	0.25W	200V	400V	250V	0.1Ω~1KΩ	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	FUS1/2W	0.5W	250V	500V	250V	0.1Ω~1KΩ	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	FUS1W	1W	350V	500V	350V	0.1Ω~1KΩ	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
	FUS2W	2W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
	FUS3W	3W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	45.0±3.0
Mini-type	FUS1/2WS	0.5W	200V	400V	250V	0.1Ω~1KΩ	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	FUS1WS	1W	250V	500V	250V	0.1Ω~1KΩ	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	28.0±3.0
	FUS2WS	2W	300V	600V	350V	0.1Ω~1KΩ	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
	FUS3WS	3W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
	FUS5WS	5W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	45.0±3.0

特殊要求、超高阻值、高功率也可特別安排生產。

For any special inquiry such as High power or too High ohmic values is available on a case to case basis.

熔斷特性 Fusing characteristic

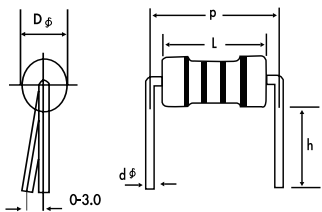
額定功率 power rating	倍數 Times			熔斷時間 Fusing time
	×16	×25	×32	
1/4W	2.1Ω~1.0KΩ	1.1Ω~2Ω	0.1Ω~1Ω	60S 以下 Under 60 sec.
1/2W				
1W				
2W				
3W				

* 熔斷直流電壓 = $\sqrt{\text{額定功率} \times \text{阻抗值} \times \text{倍數}}$
 * DC Fusing Voltage = $\sqrt{\text{Power rating} \times \text{Resistance value} \times \text{Times}}$
 熔斷電阻判定基準：
 Fusing Resistor to take the gauge of Mathematics1
 熔斷後阻值大於原阻值的 100 倍以上(EIAJRC-2125)
 Fusing time shall be measured as
 the duration until the ohmic value is Min 100times than before
 或熔斷電阻在熔斷狀態下電流值是最初試驗電流值的 1/50 以下
 (JIS-Z-8703)
 Or fusing time shall be measured as the duration until or the
 circuit current is decreased to a 1/50 the initial current or less

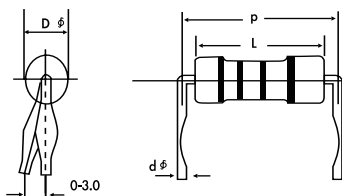
保險絲電阻器

成型型式 Form Type

M 型 M Type

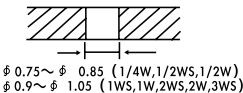


MG型 MG Type



單位 Unit : mm

Recommendable PCB hole:



1.2 ± 0.1 (1/4W, 1/2WS, 1/2W)
1.35 ± 0.1 (1WS, 1W, 2WS, 2W, 3WS)

標準品 Standard type	小型品 Mini-type	L (mm)	DΦ (mm)	dΦ (mm)	P (mm)	h (mm)	H (mm)
FUS1/4W	FUS1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	10.0±0.5	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS1/2W	FUS1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1/0.7±0.15	12.5±1.0/15.0±1.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS1W	FUS2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	15.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS2W	FUS3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	20.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS3W	FUS5WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	30±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0

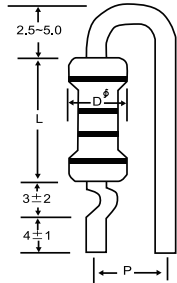
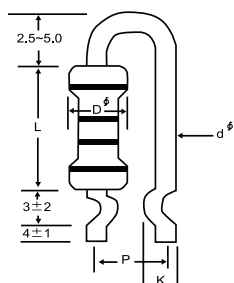
單位 Unit : mm

FKK型 FKK Type

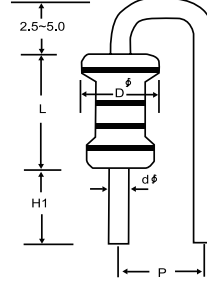
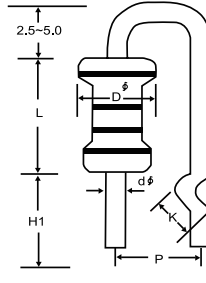
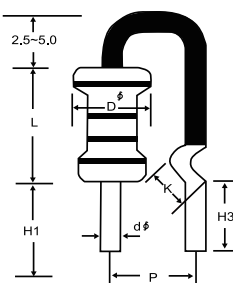
FKN型 FKN Type

FNK型 FNK Type

FNN型 FNN Type



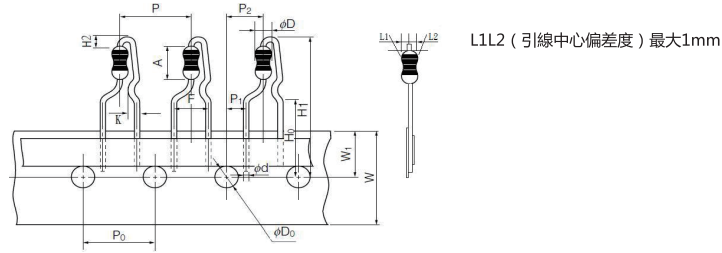
1/4W(1/2WS)&1/2W 專用 only 1/4W(1/2WS)&1/2W



