



滑動變阻器
滑線變阻器
線繞電阻器
可調功率電阻器

大功率固定繞線 / 電阻櫃 & 電阻箱
電力型鋁殼電阻 / 功率型可調電阻 / 通用型繞線

德鍵電子工業股份有限公司

台灣: 台灣省台北縣五股鄉中興路一段137號
電話: +886-2-29810109; 傳真: +886-2-29887487

大陸: 广东省深圳市南山区创业路中兴工业城综合楼十二樓
電話: 86-755-2605 5363, 2605 5364; 傳真: 86-755-2605 5365

產品目錄

大功率固定繞線電阻器

● DR 系列 - 線繞制動型	01
● DQ 系列 - 線繞波紋型	09
● DOE 系列 - 高電流電阻器/剎車電阻/洩放電阻	18
● ZR 系列 - 功率橢圓扁形電阻	21
● DST 系列 - 線繞起動型	25

電阻櫃 & 電阻箱

● RNW 系列 - 老化電阻箱/大電力型負載櫃	27
● BOX 系列 - 電力型組合式負載電阻箱	30

電力型鋁殼電阻

● AH 系列 - 功率黃金鋁殼	33
● AHL 系列 - 加長引線型黃金鋁盒	40
● AL 系列 - 電力型鋁外殼型	46

功率型可調電阻器

● FVR 系列 - 可調型	50
● BSR, BSQ 系列 - 型摺動式可調型	53
● DQS 系列 - 波浪線繞型滑動滑線變阻器	57
● DRS 系列 - 圓線繞線型可調型	62

通用型繞線電阻器

● BWW 系列 - 軸向模壓精密型	67
● KNP-R 系列 - 功率精密繞線型	70
● KNP-VE 系列 - 軸向被軸功率型	73
● KNP 系列 - 繞線功率型	76
● KNPN 系列 - 線繞無感電阻器	80
● SQ 系列 - 繞線水泥瓷盒電阻器	84

備注: 產品規格或版本將不定時更新, 最新資料及版本請與德鍵業務聯繫。

✉ rfq@token.com.tw

🏠 <http://www.token.com.tw>

管型繞線功率電阻器

最佳成本效益的繞線功率電阻器 (DR)
適合高能源應用

▶ 產品簡介

不燃性固定繞線電阻 DR 系列，是於圓柱形陶瓷管上固定兩個引出端子，陶瓷管上纏繞銅鎳或鎳鉻合金之電阻線，並於表面施以耐高溫之不燃性樹脂塗裝補覆，待電阻體陰乾後，經由高溫處理，固定絕緣，並配裝固定腳架而成。由於繞性佳，可製成多端子，低感抗電阻器，半可調整型之各類電阻器。

DR 系列管型繞線功率電阻器，常作為制動電阻器，老化電阻器，負載電阻器。

▶ 適用於：

- 教學模擬，負載測試
- 教學模擬，負載測試
- 儀器設備，自動控制裝置

▶ 通用規格：

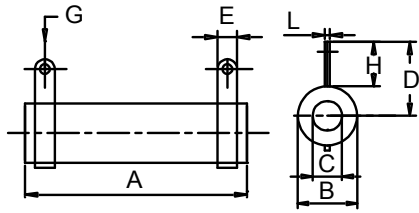
- 陶瓷管型固定式線繞
- 陶瓷管型C型線繞
- 陶瓷管型低感量線繞
- 陶瓷管型可調式線繞



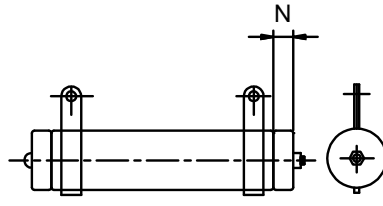
本品可製成多端子，低感抗電阻，半可調整型之各類電阻器。
德鍵網站提供管型繞線、大功率電阻器產品目錄下載。
若需特殊規格型式，請與德鍵電子業務聯繫。

德鍵電子生產的管型功率型電阻器 DR 系列，符合 RoHS 和無鉛標準。

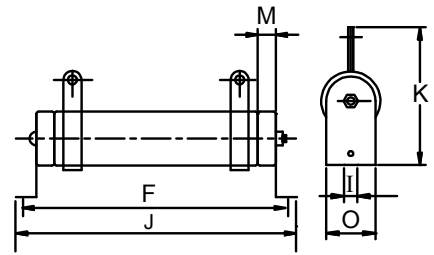
▶ 管型繞線型 (DR-A) 10W ~ 1300W 尺寸



管型繞線功率電阻器 (DR-A)
N - 無架型 尺寸圖



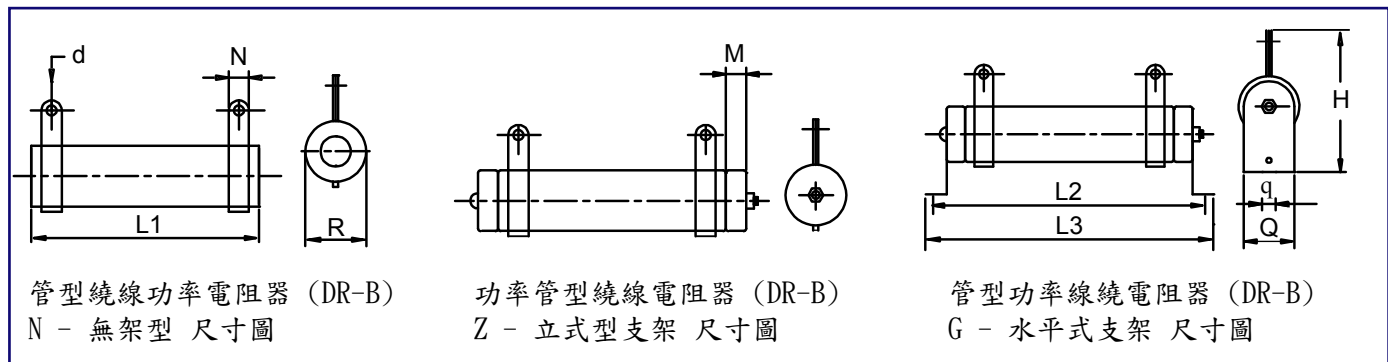
功率管型繞線電阻器 (DR-A)
Z - 立式型支架 尺寸圖



繞線功率負載電阻器 (DR-A)
G - 水平式支架 尺寸圖

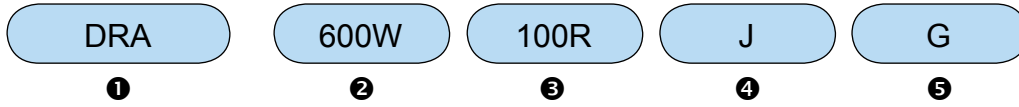
功率	尺寸(單位: mm)															阻值範圍
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
10W	45	12	6	15	4	54	2	9	3	62	28	1.0	-	6	10	1~3KΩ
20W	60	17	8	22	5	78	2	12	4	90	36	1.0	-	6	16	1~7KΩ
30W	80	17	8	22	5	100	2	12	4	112	36	1.0	-	6	16	1~10KΩ
40W	110	17	8	22	5	128	2	12	4	140	36	1.0	-	6	16	1~13KΩ
50W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	-	27	0.1~25KΩ
60W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	-	27	0.1~30KΩ
80W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	-	27	0.1~40KΩ
100W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	-	27	0.1~50KΩ
120W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	-	27	0.1~60KΩ
150W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	-	27	0.3~75KΩ
160W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	-	34	0.3~80KΩ
200W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	-	34	0.3~100KΩ
250W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	-	34	0.5~125KΩ
300W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	-	34	0.5~150KΩ
400W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	-	34	0.5~200KΩ
500W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	-	40	0.5~250KΩ
600W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	-	40	0.8~300KΩ
700W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	-	40	0.8~350KΩ
800W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	-	50	0.8~400KΩ
1000W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	-	50	1~500KΩ
1300W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	-	50	1~750KΩ

