

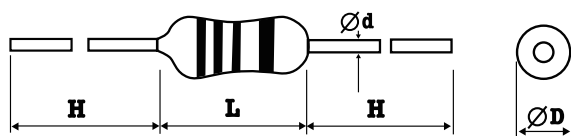
電阻表面塗裝:

以“深藍色”表示

Coating Color:

The type in “blue black” color

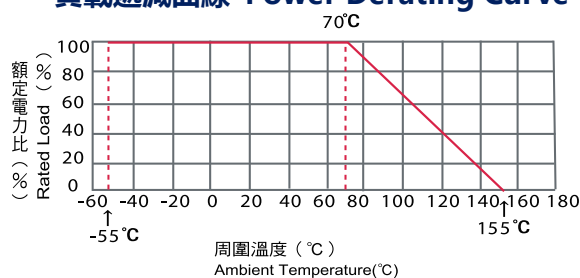
尺寸 Dimension



特點 Features

- 耐高電壓和耐脈衝
Supply high stable against environment conditions and overload
- 阻值範圍:10KΩ~39MΩ
Wide resistance range:10K to 39MΩ
- 阻值公差:±1%, ±2%, ±5%
Resistance tolerance: ±1%, ±2%, ±5%
- 通過 UL&CUL&CQC&CB 安全認證
UL&CUL&CQC&CB Safe Approved

負載遞減曲線 Power Derating Curve



種類 Type	L (mm)	Ø D (mm)	Ø d (mm)	H (mm)
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	28.0±3.0
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
MGUL1/2W	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
MGUL1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	28.0±3.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
MGUL2W MGUL3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W (5*16)	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	33.0±3.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±3.0

規格 Specifications

種類 Type	定格電力 Rated power	最大工作電壓 Max Working Voltage	最大負荷電壓 Max Overload Voltage	耐電壓 Dielectric withstanding voltage		衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)
				Epoxy resin 300V	Silicon resin 250V		
MGUL1/8W MGUL1/4WS	0.125W 0.25W	500V	700V	300V	250V	1000V	10KΩ~1MΩ
MGUL1/4W	0.25W	500V	700V	500V	250V	100KΩ~1MΩ 3000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 4000V	
						6.8MΩ~100MΩ 6000V	

高壓金屬玻璃釉電阻器

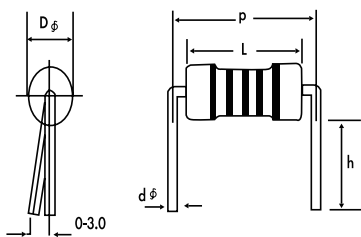
MGUL1/2W MGUL1/2WS	0.5W	700V	1000V	700V	250V	100KΩ~1MΩ 4000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 5000V	
						6.8MΩ~100MΩ 8000V	
MGUL1W MGUL1WS	1W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 5000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 6000V	
						6.8MΩ~100MΩ 9000V	
MGUL2W MGUL2WS MGUL3WS	2W 3W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 8000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 9000V	
						6.8MΩ~100MΩ 10000V	
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	3W 5W 7W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 8000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 9000V	
						6.8MΩ~100MΩ 10000V	

特殊要求、超高阻值、高功率也可特別安排生產。

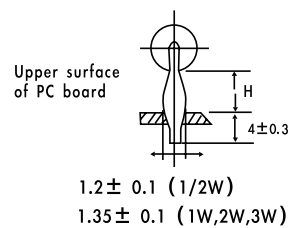
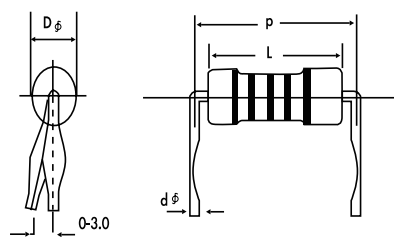
For any special inquiry such as High power or too High ohmic values is available on a case to case basis.