標準品 Standard type	小型品 Mini-type	L (mm)	DΦ (mm)	H1 (mm)	H3 (mm)	dΦ (mm)	P (mm)	K (mm)
FUS1/4W	FUS1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	5.0±1.0	4.0±2.0	0.56±0.1	6.5±2.0	1.5±0.5
FUS1/2W	FUS1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	NA	0.56±0.1/0.7±0.15	6.5±2.0	1.5±0.5
FUS1W	FUS2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	7.5±2.0	NA	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5
FUS2W	FUS3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0	NA	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5
FUS3W	FUS5WS	17.0±1.0	6.0±1.0	7.5±2.0	NA	0.80±0.10	10.0±2.0	1.5±0.5

保險絲電阻器

立式帶狀 & 包裝說明 Specifications of FT Type & Packing



單位 unit : mm

標準品 Standard type	小型品 Mini-type	P ±1.0	P0 ±0.3	P1 ±0.7	P2 ±1.0	F ±0.8	W ±0.5	W1 ±0.5	H1 MAX	H0 ±0.5	ΦD0 ±0.2	A ±1.0	Φd	ΦD ±0.5
1/4W	1/2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	6.3	0.56±0.1	2.5
1/2W	1WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	9	0.56±0.1/0.7±0.15	3.0
1W	2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	38	16	4	11	0.80±0.15	4.5
2W	3WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	38	16	4	15	0.80±0.15	5.0

	額定功率 Power Rating		數量 Quantity (PCS)	a±5 (mm)	b±5 (mm)	c±5 (mm)
	標準品 Standard type	小型品 Mini-type				
	1/4W	1/2WS	2000	46	130	325
	1/2W	1WS	1500	46	130	325
	1W	2WS	1000	49	130	325
	2W	3WS	1000	49	130	325

帶狀 & 包裝說明 Specifications of Tape & Packing

	額定功率 Power Rating		Txx 型 Txx Type	A±1 (mm)	B±0.5 (mm)	C±0.5 (mm)	D max (mm)	E max (mm)
	標準品 Standard type	小型品 Mini-type						
	1/4W	1/2WS	T26	26	5	6	0.6	1.2
			T52	52	5	6	0.6	1.2
	1/2W	1WS	T52	52	5	6	0.6	1.2
			T63	63	5	6	0.6	1.2
	1W	2WS	T52	52	5	6	0.6	1.2
			T63	63	5	6	0.6	1.2
T73			73	5	6	0.6	1.2	
2W	3WS	T52	52	10	6	0.6	1.2	
		T63	63	10	6	0.6	1.2	
		T73	73	10	6	0.6	1.2	

	額定功率 Power Rating		Txx 型 Txx Type	數量 Quantity (PCS)	L±5 (mm)	W±5 (mm)	H±5 (mm)
	標準品 Standard type	小型品 Mini-type					
	1/4W	1/2WS	T26	5000	255	50	105
			T52	5000	255	73	105
	1/2W	1WS	T52	2000	255	75	84
	1W	2WS	T52	1000	255	75	84
			T63	1000	255	82	84
	2W	3WS	T52	1000	255	82	100
			T63	1000	255	90	100
			T73	500	255	90	100

保險絲電阻器

品名構成 Product Identification

FUS
種類
Type

1W
額定功率
Power Rating

標準品 Standard type	小型品 Mini-type
1/4W	1/2WS
1/2W	1WS
1W	2WS
2W	3WS
3W	5WS

100K
公稱電阻值
Nominal Resistance Value

E-24 Series

J
電阻值容許誤差
Resistance Tolerance

G	J
±2%	±5%

T52
形狀
Form

P 型 P Type
M 型 M Type
MG 型 MG Type
FNN 型 FNN Type
FNK 型 FNK Type
FKN 型 FKN Type
FKK 型 FKK Type
Txx 型 Txx Type

特性 Characteristics

特性項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test Methods(Conform to JIS C 5201-1)
溫度係數 Temperature Coefficients	±250PPM/°C以內。 Within ±250PPM/°C.	4.8 項參照 Comply with 4.8 $\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6$ (PPM/°C) R ₀ : 室溫(T ₀)所測量之電阻值。 R ₁ : 室溫+100°C(T ₁)後所測量之電阻值。 R ₀ : Resistance value at room temp(T ₀). R ₁ : Resistance value at room temp plus 100°C(T ₁).
短時間過負荷 Short Time Overload	±(2%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(2%+0.05Ω). No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓 × 2.5 倍 5 秒， 不可超過最高過負荷電壓。 Rated voltage × 2.5 times 5s, But not to exceed maximum overload voltage.
焊錫附著性 Solderability	電極至少 95%以上新錫覆蓋。 Electrode with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度: 245±5°C。 浸錫時間: 5±0.5 秒。 Test temperature of solder: 245±5°C Dipping time in solder: 5±0.5 s
絕緣電阻 Insulation Resistance	10 ³ MΩ 以上。 10 ³ MΩ or more.	4.6 項參照 Comply with 4.6 置於 V 型槽方法。 施加直流電壓 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等異狀。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	4.7 項參照 Comply with 4.7 常壓,置於 V 型槽方法。 施加個別規定之交流電壓 60 秒。 Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds.
焊錫耐熱性 Resistance to Soldering Heat	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.18 項參照 Comply with 4.18 1、260±5°C, 10±1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260±5°C, 10±1.0s After test leave for 0.5h. 2、Solder Iron 350°C±10 3.5 s(手焊錫)
耐濕負荷壽命 Load Life in Humidity	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	4.24 項參照 Comply with 4.24 40±2°C, 濕度 90~95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF)。 40±2°C, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF).
負荷壽命 Load Life	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	4.25.1 項參照 Comply with 4.25.1 70±3°C, 1000 小時, 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF)。 70±3°C, 1000h, Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF).
溫度循環 Temperature Cycle	±(5%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(5%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側: -55°C/30 分, 室溫: 10~15 分鐘 高溫側: +155°C/30 分, 室溫: 10~15 分鐘 5 回 Low side: -55°C/30min, Room temp.: 10 to 15min High side: 155°C/30min, Room temp.: 10 to 15min 5 cycles