▶ 管型繞線型 (DR-B) 15W ~ 20000W 尺寸



功率	尺寸(單位: mm)										阻值範圍
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
15W	15	45	65	85	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
20W	15	50	70	90	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
25W	20	50	80	100	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~1KΩ
80W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~2KΩ
100W	28	170	195	223	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
150W	28	215	240	268	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
200W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
250W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
300W	40	267	300	343	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
400W	40	330	365	406	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
500W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
600W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
700W	50	400	435	485	95	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
800W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1000W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1500W	70	415	435	477	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2000W	70	510	530	572	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2500W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
3000W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
4000W	100	430	450	521	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
5000W	100	500	620	691	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
6000W	100	600	720	791	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
10000W	150	600	625	720	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1030	1120	350	30	8	-	10	150	40~500Ω

▶ 料號標識



- ❶ 型號: DRA
DRB
DRAN
DRBN

- ❷ 額定功率(W): 10W~1300W
15W~20000W
50W~1300W
15W~20000W

- ❸ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1 Ω
1R	1 Ω
10R	10 Ω
100R	100 Ω
1K	1K Ω
10K	10K Ω
100K	100K Ω

- ❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	$\pm 5\%$
K	$\pm 10\%$

- ❺ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

無感功率繞線電阻器

▶ 產品簡介

DR-*N功率無感電阻器，採用 Ayrton Perry 無感繞線法來消除電感寄生效應，從而使電感量降到最低，適用於高能耗，高溫環境。

無感（低感量）：

採用 Ayrton Perry 無感繞線法，如需訂購此類產品，請於產品料號尾碼加上“N”。

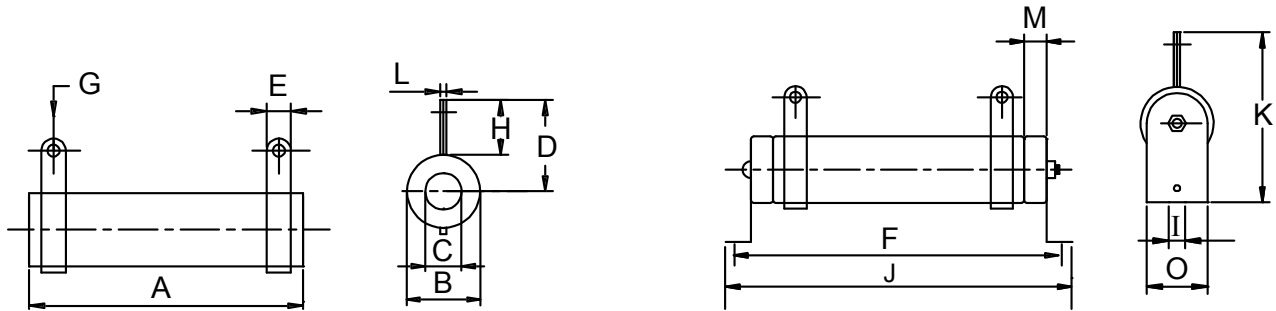
阻值公差：

K(±10%)，J(±5%)

▶ 無感線繞型（DR）電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
耐久性	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
定格負荷	JIS-C-5202 5-2	±200PPM/°C MAX
耐濕性	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R≤±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up 350°C MAX
□振性	JIS-C-5202 5-5 1000% rated wattage 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤ ±(2%+0.1Ω)
熱衝擊	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100MΩ min
端子強度	JIS-C-5202 5-7 1000VDC 1 minute Between terminal and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤ ±(0.1%+0.05Ω)
難燃性	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
電阻值容許公差	JIS-C-5202 6-3 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(1%+0.05Ω)
短時間過負荷	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 minutes ON-55°C 15 minutes OFF	Free of structural irregularity ΔR/R≤ ±(2%+0.1Ω)
絕緣抵抗	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(3%+0.1Ω)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 7-10 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(1%+0.05Ω)
耐電壓	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier.	

▶ 無感線繞型 (DR-AN) 50W ~ 1300W 尺寸

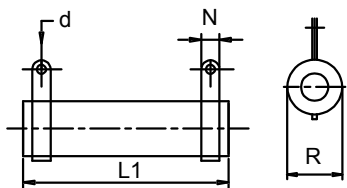


無感功率繞線電阻器 (DR-AN)
N - 無架型 尺寸圖

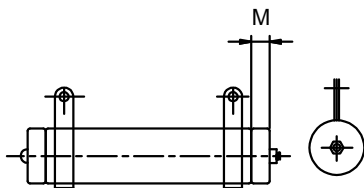
無感繞線電阻器 (DR-AN)
G - 水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)														阻值範圍
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	
50W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	27	0.1~10KΩ
60W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	27	0.1~12KΩ
80W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	27	0.1~16KΩ
100W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	27	0.1~20KΩ
120W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	27	0.1~24KΩ
150W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	27	0.3~3KΩ
160W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	34	0.3~35KΩ
200W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	34	0.3~40KΩ
250W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	34	0.5~50KΩ
300W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	34	0.5~60KΩ
400W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	34	0.5~80KΩ
500W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	40	0.5~100KΩ
600W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	40	0.8~120KΩ
700W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	40	0.8~140KΩ
800W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	50	0.8~160KΩ
1000W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	50	1~200KΩ
1300W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	50	1~260KΩ