成型型式 Form Type

M 型 M Type

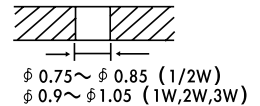


MG型 MG Type



單位 Unit : mm

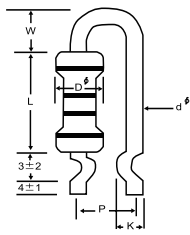
Recommendable PCB hole:



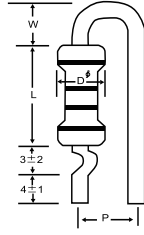
1.2 ± 0.1 (1/2W)
1.35 ± 0.1 (1W,2W,3W)

額定功率 Power Rating	L (mm)	D Ø (mm)	d Ø (mm)	P (mm)	H (mm)	H (mm)
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	6.0±0.5	10.0±2.0	NA
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	10.0±0.5	11.0±2.0	7.0±2.0
MGUL1/2W	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	12.5±1.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MGUL1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	15.0±1.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	15.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MGUL2W MGUL3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	20.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	25±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	30±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0

FKK型 FKK Type

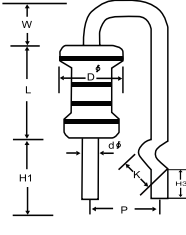
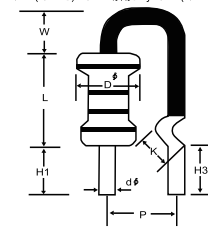


FKN型 FKN Type



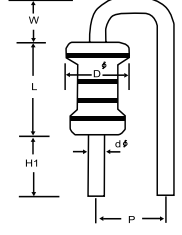
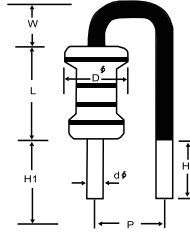
FNK型 FNK Type

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



FNN型 FNN Type

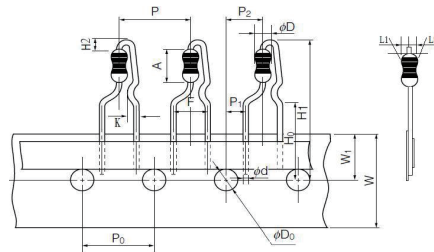
1/8W(1/4WS)專用only 1/8W(1/4WS)



單位 Unit : mm

額定功率 Power Rating	L (mm)	DΦ (mm)	H1 (mm)	H3 (mm)	dΦ (mm)	P (mm)	K (mm)	W (mm)
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	4.0±1.0	4.0±2.0	0.45±0.05	6.5±2.0	1.5±0.5	2.2±1
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0±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
MGUL1/2W	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.56±0.1	6.5±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.7±0.15	6.5±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL2W MGUL3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W	17.0±1.0	6.0±1.0	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.10	12.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.10	15.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0

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

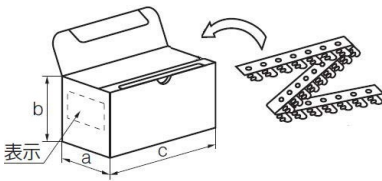


L1L2 (引線中心偏差度) 最大1mm

單位 Unit : mm

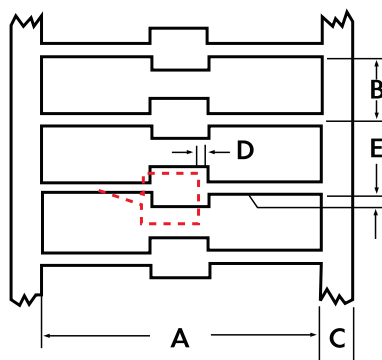
標準品 Standard type	小型品 Mini-type	P ±1.0	P0 ±0.3	P1 ±0.7	P2 ±1.0	F ±0.8	W ±0.5	W1 ±0.5	H1 MAX	H0 ±0.5	ΦD0 ±0.2	A ±1.0	Φd	ΦD ±0.5
1/4W	1/2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	6.3	0.56±0.1	2.5
1/2W	1WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	9	0.56±0.1/ 0.7±0.15	3
1W	2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	38	16	4	11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

高壓金屬玻璃釉電阻器

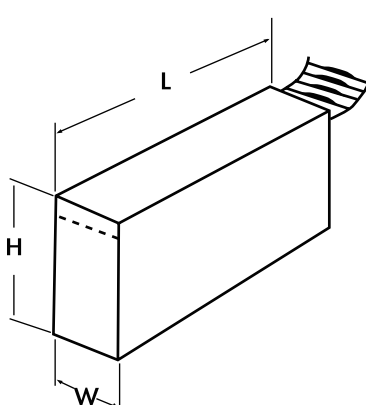


額定功率 Power Rating		數量 Quantity (PCS)	a±5 (mm)	b±5 (mm)	c±5 (mm)
標準品 Standard type	小型品 Mini-type				
1/4W	1/2WS	2000	46	130	325
1/2W	1WS	1500	46	130	325
1W	2WS	1000	49	130	325
2W	3WS	1000	49	130	325