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-1

1. 一般事項 General

1.1 適用 Scope

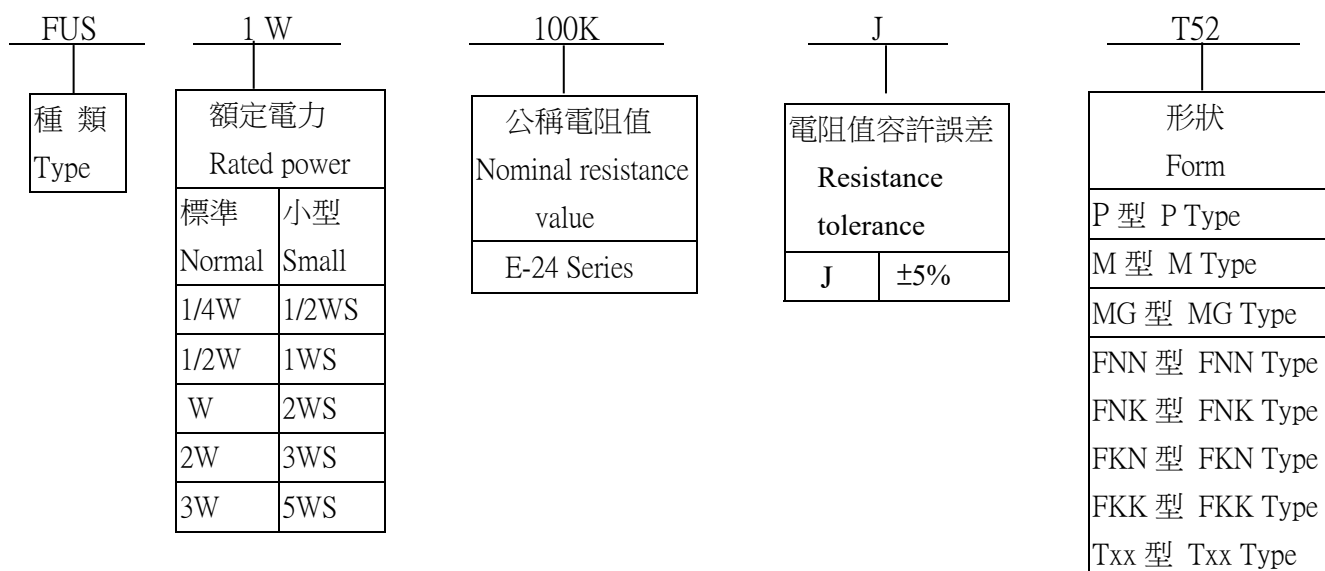
本承認書適用於 彩源企業股份有限公司 製造之[保險絲電阻器]。

This specification is available for Fusible Metal Film Resistor manufactured by TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.

1.2 形名(例) Type designation (example)

依使用種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差及型狀而區別,其構造如下。

The type designation shall be in the following form and as specified.



1.3 額定電力 Rated power

額定電力係應在周圍溫度 70°C 可以連續負載的最大電力, 如表-1;但周圍溫度如超過 70°C 時之額定電力則依圖一的電力遞減曲線實施。

Rated power is maximum power which can be continuously loaded at specified ambient temperature 70°C, as Table-1; however when the ambient temperature exceeds 70°C, rated power should be determined from the derating curve of Fig.1.