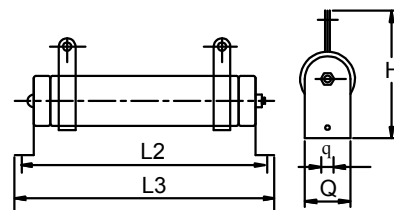
▶ 無感線繞型 (DR-BN) 15W ~ 20000W 尺寸



功率無感繞線電阻器(DR-BN)
N - 無架型 尺寸圖



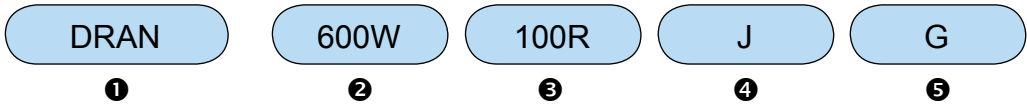
無感功率繞線電阻器 (DR-BN)
Z - 立式型支架 尺寸圖



無感繞線功率電阻器 (DR-BN)
G - 水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)										阻值範圍
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
15W	15	45	65	85	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
20W	15	50	70	90	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
25W	20	50	80	100	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~1KΩ
80W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~2KΩ
100W	28	170	195	223	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
150W	28	215	240	268	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
200W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
250W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
300W	40	267	300	343	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
400W	40	330	365	406	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
500W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
600W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
700W	50	400	435	485	95	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
800W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1000W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1500W	70	415	435	477	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2000W	70	510	530	572	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2500W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
3000W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
4000W	100	430	450	521	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
5000W	100	500	620	691	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
6000W	100	600	720	791	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
10000W	150	600	625	720	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1030	1120	350	30	8	-	10	150	40~500Ω

▶ 無感線繞型 (DR * N) 料號標識



① 型號: DRA
DRB
DRAN
DRBN

② 額定功率 (W): 10W~1300W
15W~20000W
50W~1300W
15W~20000W

③ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1Ω
10R	10Ω
100R	100Ω
1K	1KΩ
10K	10KΩ
100K	100KΩ

④ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	±5%
K	±10%

⑤ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

波紋繞線電阻器 波浪線繞電阻器 大功率電阻器

大功率型波紋繞線電阻器抑制寄生電感設計 (DQ)



▶ 產品簡介

德鍵電子波紋繞線電阻器、波浪線繞電阻器、功率型 DQ 系列，是於圓柱形陶瓷管上固定兩個引出端子，陶瓷管上纏繞扁帶波浪狀之合金電阻線，並於表面施以耐高溫之不燃性樹脂塗裝補覆，待電阻體陰乾後，經由高溫處理固定絕緣，並配裝固定腳架而成。由於電阻合金線材受限，可制電阻值範圍較低，如需高阻抗時請參考DR系列電阻器。本品可製成多端子，固定低感抗電阻，或半可調整型之各類電阻器。

▶ 通用規格:

- 陶瓷管型 - 波浪/波紋線繞電阻器
- 陶瓷管型 - 波浪式線繞低感量電阻器
- 陶瓷管型 - 波浪式線繞可調電阻器

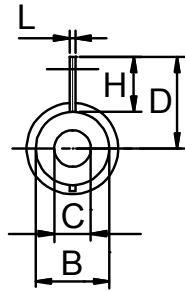
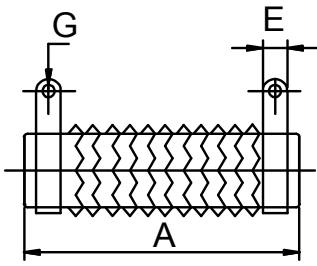
▶ 適用於:

- 自動化控制裝置，叉車，高架起重機，電梯，弧點焊機。
- 教育建模應用，負載測試，工業機械，電力分配，儀器儀表。
- 叉車，高架起重機，電梯，弧點焊機，電池充電器，機床，輸送機，和 UPS 系統。

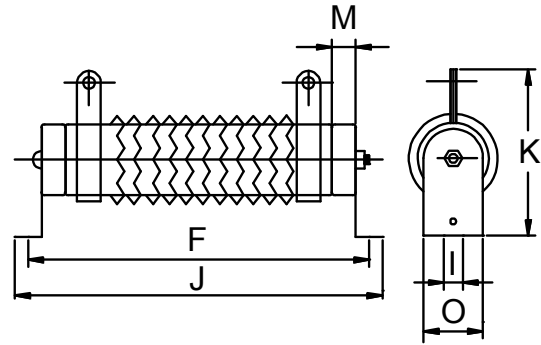
德鍵電子生產的管型功率型電阻器 DQ 系列，符合 RoHS 和無鉛標準。

本品可製成多端子，低感抗電阻，半可調整型之各類電阻器。德鍵網站提供大電力、大功率電阻器產品目錄下載。若需特殊規格型式，請與德鍵電子業務聯繫。

▶ 波浪線繞型 (DQ-A) 75W ~ 2000W 尺寸



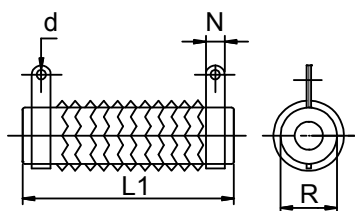
波浪線繞功率電阻 (DQ-A)
N - 無架型 尺寸圖



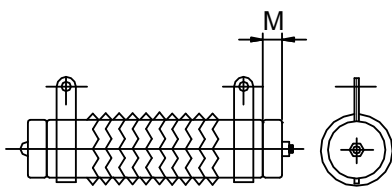
波浪線繞功率電阻 (DQ-A)
G - 水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)														阻值範圍
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	
75W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	27	0.1~8Ω
90W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	27	0.1~9Ω
120W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	27	0.1~12Ω
150W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	27	0.1~15Ω
180W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	27	0.1~18Ω
225W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	27	0.1~23Ω
240W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	34	0.1~24Ω
300W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	34	0.3~30Ω
375W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	34	0.3~38Ω
450W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	34	0.3~45Ω
600W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	34	0.3~60Ω
750W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	40	0.3~75Ω
900W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	40	0.3~90Ω
1000W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	40	0.5~100Ω
1200W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	50	0.5~120Ω
1500W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	50	0.5~150Ω
2000W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	50	0.5~200Ω

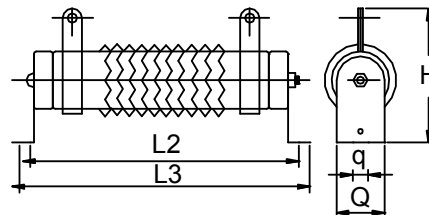
▶ 波浪線繞型 (DQ-B) 30W ~ 20000W 尺寸



波浪線繞功率電阻 (DQ-B)
N - 無架型 尺寸圖



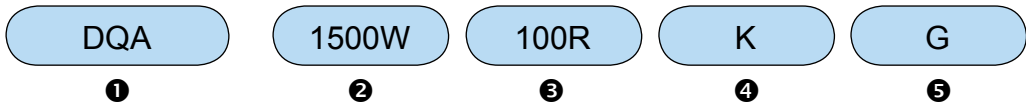
波浪線繞功率電阻 (DQ-B)
Z - 立式型支架 尺寸圖



波浪線繞功率電阻 (DQ-B)
G - 水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)										阻值範圍
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~1KΩ
80W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~2KΩ
100W	28	170	195	223	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
150W	28	215	240	268	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
200W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
250W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
300W	40	267	300	343	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
400W	40	330	365	406	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
500W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
600W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
700W	50	400	435	485	95	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
800W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1000W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1500W	70	415	435	477	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2000W	70	510	530	572	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2500W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
3000W	70	600	620	662	138	18	8	-	8	69	40~500Ω
4000W	100	430	450	521	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
5000W	100	500	620	691	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
6000W	100	600	720	791	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
10000W	150	600	625	720	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1030	1120	350	30	8	-	10	150	40~500Ω