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
1W	2WS	T52	52	5	6	0.6	1.2
		T63	63	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
3W	5WS	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					
1/8W	1/4WS	T26	5000	255	50	70
		T52	5000	255	73	70
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	1000	255	90	100
3W	5WS	T73	1000	255	90	100
5W(5*16)	/					

高壓金屬玻璃釉電阻器

品名構成 Product Identification

MGUL 種類 Type	1/2W 額定功率 Power Rating	1M 公稱電阻值 Nominal Resistance Value	J 電阻值容許誤差 Resistance Tolerance	T52 形狀 Form																																
	<table border="1"> <tr> <td>標準品 Standard type</td> <td>小型品 Mini-type</td> </tr> <tr> <td>1/8W</td> <td>1/4WS</td> </tr> <tr> <td>1/4W</td> <td>1/2WS</td> </tr> <tr> <td>1/2W</td> <td>1WS</td> </tr> <tr> <td>1W</td> <td>2WS</td> </tr> <tr> <td>2W</td> <td>3WS</td> </tr> <tr> <td>3W</td> <td>5WS</td> </tr> <tr> <td>5W</td> <td>7WS</td> </tr> </table>	標準品 Standard type	小型品 Mini-type	1/8W	1/4WS	1/4W	1/2WS	1/2W	1WS	1W	2WS	2W	3WS	3W	5WS	5W	7WS	<table border="1"> <tr> <td>E-24 Series</td> </tr> <tr> <td>E-96 Series</td> </tr> </table>	E-24 Series	E-96 Series	<table border="1"> <tr> <td>F</td> <td>G</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>±1%</td> <td>±2%</td> <td>±5%</td> </tr> </table>	F	G	J	±1%	±2%	±5%	<table border="1"> <tr> <td>P 型 P Type</td> </tr> <tr> <td>M 型 M Type</td> </tr> <tr> <td>MG 型 MG Type</td> </tr> <tr> <td>FNN 型 FNN Type</td> </tr> <tr> <td>FNK 型 FNK Type</td> </tr> <tr> <td>FKN 型 FKN Type</td> </tr> <tr> <td>FKK 型 FKK Type</td> </tr> <tr> <td>Txx 型 Txx Type</td> </tr> </table>	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
標準品 Standard type	小型品 Mini-type																																			
1/8W	1/4WS																																			
1/4W	1/2WS																																			
1/2W	1WS																																			
1W	2WS																																			
2W	3WS																																			
3W	5WS																																			
5W	7WS																																			
E-24 Series																																				
E-96 Series																																				
F	G	J																																		
±1%	±2%	±5%																																		
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	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	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+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：3~5 秒 Test temperature of solder : 245±5°C Dipping time in solder : 3~5 seconds
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 4.18 260±5°C, 10±1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260±5°C, 10±1.0 seconds, After test leave for 0.5h.
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 4.25.1 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	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+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：3~5 分鐘 高溫側：+155°C/30 分, 室溫：3~5 分鐘 5 回 Low side : -55°C/30min, Room temp : 3 to 5min High side : +155°C/30min, Room temp : 3 to 5min 5cycles
衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	無燒損或絕緣性破壞 No flashover or Insulation damage.	加入適當電壓 2.5 秒 ON, 2.5 秒 OFF, 循環 10 次 Add to suitable voltage 2.5 seconds ON, 2.5 seconds OFF, for 10 times

*可依客戶要求測試 IEC/GB 標準

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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-1

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[高壓金屬玻璃釉電阻器]。

This specification is available for Metal Glaze (High Voltage) 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。