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-2

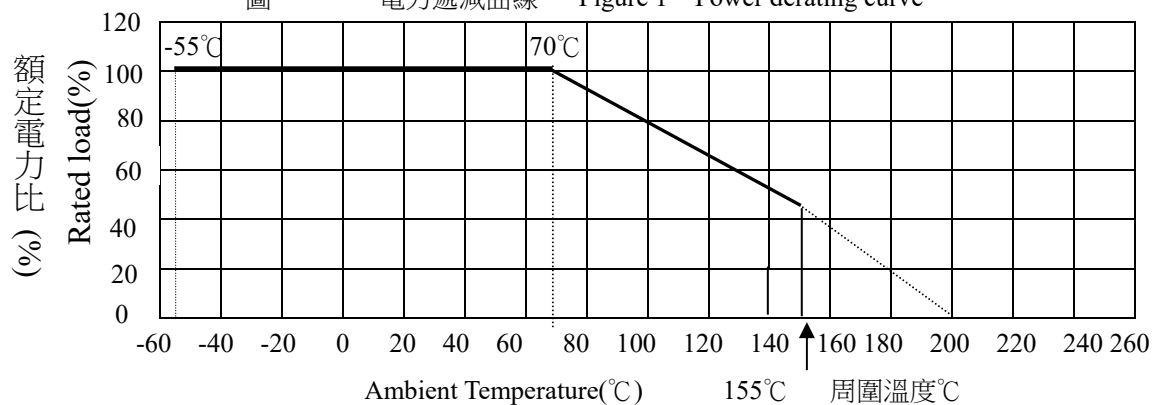
表-1 Table-1

種類 Type	定格電力 Rated power	最大工作電壓 Max Working Voltage	最高負荷電壓 Max Overload Voltage	耐電壓 Dielectric withstanding voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)	
Normal size	FUS1/4W	0.25W	200V	400V	250V	0.1Ω~1KΩ
	FUS1/2W	0.5W	250V	500V	250V	0.1Ω~1KΩ
	FUS1W	1W	350V	500V	350V	0.1Ω~1KΩ
	FUS2W	2W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ
	FUS3W	3W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ
Small size	FUS1/2WS	0.5W	200V	400V	250V	0.1Ω~1KΩ
	FUS1WS	1W	250V	500V	250V	0.1Ω~1KΩ
	FUS2WS	2W	300V	600V	350V	0.1Ω~1KΩ
	FUS3WS	3W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ
	FUS5WS	5W	350V	700V	350V	0.1Ω~1KΩ

備註：①以上表格中最高使用电压：按照公式 $E = \sqrt{P \times R}$ 计算出最高工作电压；当计算的电压小于表-1 中最高使用电压时，以计算的电压为准；当计算的电压大于表-1 中最高使用电压时，以表-1 中最高使用电压为准。

②1R以下無法承受大電流，1R以下（含1R）建議用KNP/NKNP繞線電阻

圖一 電力遞減曲線 Figure 1 Power derating curve



1.4 額定電壓 Rated voltage

(額定電壓的定義為：當使用環境溫度範圍在-55°C to 70°C時，電阻可承受的最高直流電壓或是交流電壓的最高均方根值。其計算公式如下) Rated voltage is the D.C. or rms A.C. maximum applied voltage at ambient temperature from -55 °C to 70 °C. Rated voltage shall be determined by the following formula

$$E = \sqrt{P \times R} \quad \text{Where} \quad \begin{array}{l} E: \text{定格電壓} \quad \text{Rated voltage(V)} \\ P: \text{定格電力} \quad \text{Rated power(W)} \\ R: \text{公稱電阻值} \quad \text{Nominal resistance(}\Omega\text{)} \end{array}$$

*最大工作電壓 (Max Working Voltage) = $\sqrt{P \times R}$

*最高負荷電壓 (Max Overload Voltage) = $E \times 2.5$

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-3

2. 構造 Construction

2.1 外形尺寸 External dimensions

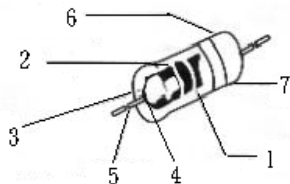
參照本承認書的 [5. 外形尺寸]。

The dimensions shall be satisfied with [5. External dimensios].

2.2 構造圖 Structure diagram

FUS 系列之保險絲電阻器係按下表的材料而構成:

The construction of resistor (FUS series) shall be as follows:



號碼 NO	構造名稱 Item	內容 Material
1	基體磁器 Ceramic core	使用高含鋁量的磁器棒。 High alumina ceramic is used.
2	電阻體 Resistor element	電阻體的成份係使用金屬皮膜。 The resistor element shall consist of Metal Film.
3	端子 Terminal	鐵帽 Tinned iron cap.
4	連接 Connection	導線對鐵帽須以電氣熔接。 The lead wire, which is plated with solder, shall be mounted to the caps by welding process.
5	導線 Lead wire	鍍錫的軟銅線。 Tinned annealed copper wire.
6	上塗塗裝 Finishing painting	使用 矽樹脂塗料。符合 UL-94V-0 不燃性規定。 Silicon resin is used. Accord with UL-94V-0 Nonflammable specification.
7	表示 Indication	色碼。 Color code.

2.3 鐵帽端子 Terminal caps

鐵帽端子須確實地連接(電氣的及機械的)於電阻體上。

The caps shall be securely connected with the resistor element electrically and mechanically.

2.4 外裝色澤 Resistor body color

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-4

表-2 Table-2

普通型 Normal size		小型化 Small size	
種類 Type	顏色 Color	種類 Type	顏色 Color
FUS1/4W, FUS1/2W, FUS1W, FUS2W, FUS3W	灰色 Gray	FUS1/2WS, FUS1WS, FUS2WS, FUS3WS, FUS5WS	粉紅色 Pink

2.5 表示 Indication

參照本承認書的 [4. 表示]。

The indication shall be satisfied with [4. Indication].