▶ 料號標識



① 型號: DQA

- DQB
- DQAN
- DQBN

② 額定功率 (W): 75W~2000W
30W~20000W
75W~2000W
30W~20000W

③ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1Ω
10R	10Ω
12R	12Ω
100R	100Ω

④ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
H	±3%
J	±5%
K	±10%

⑤ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

無感波浪功率電阻器 無感波紋繞線電阻器

▶ 產品簡介

DQ-*N 功率波浪型無感電阻器系列，
採用 Ayrton Perry 無感繞線法來消除電感寄生效應，
從而使電感量降到最低，適用於高能耗，高溫環境。
並且於同樣的功率下，DQ-*N 波浪型電阻器的體積只有 DR 系列的一半。

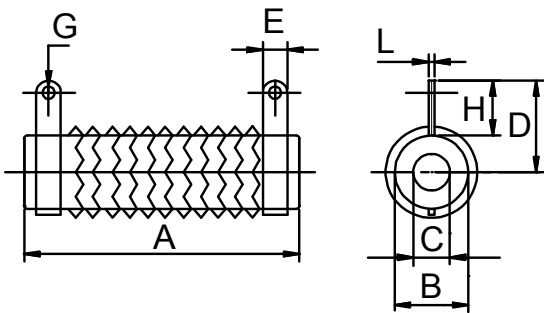
無感（低感量）：

採用 Ayrton Perry 無感繞線法，如需訂購此類產品，
請於產品料號尾碼加上“N”。

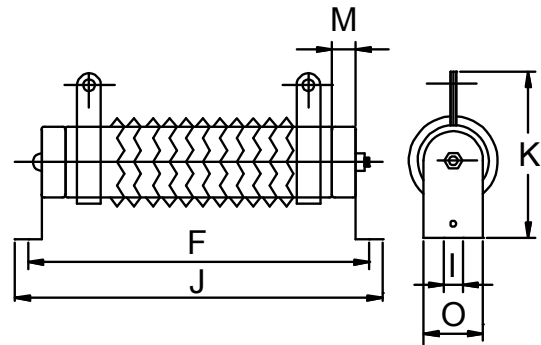
阻值公差：

K($\pm 10\%$), J($\pm 5\%$), H($\pm 3\%$)

▶ 無感波浪型 (DQAN) 75W ~ 2000W 尺寸



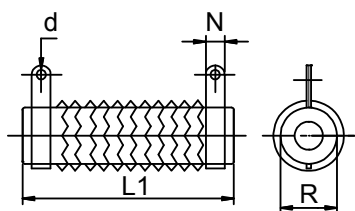
波紋繞線電阻器 (DQAN)
75W ~ 2000W N - 無架型 尺寸圖



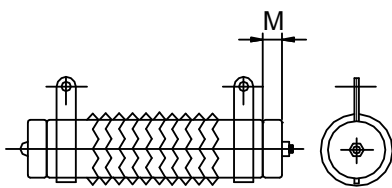
波浪線繞電阻器 (DQAN)
75W ~ 2000W G - 水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)														阻值範圍
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	
75W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	27	0.1~8Ω
90W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	27	0.1~9Ω
120W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	27	0.1~12Ω
150W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	27	0.1~15Ω
180W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	27	0.1~18Ω
225W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	27	0.1~23Ω
240W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	34	0.1~24Ω
300W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	34	0.3~30Ω
375W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	34	0.3~38Ω
450W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	34	0.3~45Ω
600W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	34	0.3~60Ω
750W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	40	0.3~75Ω
900W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	40	0.3~90Ω
1000W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	40	0.5~100Ω
1200W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	50	0.5~120Ω
1500W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	50	0.5~150Ω
2000W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	50	0.5~200Ω

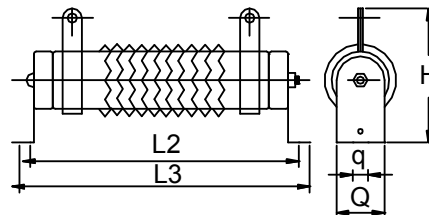
▶ 無感波紋型 (DQBN) 30W ~ 20000W 尺寸



無感波浪功率電阻器(DQBN)
30W~20000W N-無架型 尺寸圖



無感波浪繞線電阻器(DQBN)
30W~20000W Z-立式型支架 尺寸圖



無感波紋繞線電阻器(DQBN)
30W~20000W G-水平式支架 尺寸圖

功率	尺寸(單位: mm)										阻值範圍
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~1KΩ
80W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~2KΩ
100W	28	170	195	223	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
150W	28	215	240	268	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
200W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
250W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
300W	40	267	300	343	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
400W	40	330	365	406	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
500W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
600W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
700W	50	400	435	485	95	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
800W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1000W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1500W	70	415	435	477	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2000W	70	510	530	572	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2500W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
3000W	70	600	620	662	138	18	8	-	8	69	40~500Ω
4000W	100	430	450	521	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
5000W	100	500	620	691	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
6000W	100	600	720	791	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
10000W	150	600	625	720	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1030	1120	350	30	8	-	10	150	40~500Ω

▶ 功率波浪型 (DQ) 電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
耐久性	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
定格負荷	JIS-C-5202 5-2	±400PPM/°C MAX
耐濕性	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R≤±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up 350°C MAX
耐振性	JIS-C-5202 5-5 500% rated wattage 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(2%+0.1Ω)
熱衝擊	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100MΩ min
端子強度	JIS-C-5202 5-7 1000VDC 1 minute Between terminal and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(0.1%+0.05Ω)
難燃性	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
電阻值容許公差	JIS-C-5202 6-3; 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
短時間過負荷	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 minutes ON-55°C 15 minutes OFF	Free of structural irregularity ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
絕緣抵抗	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(3%+0.1Ω)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 7-10 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(5%+0.1Ω)
耐電壓	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier	

▶ 料號標識

DRAN

①

1500W

②

100R

③

K

④

G

⑤

① 型號: DQA

DQB
DQAN
DQBN

② 額定功率 (W): 75W~2000W

30W~20000W
75W~2000W
30W~20000W

③ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1Ω
10R	10Ω
12R	12Ω
100R	100Ω

④ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
H	±3%
J	±5%
K	±10%

⑤ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

大功率高電流電阻器 剎車泄放電阻器

(DOE) 大功率高電流電阻器是最佳的選擇，
當設計需求頂尖的功能時



▶ 產品簡介

德鍵 DOE 橢圓形板式功率系列，大功率高電流電阻器，又稱為剎車電阻器，或泄放電阻器。適用於大型電機的剎車泄放電路，有六種尺寸和各種額定電流可供選擇。

DOE 系列是針對在惡劣環境中應用設計，金屬襯板與電阻體之間採用優質陶瓷作為絕緣件。電阻體元件採用性能極為穩定的電阻合金，引出端與電阻體採用電阻焊工藝，實心鎳終端子，和特殊化學鍍鎳實心銅終端架構。持續工作時表面溫升不超過 350°C。