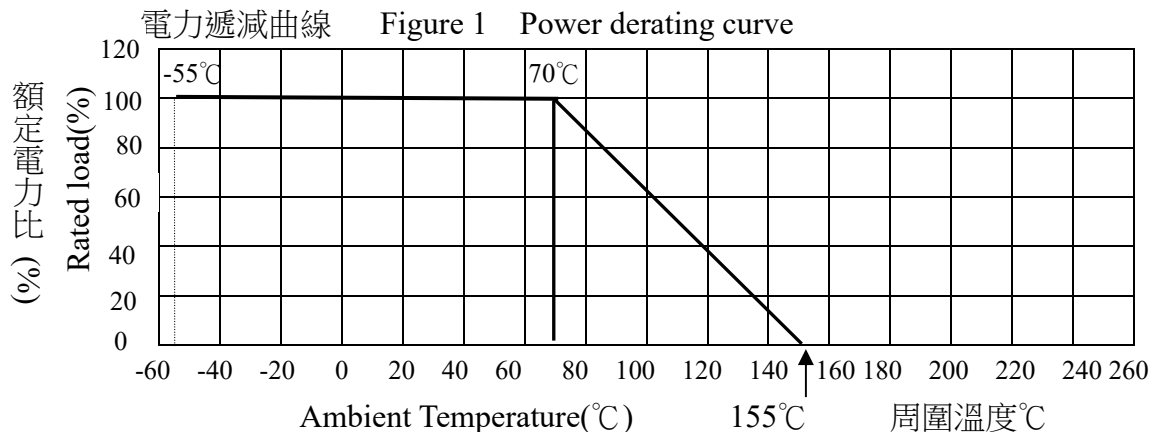
The type designation shall be in the following form and as specified.

MGUL	1/2 W	1M	J	T52
種類 Type	額定電力 Rated power	公稱電阻值 Nominal resistance value	電阻值容許誤差 Resistance tolerance	形狀 Form
	1/8W/1/4WS	E-24 Series	J ±5%	P 型 P Type
	1/4W/1/2WS	E-96 Series	G ±2%	M 型 M Type
	1/2W/1WS		F ±1%	MG 型 MG Type
	1W/2WS			FNN 型 FNN Type
	2W/3WS			FNK 型 FNK Type
	3W/5WS			FKN 型 FKN Type
	5W/7WS			FKK 型 FKK Type
				Txx 型 Txx Type

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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-2

表-1 Table-1

種類 Type	定格電力 Rated power	最大工作電壓 Max Working Voltage	最大負荷電壓 Max Overload Voltage	耐電壓 Dielectric withstanding voltage		衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)
				Epoxy resin	Silicon resin		
MGUL1/8W MGUL1/4WS	0.125W 0.25W	500V	700V	300V	250V	1000V	10KΩ~1MΩ
MGUL1/4W	0.25W	500V	700V	500V	250V	100KΩ~1MΩ 3000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 4000V	
						6.8MΩ~100MΩ 6000V	
MGUL1/2W MGUL1/2WS	0.5W	700V	1000V	700V	250V	100KΩ~1MΩ 4000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 5000V	
						6.8MΩ~100MΩ 8000V	
MGUL1W MGUL1WS	1W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 5000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 6000V	
						6.8MΩ~100MΩ 9000V	
MGUL2W MGUL2WS MGUL3WS	2W 3W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 8000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 9000V	
						6.8MΩ~100MΩ 10000V	
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	3W 5W 7W	1000V	1400V	700V	350V	100KΩ~1MΩ 8000V	100KΩ~100MΩ
						1.1MΩ~6.2MΩ 9000V	
						6.8MΩ~100MΩ 10000V	

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到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 to70 °C. Rated voltage shall be determined by the following formula

$$E=\sqrt{P \times R} \quad \text{Where } E: \text{ 定格電壓 Rated voltage(V)}$$

P: 定格電力 Rated power(W) R: 公稱電阻值 Nominal resistance(Ω)

$$* \text{最大工作電壓 (Max Working Voltage)} = \sqrt{P \times R} \quad * \text{最高負荷電壓 (Max Overload Voltage)} = E * 2.5$$

備注：①以上表格中最高使用電壓：按照公式 $E=\sqrt{P \times R}$ 計算出最高工作電壓；當計算的電壓小於表-1 中最高使用電壓時，以計算的電壓為準；當計算的電壓大於表-1 中最高使用電壓時，以表-1 中最高使用電壓為準。