3. 特性 Characteristics

表-3 Table-3

項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)
溫度係數 Temperature Coefficient	±250PPM/°C 以內。 Within ±250PPM/°C.	4.8 項參照 Comply with 4.8 $\frac{R_1-R_0}{R_0(T_1-T_0)} \times 10^6(\text{PPM}/^\circ\text{C})$ R ₀ :室溫(T ₀)所測量之電阻值。 R ₁ :室溫+100°C(T ₁)後所測量之電阻值。 R ₀ :Resistance value at room temp.(T ₀). R ₁ :Resistance value at room temp.plus 100°C (T ₁)
短時間過負荷 Short time overload	±(2%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(2%+0.05Ω). No evidence of mechanical damag .	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓×2.5 倍,5 秒。 不可超過最大開路電壓(見表-1) Rated voltage×2.5 times,5s But not to exceed Maximum Open Voltage. (See table-1)
絕緣電阻 Insulation Resistance	1000MΩ 以上。 1000MΩ or more..	4.6 項參照 Comply with 4.6 置於 V 型槽方法。 施加直流電壓 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.
焊錫附著性 Solderability	導線至少 95%以上新錫覆蓋。 Covered with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度：245±5°C。 浸錫時間：5±0.5 秒。 Test temperature of solder: 245±5°C Dipping time in solder: 5±0.5 s

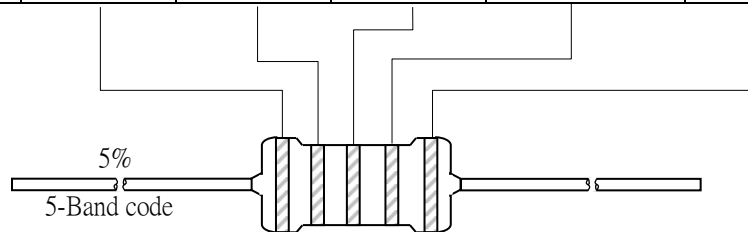
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.															
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor															
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-5											
項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)														
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等異狀。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	4.7 項參照 Comply with 4.7 常壓,置於 V 型槽方法。 施加個別規定之交流電壓 60 秒。(見表-1) Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds. (See table-1)														
端子強度 Terminal strength	端子不得斷裂及鬆弛。 No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 <table border="1" data-bbox="798 862 1484 1176"> <tr> <td rowspan="4">引張強度 Tensile strength</td> <td>線徑 mm Diameter</td> <td>引張力 Tensile force (kgf)</td> <td>時間 Time</td> </tr> <tr> <td>Φ0.3mm~0.5mm</td> <td>5(0.51)</td> <td rowspan="3">10±1 second</td> </tr> <tr> <td>Φ0.5mm~0.8mm</td> <td>10(1.02)</td> </tr> <tr> <td>Φ0.8mm~1.25mm</td> <td>20(2.04)</td> </tr> </table> 扭轉強度：自電阻體起約 6mm~6.5mm 處之端子線,以約 0.75mm 曲率半徑彎曲 90 度,其次由彎曲處向端子線先端 1.2±0.4mm 處挾定端子引出軸,作回轉軸,以約 5 秒時間沿直面回轉 360°再逆轉 360°,如此施行回逆轉 2 次,不可發生折斷及鬆動現象。 Torsional strength : To bend the lead wire at the point of about 6mm~6.5mm from resistor body. about 0.75mm curvature radii to 90° then catch the wire at 1.2±0.4mm apart from the bend point end and turn it (clockwise) by 360 degrees perpendicular to the resistor axis at speed of same 5 seconds per turn, and do the same counterclockwise again which constitute a whole turn. Repeat the turn for 2 times without causing any break and looseness.				引張強度 Tensile strength	線徑 mm Diameter	引張力 Tensile force (kgf)	時間 Time	Φ0.3mm~0.5mm	5(0.51)	10±1 second	Φ0.5mm~0.8mm	10(1.02)	Φ0.8mm~1.25mm	20(2.04)
引張強度 Tensile strength	線徑 mm Diameter	引張力 Tensile force (kgf)	時間 Time													
	Φ0.3mm~0.5mm	5(0.51)	10±1 second													
	Φ0.5mm~0.8mm	10(1.02)														
	Φ0.8mm~1.25mm	20(2.04)														
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.18 項參照 Comply with 4.18 1、260±5℃, 10±1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260±5℃, 10±1.0s After test leave for 0.5h. 2、Solder Iron 350℃±10 3.5 s(手焊錫)														
PS: 適用周圍溫度 70℃ 以下的場合, 如周圍溫度超過 70℃ 時請參考電力功率遞減曲線減小; 另外,考慮到外界使用條件環境因素及其他不穩定影響,建議設計使用時以 50~60%的安全係數考量。																
PS: Suitable for the specified ambient temperature below 70℃, as the specified ambient temperature exceeds 70℃, please refer to the below power decline curve to reduce; in addition, considering the external use conditions and environmental factors and other unstable influences, it is recommended to consider the safety factor of 50 to 60% when designing and using.																