高電流 DOE 系列的電阻組件由不銹鋼阻抗合金組成，端子採用焊接或銀銅焊組成橢圓形，構成螺旋角片線繞電阻器的元素，外加陶瓷絕緣套管該支持座架。

訂購單支更換，或各種安裝配置。聯繫我們與您的特定需求。

▶ 特性:

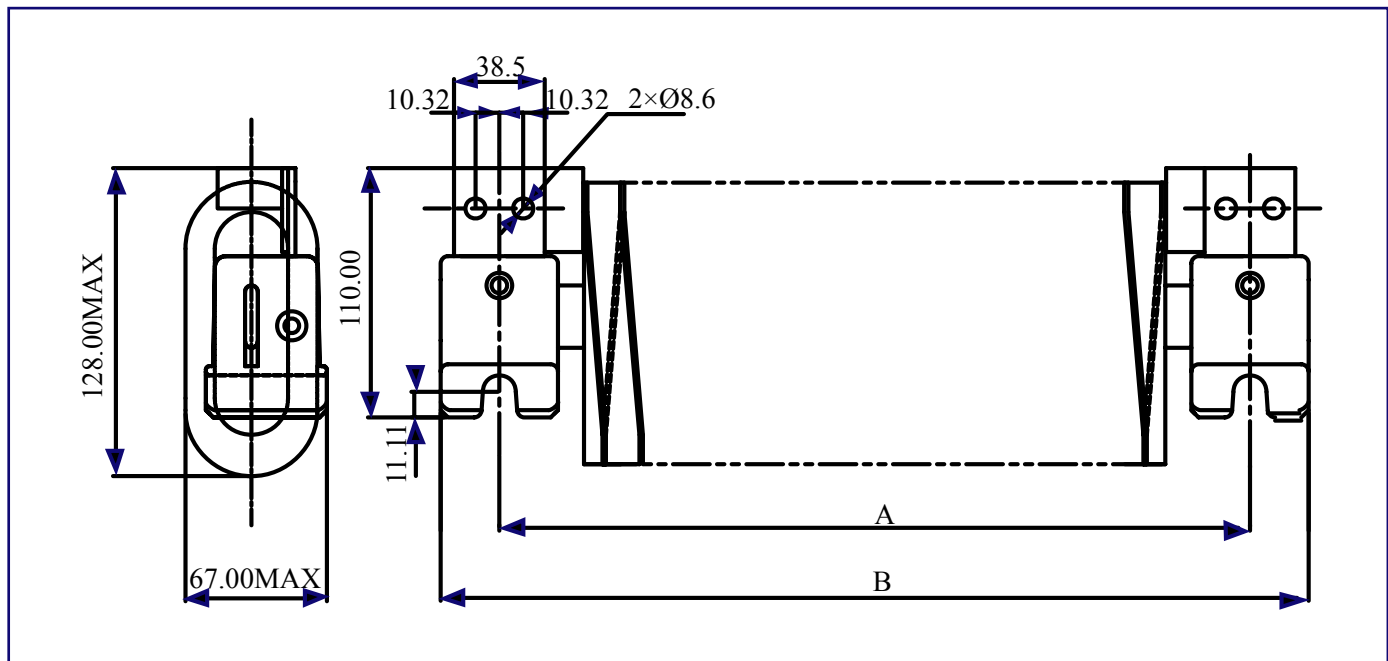
- 額定功率從 550W 到 3250W。
- 標稱電阻公差 $\pm 10\%$ (K)。
- 電阻值範圍 0.2Ω 到 2Ω,。
- 適用於高電流的應用。

▶ 應用:

- 工業電力機械。
- 儀器儀表，自動化控制裝置。
- 動態制動電阻器。
- 電力電阻負載櫃，馬達起動器。
- 反向制動器，電力負荷測量，配電。

▶ 附件選項:

- 接線端子，熱開關，管道留孔，保險絲，風扇，和其它客戶指定的要求等，可根據要求製定。

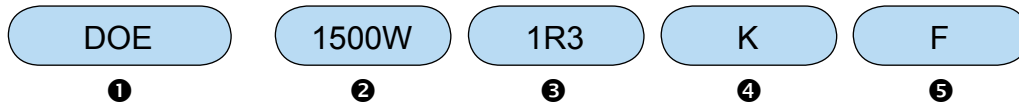
▶ 高電流大功率型 (DOE) 550W-3250W 尺寸


功率	A (mm)	B (mm)	阻值範圍
550W	244.5	295	0R2~2R
900W	335	385.5	
1200W	419	470	
1500W	505	556	
1800W	588	638	
3250W	410	465	

▶ 高電流大功率型 (DOE) 電器特性規格

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance $\pm 10\%$ (K)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 5-2	$\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ max.
定格負荷	JIS-C-5202 5-4	$R/R \leq \pm(1\%+0.1\Omega)$ Surface temperature up 350°C max.
耐電壓	JIS-C-5202 5-7 2000VDC 1 minute Between terminal and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(1\%+0.1\Omega)$
端子強度	JIS-C-5202 6-1 500N 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
絕緣抵抗	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100M Ω min
短時間過負荷	JIS-C-5202 5-5 1000% rated power 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
耐振性	JIS-C-5202 6-3 490m/s ² 11ms	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
備註	Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter.	

▶ 料號標識



❶ 型號: DOE

❷ 額定功率 (W): 550W~3250W

❸ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
1R3	1.3 Ω
13R	13 Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
K	$\pm 10\%$

❺ 無鉛

[返回首頁](#) - [大功率高電流電阻器](#) [剎車電阻](#) [泄放電阻 \(DOE\)](#)

橢圓扁形電阻器 扁型平板式電阻器

當空間受限時，德鍵的“薄”堆疊
橢圓扁形電阻器（ZR）是您最佳的選擇

▶ 產品簡介

德鍵電子橢圓扁形電阻器 ZR 系列，具有超薄特性適合安裝在高度受限制的空間配置。由於繞性佳，可製成多端子，低感抗電阻，PC 板插入型及各類組合方式。適用於負載測試，產業機械，電力分配，儀器設備，自動控制裝置...等，

起動型 ZR 扁型平板式電阻器，於平形陶瓷管上固定兩個引出端子，陶瓷管上纏繞銅鎳或鎳鉻合金之電阻線，並於表面施以耐高溫之不燃性樹脂塗裝補覆，待電阻體陰乾後，經由高溫處理固定絕緣，並配裝固定腳架而成。

德鍵電子生產的扁型功率制動電阻器 ZR 系列，符合 RoHS，和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。