①In the above table top use voltage: according to the formula $E = \sqrt{P \times R}$ calculated the highest working voltage, When calculating the voltage is less than form -1 in the highest use voltage, standard as the voltage calculated, When calculating the voltage is greater than the highest voltage of form -1, standard as highest voltage of form -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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-3

2. 構造 Construction

2.1 外形尺寸 External dimensions

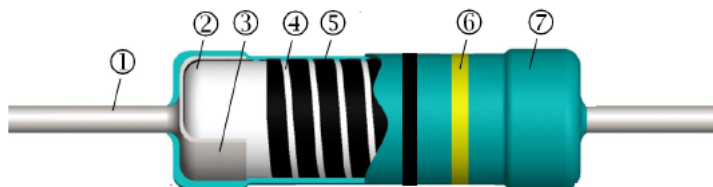
參照本承認書的 [5. 外形尺寸]。

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

2.2 構造圖 Structure diagram

MGUL 系列之高壓金屬玻璃釉電阻器係按下表的材料而構成:

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



號碼 NO	構造名稱 Item	內容 Material
1	導線 Lead wire	鍍錫的軟銅線。 Tinned annealed copper wire.
2	基體磁器 Ceramic core	使用高含鋁量的磁器棒。 High alumina ceramic is used.
3	端子 Terminal	鐵帽 Tinned iron cap.
4	切割線 Cutting line	修正阻值 Correction resistance
5	電阻體 Resistor element	電阻體的成份係使用高壓金屬玻璃釉。 The resisor element shall consist of Metal Glaze.
6	表示 Indication	色碼。 Color code.
7	上塗塗裝 Finishing painting	使用環氧樹脂塗料&矽樹脂塗料,符合 UL-94V-0 不燃性規定 Epoxy resin is used& Silicone resin coatings. Compliance withUL-94V-0 non-flammability requirements

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

以‘深藍色’表示。The type in ‘blue black’ color.

2.5 MGUL 正常物料塗環氧樹脂材料, 若客戶選用塗矽樹脂会在物料后面加特別碼 MO 区分, 特別碼表示: 塗矽樹脂塗料,

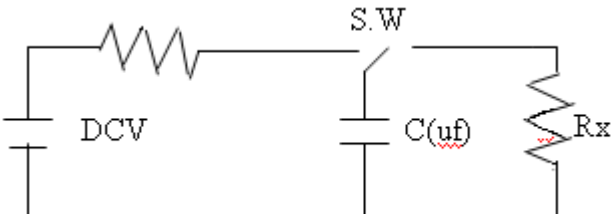
MGUL normal materials are coated with Epoxy resin. If customers choose to use Silicone resin coating, special code MO will be added behind the materials, Special code means: apply Silicone ester coating,

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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-4
2.6 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-2 Table-2					
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	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	±(1%+0.05 Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05 Ω). No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 定格電力×2.5 倍,5 秒。 不可超過最高過負荷電壓(見表-1) Rated power×2.5 times,5s But not to exceed maximum overload voltage. (See table-1)			
絕緣電阻 Insulation Resistance	1000 MΩ 以上。 1000 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.			
焊錫附着性 Solder bility	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：3~5 秒。 Test temperature of solder: 245±5°C Dipping time in solder: 3~5 s			
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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor															
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-5											
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.	4.16 項參照 Comply with 4.16 <table border="1" data-bbox="769 909 1525 1182"> <tr> <td rowspan="3">引張強度 Tensile strength</td> <td>線徑 mm Diameter</td> <td>引張力 Tensile force N(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 秒時間沿直面向回轉 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 N(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 N(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 4.18 260±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														

PS：適用周圍溫度 70°C 以下的場合。如周圍溫度超過 70°C 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°C, as the specified ambient temperature exceeds 70°C, 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.