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.					
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor					
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-6	
項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)				
溫度循環 Temperature cycle	±(5%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(5%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側：-55°C/30 分, 室溫：10~15 分鐘 高溫側：+155°C/30 分, 室溫：10~15 分鐘 5 回 Low side：-55°C/30min, Room temp.：10 to 15min High side：155°C/30min, Room temp.：10 to 15min 5 cycles				
耐濕負荷壽命 Load life in humidity	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	4.24 項參照 Comply with 4.24 40±2°C, 濕度 90~95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 40±2°C, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)				
負荷壽命 Load life	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	4.25 項參照 Comply with 4.25 70±3°C, 1000 小時 70±3°C, 1000h 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)				
耐溶劑性 Resistance to solvent	塗裝及色碼不得脫落。 No deterioration of protective coating and markings.	4.29 項參照 Comply with 4.29 放入酒精溶劑之超音波機內, 保持 3 分鐘。 Specimens shall be immersed in a bath of isoproalcohol completely for 3 minutes with ultrasonic.				
熔斷特性 Fusing Charactertristics	額定電力 PowerRating	倍數 Time	×16	×25	×32	熔斷時間 Fusing time 60S 以下 Under 60 sec. 熔斷電阻判定基準： Fusing Resistor to take the gauge of Mathematics1 熔斷後阻值大於原阻值的 100 倍 以上(EIAJRC-2125) Fusing time shall be measured as the duration until the ohmic value is Min 100times than before 或熔斷電阻在熔斷狀態下電流值 是最初試驗電流值的 1/50 以下 (JIS-Z-8703) Or fusing time shall be measured as the duration until or the circuit current is decreased to a 1/50 the initial current or less
	1/4W					
	1/2W					
	1W	2.1Ω~1.0K Ω	1.1Ω~2Ω	0.1Ω~1Ω		
	2W					
	3W					
*熔斷直流電壓=√(額定功率 × 阻抗值 × 倍數) * DC Fusing Voltage =√Power rating × Resistance value × Times						
保存條件 Preservation condition	溫度:25±10°C, 濕度 60±20 RH% 保存期限: 2 年 Temperature: 25±10°C, Humidity: 60±20 RH% Preservation time: Two years					

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-7

4. 表示 Indication
色碼 Color Code

顏色 Color	第 1 數字 1 st figure	第 2 數字 2 nd figure	倍率 Multiplier	誤差率 Tolerance	區分 Distinguish
黑 Black	0	0	10 ⁰		白色表示保險絲電阻 FUS type in White.
棕 Brown	1	1	10 ¹	±1% (F)	
紅 Red	2	2	10 ²	±2% (G)	
橙 Orange	3	3	10 ³		
黃 Yellow	4	4	10 ⁴		
綠 Green	5	5	10 ⁵	±0.5% (D)	
藍 Blue	6	6	10 ⁶	±0.25% (C)	
紫 Violet	7	7	10 ⁷	±0.1% (B)	
灰 Gray	8	8		±0.05% (A)	
白 White	9	9			
金 Gold			10 ⁻¹	±5% (J)	
銀 Silver			10 ⁻²	±10% (K)	
無 Plain				±20% (M)	

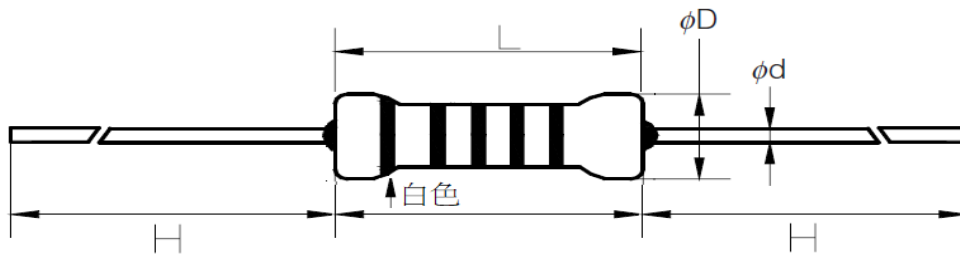


公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-8

5. 外形寸法 External dimensions
散裝 P 型 P type

P Type

第 5 道色碼,‘白色’表示保險絲電阻.
The 5th color band;FUS type in ‘White’.



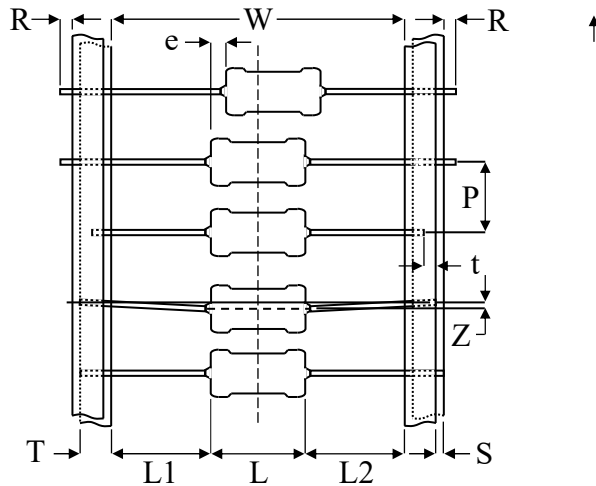
單位：mm
Unit：mm

種類 Type		尺寸 Dimensions			
普通型 Normal Size	小型化 Small Size	L	ϕD	ϕd	H
FUS1/4W	FUS1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
FUS1/2W		9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	FUS1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	28.0±3.0
FUS1W	FUS2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
FUS2W	FUS3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
FUS3W	FUS5WS	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	45.0±3.0