無電感特性：

- 採用 Ayrton Perry 無感繞線法，如需訂購此類產品，請於產品料號尾碼加上“N”。

應用注意：

- 當電阻器疊加時，需使用墊片或間隔，以確保電阻空間和改善功耗。



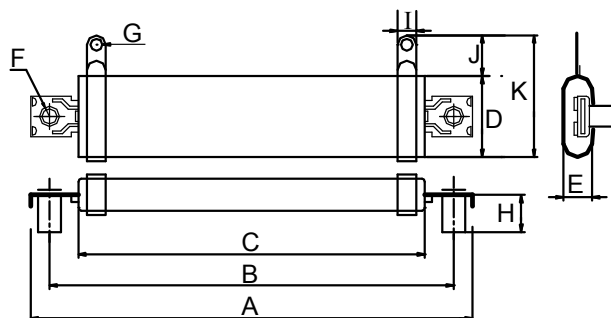
▶ 適用於：

- 教學模擬，馬達啟動
- 儀器設備，電力分配
- 產業機械，負載測試
- 自動控制裝置

▶ 通用規格：

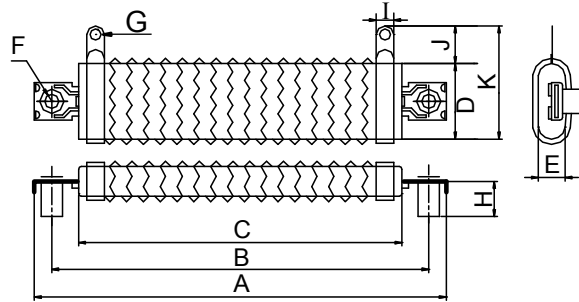
- 40W~300W - ZDR 橢圓扁形固定式平板式電阻。
- 60W~450W - ZQR 橢圓扁形波浪式平板式電阻。
- 40W~450W - ZDN 橢圓扁形固定式無感量線繞制動電阻。
- 60W~450W - ZQN 橢圓扁形波浪式無感量線繞制動電阻。

▶ 扁平固定式繞線型 (ZDR) 40W ~ 300W 尺寸



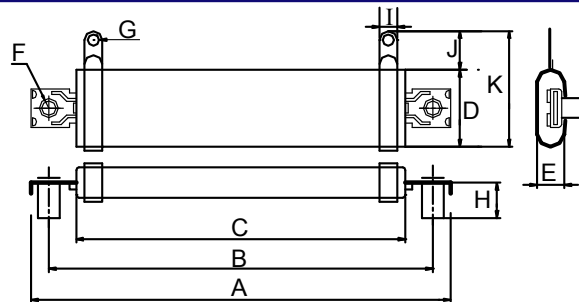
功率	尺寸(Unit: mm)											阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
40W	83	70	50	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~5KΩ
55W	123	110	90	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~6KΩ
70W	153	140	120	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~7KΩ
95W	183	170	150	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~10KΩ
100W	193	180	160	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~12KΩ
120W	218	205	185	28	11	5.2	4.1	13	9	12	42	0.1~15KΩ
150W	218	205	185	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~18KΩ
200W	243	230	210	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~25KΩ
250W	287	274	254	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~30KΩ
300W	333	320	300	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~35KΩ

▶ 橢圓扁形波浪式繞線型 (ZQR) 60W ~ 450W 尺寸



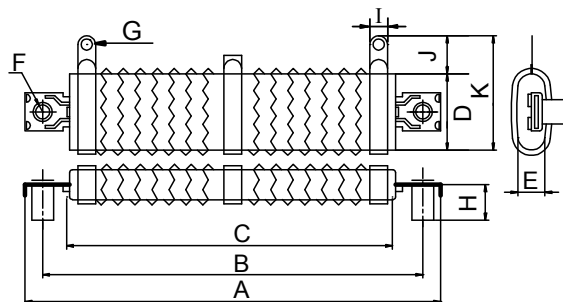
功率	尺寸(Unit: mm)											阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
60W	83	70	50	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~4Ω
80W	123	110	90	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~5Ω
100W	153	140	120	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~7Ω
140W	183	170	150	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~9Ω
150W	193	180	160	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~10Ω
180W	218	205	185	28	11	5.2	4.1	13	9	12	42	1~12Ω
225W	218	205	185	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~15Ω
300W	243	230	210	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~20Ω
375W	287	274	254	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~25Ω
450W	333	320	300	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~30Ω

▶ 扁型固定式無感量線繞型 (ZDN) 40W ~ 300W 尺寸



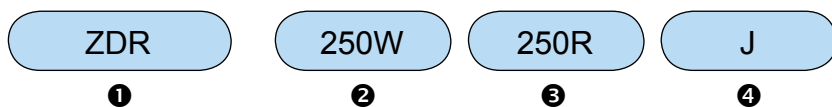
功率	尺寸(Unit: mm)											阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
40W	83	70	50	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~2KΩ
55W	123	110	90	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~2.5KΩ
70W	153	140	120	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~3KΩ
95W	183	170	150	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~4.5KΩ
100W	193	180	160	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	0.1~5.5KΩ
120W	218	205	185	28	11	5.2	4.1	13	9	12	42	0.1~7KΩ
150W	218	205	185	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~8.5KΩ
200W	243	230	210	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~12KΩ
250W	287	274	254	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~14KΩ
300W	333	320	300	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	0.1~16KΩ

▶ 扁型波浪式無感量線繞型 (ZQN) 60W ~ 450W 尺寸



功率	尺寸(Unit: mm)											阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
60W	83	70	50	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~4Ω
80W	123	110	90	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~5Ω
100W	153	140	120	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~7Ω
140W	183	170	150	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~9Ω
150W	193	180	160	28	11	5.2	4.1	13	6.5	12	42	1~10Ω
180W	218	205	185	28	11	5.2	4.1	13	9	12	42	1~12Ω
225W	218	205	185	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~15Ω
300W	243	230	210	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~20Ω
375W	287	274	254	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~25Ω
450W	333	320	300	35	11	5.2	5.2	13	9	13	48	1~30Ω

▶ 料號標識



❶ 型號: ZDR, ZQR, ZDN, ZQN

❷ 額定功率 (W): 40W~300W, 60W~450W, 40W~300W, 60W~450W

❸ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1Ω
10R	10Ω
12R	12Ω
12K	12KΩ

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
H	±3%
J	±5%
K	±10%

返回首頁 - 橢圓扁形電阻器/扁型平板式電阻器 (ZR)

起動型繞線電阻器

高功率起動型電阻器
適用於應用負載電流脈衝浪湧 (DST)



▶ DST 起動型功率電阻結構:

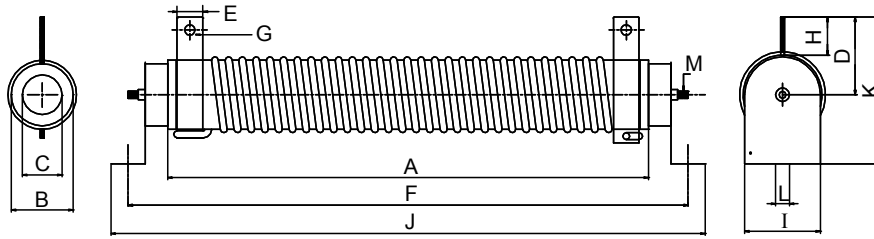
- 管狀陶瓷絕緣體，採用粗大口徑的高級電阻合金線，依據阻值決定圈數及合金線電阻的長度，順著陶瓷管上旋狀牙溝纏繞，配裝固定架組件。
- 電鍍金屬部件以防止高溫度工作的氧化，和防止腐蝕。DST 的高功率高達 500W ~ 1000W，低阻值範圍 0.5Ω-7Ω，阻值公差 ±10%，提供高起動性能和應用能力。
- DST 起動型繞線電阻器具有耐高溫，高熱耗散，及低溫度係數與阻值的變化成正比，適用於瞬間浪湧及電流加載應用。