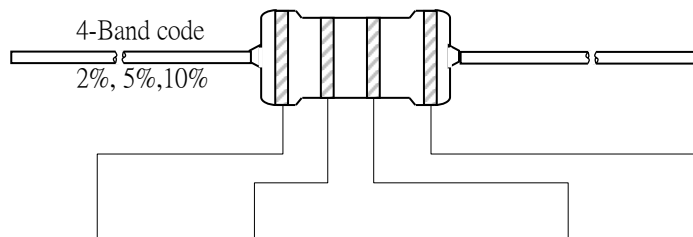
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-6
項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)			
溫度循環 Temperature cycle	±(1%+0.05 Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05 Ω) No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側：- 55°C/30 分, 室溫：3~ 5 分鐘 高溫側：+155°C/30 分, 室溫：3~ 5 分鐘, 5 回 Low side：- 55°C/30min, Room temp.：3 to 5min High side：155°C/30min, Room temp.：3 to 5min, 5 cycles			
耐濕負荷壽命 Load life in humidity	±(5%+0.1 Ω)以內。 Within ±(5%+0.1 Ω)	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%+0.1 Ω)以內。 Within ±(5%+0.1 Ω)	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)			
衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	無燒損或絕緣性破壞 No flashover or Insulation damage.	加入適當電壓 2.5 秒 ON, 2.5 秒 OFF. 循環 10 次(見附表一) Add to suitable voltage 2.5 seconds ON, 2.5 seconds OFF, for 10 times. (See table-1) 附表一 table-1 			
斷續過負荷 Pulse overload	±(3%+0.05 Ω)以內。 within ±(3%+0.05 Ω)	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓×4 倍, 10000 回(1 秒 ON, 25 秒 OFF)。 不可超過最高過負荷電壓(見表-1) Rated voltage X 3 times, 10000 cyc.(1s ON, 25s OFF) But not to exceed maximum overload voltage. (See table-1)。			
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.			

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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-7

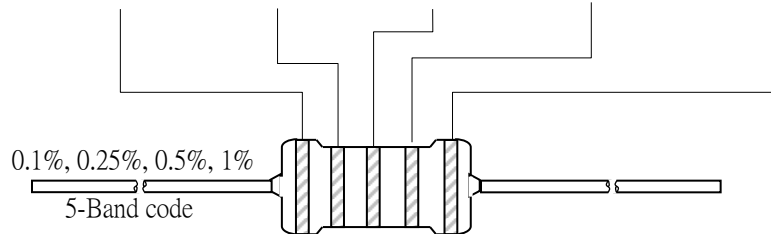
4. 表示 Indication

色碼 Color Code

(因±5%金色塗料是銅製的,會破壞玻璃釉皮膜.故高壓電阻誤差±5%一色環改為黃色)
(The ±5% gold paint is made of copper.It shall destroyed Metal Glaze.So the Metal Glaze ((High Voltage)) Resistor ±5% tolerance color code is changed yeollow color.)



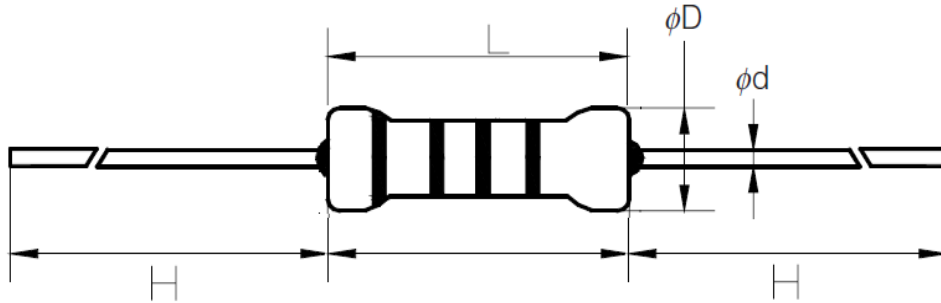
顏色 Color	第 1 數字 1 st figure	第 2 數字 2 nd figure	第 3 數字 3 rd figure	倍 率 Multiplier	誤差率 Tolerance
黑 Black	0	0	0	10 ⁰	
棕 Brown	1	1	1	10 ¹	±1% (F)
紅 Red	2	2	2	10 ²	±2% (G)
橙 Orange	3	3	3	10 ³	
黃 Yellow	4	4	4	10 ⁴	±5% (J)
綠 Green	5	5	5	10 ⁵	±0.5% (D)
藍 Blue	6	6	6	10 ⁶	±0.25% (C)
紫 Violet	7	7	7	10 ⁷	±0.1% (B)
灰 Gray	8	8	8		±0.05% (A)
白 White	9	9	9		
金 Gold				10 ⁻¹	
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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-8