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-9

5.2 帶裝 Axial Lead Taping

Txx Type



單位：mm
Unit：mm

種類 Type		帶狀 Taping	尺寸 Dimensions									
普通型 Normal Size	小型化 Small Size		L	W	P	L1-L2 Max.	T	Z Max.	R Max.	t Max.	e Max.	S Max.
FUS1/4W	FUS1/2WS	T26	6.3±0.5	26±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
		T52	6.3±0.5	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
FUS1/2W	FUS1WS	T52	9.0±1.0	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
FUS1W	FUS2WS	T52	11.0±1.0	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
		T63	11.0±1.0	63±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
FUS2W	FUS3WS	T52	15.0±1.0	52±1.0	10±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
		T63	15.0±1.0	63±1.0	10±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
		T73	15.0±1.0	73±1.0	10±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1

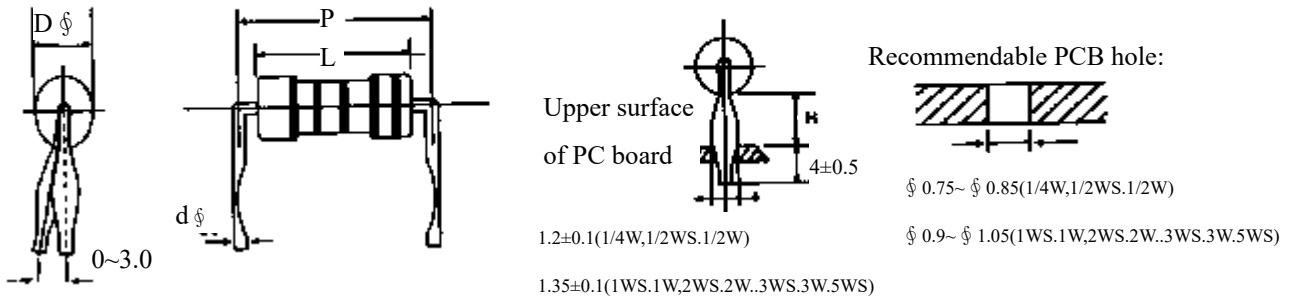
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
----------------------	--	--	--	--	--

品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
--------------------	---------------------------------------	--	--	--	--

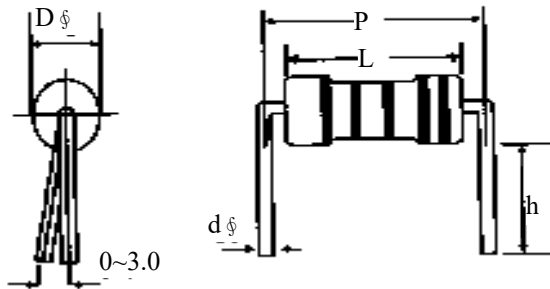
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-10
---------------	------	------------------------	---------------------------------	------------	-------

5.3 MG 型&M 型 MG Type &M Type

MG型 MG Type



M 型 M Type



單位:mm

Unit:mm

種類 Type		L	DΦ	dΦ	P	h	H
普通型 Normal Size	小型化 Small Size						
FUS1/4W	FUS1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	10.0±0.5	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS1/2W	FUS1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1/0.7±0.15	12.5±1.0/15.0±1.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS1W	FUS2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	15.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS2W	FUS3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	20.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
FUS3W	FUS5WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	30.0±2.0	15.0±2.0	7.0±2.0

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
----------------------	--	--	--	--	--

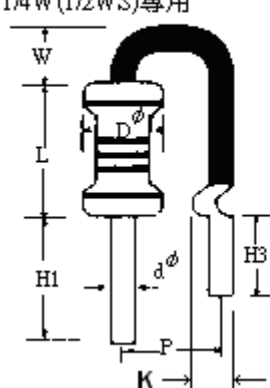
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
--------------------	---------------------------------------	--	--	--	--

版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-11
---------------	------	------------------------	---------------------------------	------------	-------

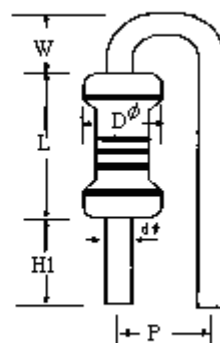
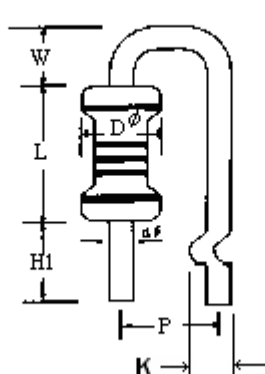
5.4 F 型 F Type