▶ 應用:

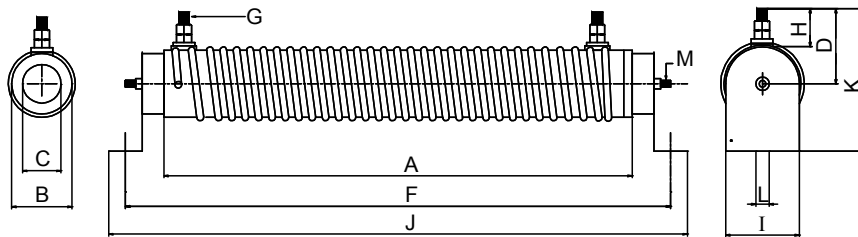
- 大功率起動型繞線電阻器可當作制動電阻器、大電力電阻器 剎車電阻器 負載電阻器使用，適合應用於馬達的啟動器，負載測量，工業機械，電力分配，動態制動，負載功耗，限流，儀器儀表和自動化控制裝置。
- 德鍵採用高級重型的電阻合金線，電阻值範圍可以達到較低阻值，增強大電流承載能力，適用於各種形狀電阻箱的功率電阻組件，可依客戶需求製成半調整型電阻器。

德鍵 DST 系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。

▶ 大功率起動型 (DST) 規格尺寸



大功率起動型繞線電阻器 (DST)500W 尺寸圖

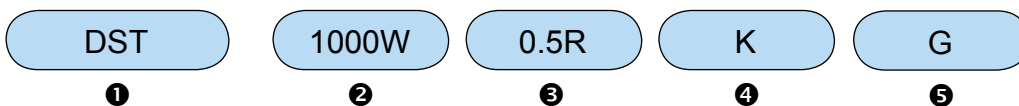


大功率繞線起動型電阻器 (DST)600W - 1000W 尺寸圖

功率	尺寸(Unit: mm)													阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Weight	
500W	280	40	23	45	15	326	6	22	34	346	85	8	970/g	3.5Ω-7Ω
600W	300	44	26	50	15	342	8	32	34	362	90	8	1277/g	0.5Ω-3Ω
1000W	420	48	30	56	15	470	8	32	40	490	105	9	1887/g	0.5Ω-3Ω

Notice: All dimensions might be changed or modified, please refer to last updating specification.

▶ 料號標識



- ❶ 型號: DST
- ❷ 額定功率 (W): 500W~1000W
- ❸ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
K	±10%

- ❺ 組合方式(%)

編碼	組合方式
C	卡夾式支架
G	水平式支架
N	無架型
Z	立式型支架

[返回首頁 - 大功率起動型線繞電阻器 \(DST\)](#)

起動電阻櫃 負載老化電阻箱

老化電阻箱/大電力型負載櫃 (RNW)

▶ 產品簡介

德鍵電子生產的電阻、電感、電容等各種負載櫃系列，結構設計緊湊，體積小，櫃體造形美觀大方。於額定功率下可連續運行，有戶內型與戶外型，有自然冷卻和強迫風冷兩種，採用低噪聲節能風機，尚有負載與控制集身於一體的負載控制櫃，多路分檔電阻通過開關轉換、減少重新接線，標誌清楚齊全，便於操作。



▶ 特性:

- 高韌性，在溫度劇烈變化的運行條件下，仍保持良好的韌性，不易斷裂
- 最佳散熱設計，櫃體結構具有最佳的冷卻氣流通路，消除了局部高溫點和易灼燒點。
- 類型齊全，按照通流能力的大小，有帶狀、波紋繞線型、平滑繞線型等多種電阻元件類型。
- 電阻元件模塊化，通過串、並聯的方法，可以任意組合，以適應電壓、阻值等各種參數的要求，替換方便。
- 德鍵電子可根據客戶提供的技術數據，製造單相或三相電阻櫃，請與德鍵業務聯繫。

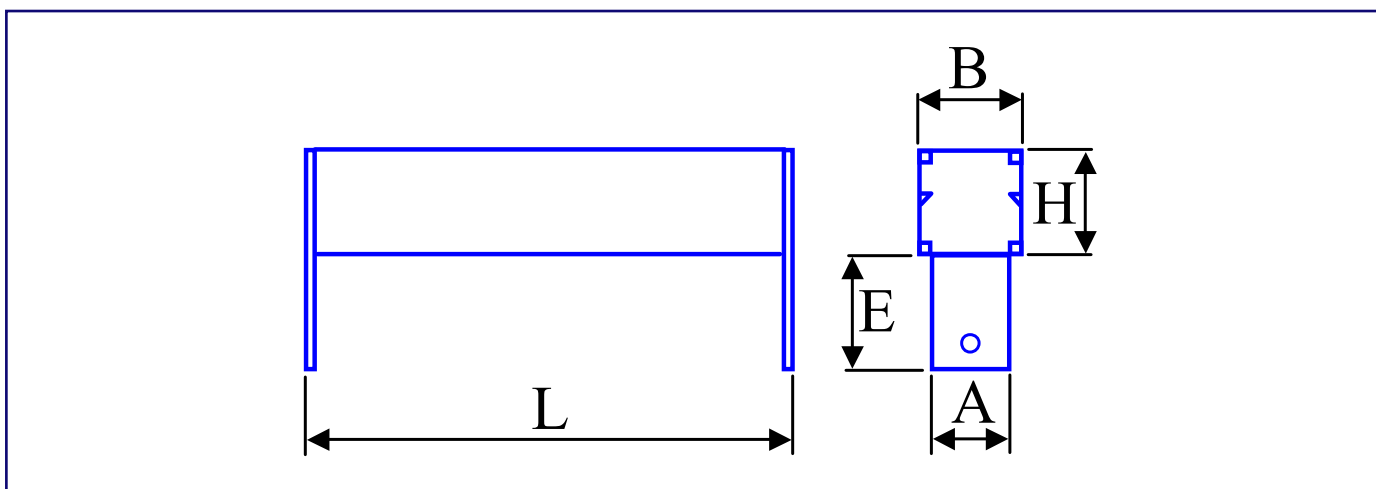
▶ 適用於：

- 發電廠用電系統
- 大型發電機的中性點電阻接地
- 大型工礦企業、機場、港口、地鐵等電力用戶配電系統
- 大功率、大電流的制動設備，發電設備，試驗測試設備，電梯、起重等變頻器的能耗制動回路