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

P Type



單位：mm

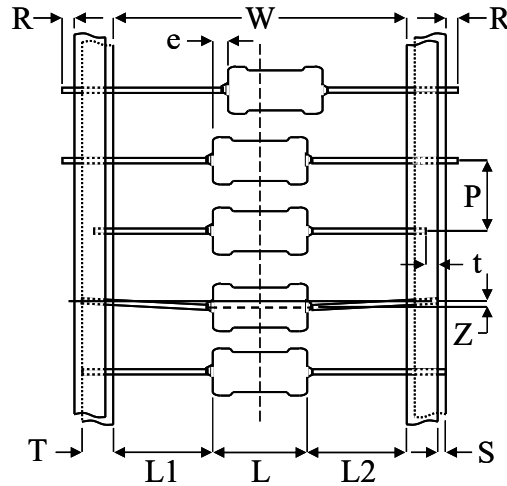
Unit: mm

額定功率 Power Rating	尺寸 Dimensions			
	L	ψ D	ψ d	H
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	28.0±3.0
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
MGUL1/2W	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
MGUL1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	28.0±3.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
MGUL2W MGUL3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W (5*16)	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	33.0±3.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-9

5.2 帶裝 Axial Lead Taping

Txx Type



單位：mm
Unit：mm

額定功率 Power Rating	帶狀 Taping	尺寸 Dimensions									
		L	W	P	L1-L2 Max.	T	Z Max.	R Max.	t Max.	e Max.	S Max.
MGUL1/8W MGUL1/4WS	T26	3.8±0.5	26±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
	T52	3.8±0.5	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
MGUL1/4W MGUL1/2WS	T26	6.0±0.5	26±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
	T52	6.0±0.5	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
MGUL1/2W MGUL1WS	T52	9.0±1.0	52±1.0	5±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1
MGUL1W MGUL2WS	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
MGUL2W MGUL3WS	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
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W (5*16)	T73	17.0±1.0	73±1.0	10±0.5	1.0	6±0.5	1.2	0	3.0	0.6	1

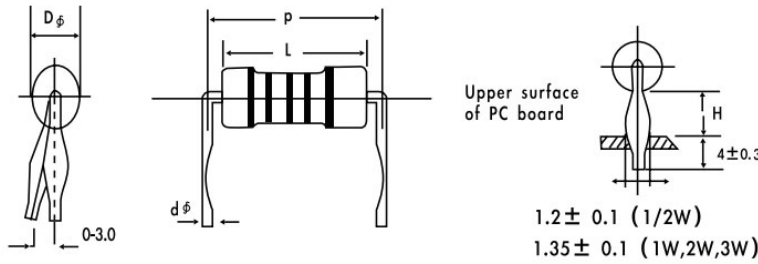
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
----------------------	--	--	--	--	--

品名 Product Name	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
--------------------	---	--	--	--	--

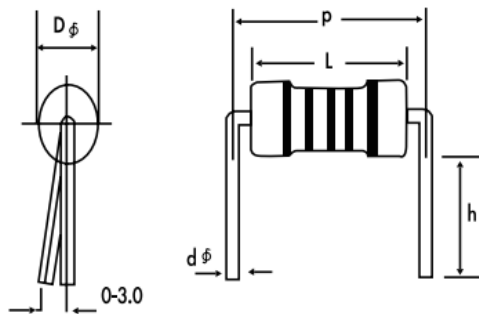
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-10
---------------	------	------------------------	--------------------------------	------------	-------