FNK型 FNK Type

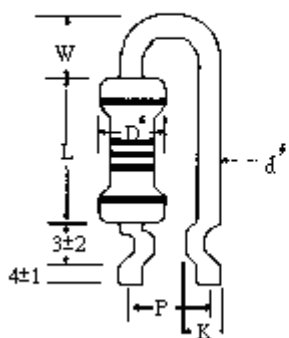
1/4W(1/2WS)專用



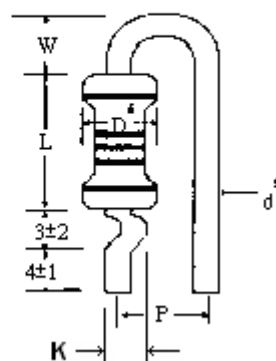
FNN型 FNN Type



FKK型 FKK Type



FKN型 FKN Type



單位:mm
Unit:mm

種類 Type		L	DΦ	H1	H3	dΦ	P	K	W
普通型 Normal Size	小型化 Small Size								
FUS1/4W	FUS1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	5.0±1.0	4.0±2.0	0.56±0.1	6.5±2.0	1.5±0.5	2.2±1
FUS1/2W	FUS1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0		0.56±0.1/0.7±0.15	6.5±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
FUS1W	FUS2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	7.5±2.0		0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
FUS2W	FUS3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0		0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
FUS3W	FUS5WS	17.0±1.0	6.0±1.0	7.5±2.0		0.80±0.10	12.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-12

6 包裝 Package

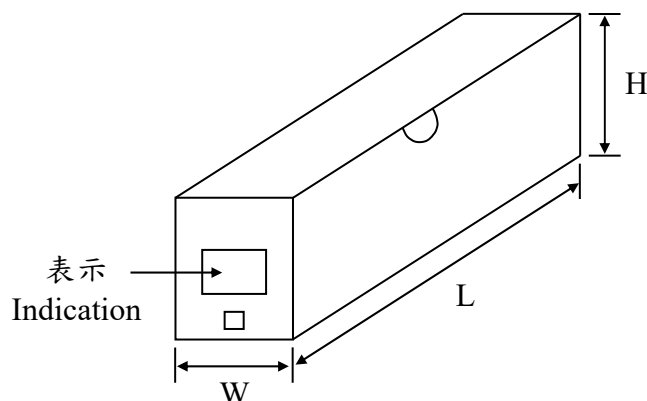
6.1 帶裝品包裝 Tape in box packing (Ammo packing)

6.1.1 表示項目 Indication

- (1) 客戶品號 Customer Part No.
- (2) 製造品號 Manufacturer Part No.
- (3) 數量 Quantity
- (4) 製造者名 Manufacturer

6.1.2 包裝盒尺寸和數量

Packing box size and quantity



種類 Type		形狀 Form	包裝數量 Quantity	尺寸 Dimensions (mm)		
普通型 Normal Size	小型化 Small Size			L	W	H
FUS1/4W	FUS1/2WS	T26	5000 PCS	255	50	105
		T52	5000 PCS	255	73	105
FUS1/2W	FUS1WS	T52	2000 PCS	255	75	84
FUS1W	FUS2WS	T52	1000 PCS	255	75	84
		T63	1000 PCS	255	82	84
FUS2W	FUS3WS	T52	1000 PCS	255	82	100
		T63	1000 PCS	255	90	100
		T73	1000 PCS	255	90	100

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	保險絲電阻器 Fusible Metal Film Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	13-13
7.(備註) Notes					
7.1 Storage condition (儲存條件)					
<p>It is desirable that the Resistors are stored in the ambient temperature from 0 °C to 30 °C and relative humidity under 65 %. High humidity, dust, harmful gas, for example hydrogen chloride and sulfuric gas should be avoided. Please do not store the resistors for a long time, use the resistors within a year after the delivery.</p> <p>(電阻體的恰當儲存條件為 0 °C 至 30 °C 同時相對溼度低於 65 %。高濕、灰塵和有害氣體，好比鹽酸氣，硫酸氣都需避免接觸電阻體。電阻請勿儲存過久，建議在收料 1 年內使用)</p>					
7.2 Power de-rating (功率遞減)					
<p>For the long term stability of the application, power should be de-rated obediently according to the power de-rating curve.</p> <p>(為了維持電阻體在使用中的長期穩定性，使用功率遞減方式需確實遵守功率遞減曲線)</p>					
7.3 Resistor positioning (電阻體的位置)					
<p>When the resistors are placed around other electric parts, the minimum space should be kept above 5 mm.</p> <p>(電阻體與其他電子元件最好距離 0.5 公分)</p>					
7.4 Soldering (銲錫)					
<p>During the process of soldering, the influence of the heat caused by the soldering should be avoided as much as possible. The suggested condition is under 260 °C and within 7 s.</p> <p>在銲錫過程中，(為了避免高溫影響電阻體，所以受熱時間最好越短越好。建議條件為 260 °C 7 秒鐘)</p>					
7.5 Shock to the resistors (對電阻體進行衝撞)					
<p>When the resistors are subject to mechanical shock, the resistors might be broken. This is quite likely in the automatic insertion machine. Please adjust the machine accordingly.</p> <p>(當電阻體受到衝撞時，電阻體可能會斷裂。這在自動插件時可能發生。如有類似情形發生，請調整自動插件機的力量)</p> <p>Also do not drop the resistors from a high ground. (請勿將電阻體從高處墜落)</p>					
7.6 Forming (造型)					
<p>During the forming process, the resistor body and the welding point should not be subjected to too much stress. (在造型時，電阻體和焊點必須避免過大的受力)</p>					