5.3 MG 型&M 型 MG Type &M Type

MG 型 MG Type



M 型 M Type



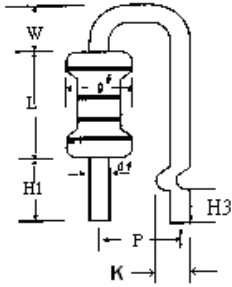
單位:mm Unit: mm

額定功率 Power Rating	L	D Φ	d Φ	P	h	H
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8 \pm 0.5	2.0 \pm 0.5	0.45 \pm 0.05	6.0 \pm 0.5	10.0 \pm 2.0	
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0 \pm 0.5	2.5 \pm 0.5	0.56 \pm 0.1	10.0 \pm 0.5	11.0 \pm 2.0	7.0 \pm 2.0
MGUL1/2W	9.0 \pm 1.0	3.5 \pm 0.5	0.56 \pm 0.1	12.5 \pm 1.0	11.0 \pm 2.0	7.0 \pm 2.0
MGUL1WS	9.0 \pm 1.0	3.5 \pm 0.5	0.7 \pm 0.15	15.0 \pm 1.0	11.0 \pm 2.0	7.0 \pm 2.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0 \pm 1.0	4.5 \pm 0.5	0.80 \pm 0.15	15.0 \pm 2.0	11.0 \pm 2.0	7.0 \pm 2.0
MGUL2W MGUL3WS	15.0 \pm 1.0	5.0 \pm 0.5	0.80 \pm 0.15	20.0 \pm 2.0	11.0 \pm 2.0	7.0 \pm 2.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W	17.0 \pm 1.0	6.0 \pm 1.0	0.80 \pm 0.10	25 \pm 2.0	15.0 \pm 2.0	10.0 \pm 2.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0 \pm 1.0	8.0 \pm 1.0	0.80 \pm 0.10	30 \pm 2.0	15.0 \pm 2.0	10.0 \pm 2.0

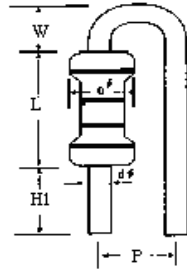
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-11

5.4 F 型 F Type

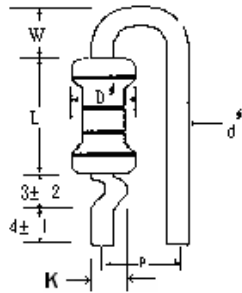
FNK 型 FNK Type



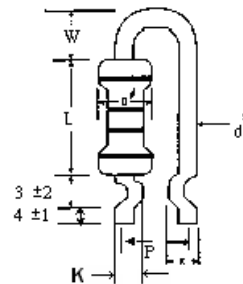
FNN 型 FNN Type



FKN 型 FKN Type



FKK 型 FKK Type



單位: mm
Unit: mm

額定功率 Power Rating	L	DΦ	H1	H3	dΦ	P	K	W
MGUL1/8W MGUL1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	4.0±1.0	4.0±2.0	0.45±0.05	6.5±2.0	1.5±0.5	2.2±1
MGUL1/4W MGUL1/2WS	6.0±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
MGUL1/2W	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.56±0.1	6.5±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.7±0.15	6.5±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL1W MGUL2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL2W	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W	17.0±1.0	6.0±1.0	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.10	12.0±2.0	1.5±0.5	2.5~5.0
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W MGUL7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	7.5±2.0	4.0±2.0	0.80±0.10	15.0±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	高壓金屬玻璃釉電阻器 Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2024 年 4 月 30 日 Apr.30,2024	頁數 Page	12-12

6 包裝 Package

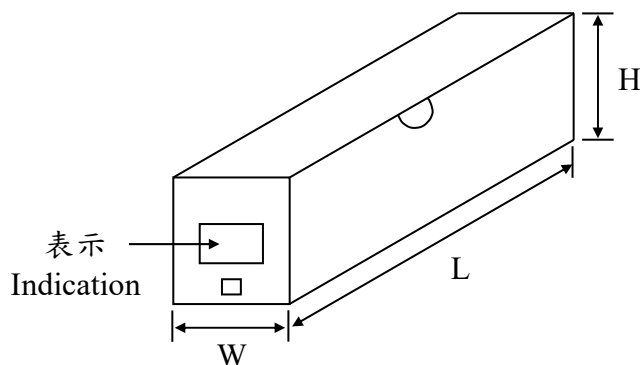
6.1 帶裝品包裝 Tape in box packing (Ammo packing)

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)		
			L	W	H
MGUL1/8W	T26	5000 PCS	255	50	70
MGUL1/4WS	T52	5000 PCS	255	73	70
MGUL1/4W	T26	5000 PCS	260	50	105
MGUL1/2WS	T52	5000 PCS	260	77	100
MGUL1/2W	T52	2000 PCS	260	77	87
MGUL1W	T52	1000 PCS	260	77	70
MGUL2WS	T63	1000 PCS	260	85	85
MGUL2W MGUL3WS	T52	1000 PCS	260	77	87
	T63	1000 PCS	260	85	97
	T73	1000 PCS	260	100	97
MGUL3W MGUL5WS MGUL5W (5*16)	T73	1000 PCS	255	90	100