▶ 功率負載 (RNW) 外觀照片

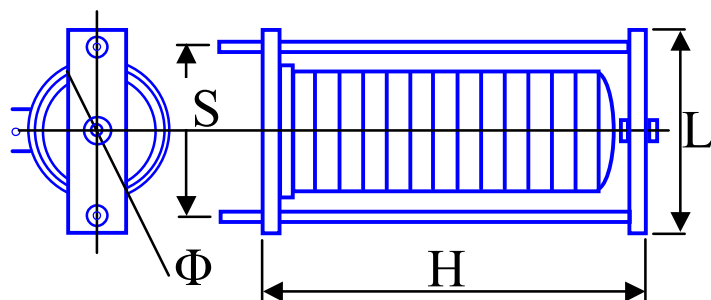


▶ 功率負載 (RNW-T) 電參數及外形尺寸



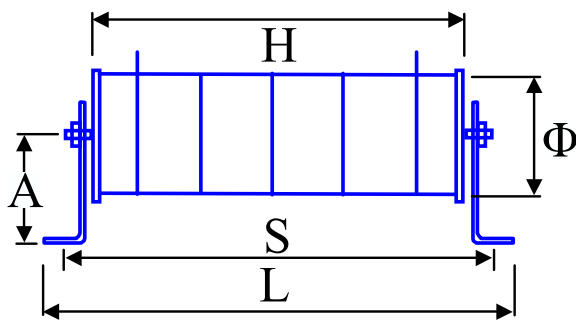
型號	功率 (W)	尺寸(Unit: mm)				
		L	H	B	A	E
T5	5	35	9	9	6	15
T10	10	48	10	10	6	15
T20	20	64	14	14	8	20
T30	30	75	19	19	8	20
T50	50	88	20	20	10	20
T100	100	135	25	25	10	25

▶ 功率負載 (RNW-B) 電參數及外形尺寸



系列	阻值範圍 (Ω)	容量 (KJ)	尺寸 (Unit: mm)			安裝孔		
			Ø	H	L	數量 [N]	直徑 [Ø]	中心距 [S]
B11	0.5-30	400	110	190	185	2	10.5	158
B12	0.5-60	800	110	290	185	2	10.5	158
B13	0.5-90	1200	110	390	185	2	10.5	158
B21	0.5-30	300	110	214	254	2	10.5	238
B22	0.5-60	600	110	370	410	2	10.5	294
B23	0.5-90	900	110	526	566	2	10.5	550

▶ 功率負載 (RNW-H) 電參數及外形尺寸



系列	額定功率 (W)	阻值範圍 (Ω)	尺寸 (mm)			安裝孔			中心高 [A]
			Ø	H	L	數量 [N]	直徑 [Ø]	中心距	
H	200	1-30	100	134	174	2	8.5	158	90
	400	2-60	100	194	234	2	8.5	218	
	500	3-90	100	254	294	2	8.5	278	
	750	4-120	100	314	354	2	8.5	338	
	1000	5-150	100	374	414	2	8.5	398	

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

[返回首頁 - 起動電阻櫃 負載老化電阻箱 \(RNW\)](#)

老化負載電阻箱 起動電阻櫃

快速構建制動電阻器和保護罩 (BOX)

▶ 產品簡介

德鍵 BOX 電阻箱系列常應用作老化電阻器，是可組合式的功率電阻箱，由德鍵 DR、DQ 功率系列電阻器與箱體組合而成，由於箱體保護安全性佳，不但負載功率大且堅固，散熱良好，電阻溫度係數小，呈線性變化。

德鍵組合式的功率電阻箱，其變通性佳及多重組合選擇，易使用者安裝，無論是在 OEM 工廠和工業工作現場，方便易於預先安裝。適用於電力充配，儀器設備，自動控制裝置等。

功率最高可達 4800 瓦特，根據電阻值的要求可供裝運。德鍵工程人員可以幫助客戶滿足其設計需求。德鍵的生產能力使我們能夠設計和製造最貼切客戶需求的大功率電阻器。德鍵電子 BOX 系列屬於客戶自定義規格、參數、訂製生產。請聯繫我們與您的特定需求。

▶ 特性:

- 良好的散熱，
- 高功率承載能力和耐用性，
- 低溫度係數，與阻值成正比。

▶ 應用:

- 配電系統，適用於教育建模應用，
- 負載測試，產業機械，動態制動電阻器，
- 儀表和自動化控制裝置。



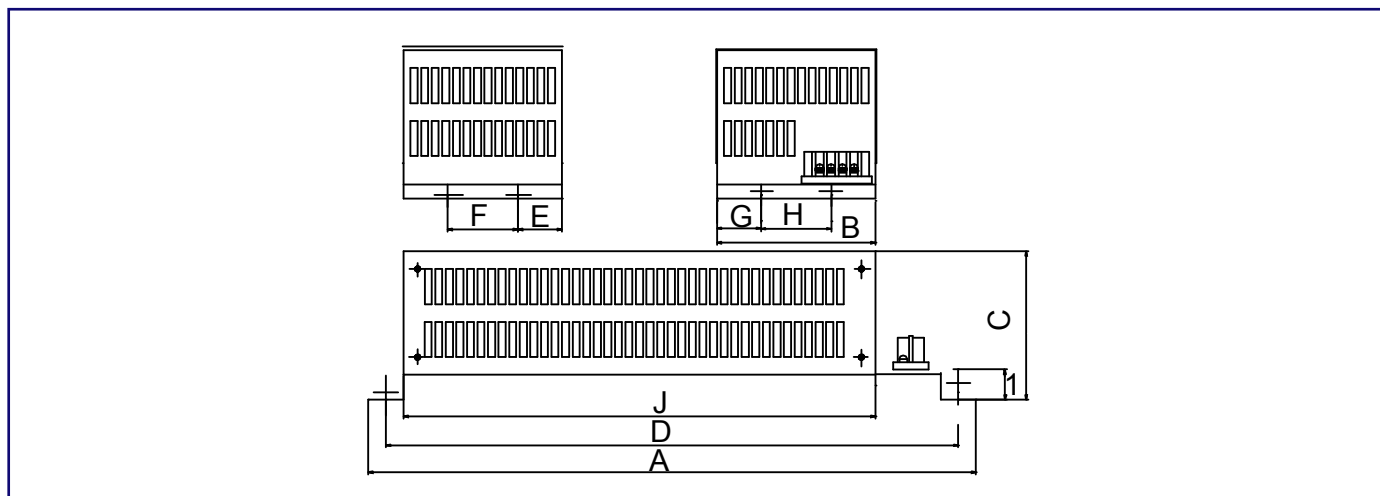
► 結構:

- 箱式保護外殼，內裝選配德鍵 DR（平繞型線繞功率電阻器）系列或 DQ（波紋繞線功率電阻器）系列。
- 箱式（網格，屏蔽蓋或固體底板）系列提供出色的保護和安全。
- 大型焊接框架的結構，提供強大的設計能力，易於功率電阻器在室內和室外環境安裝。
- 德鍵設計的 BOX 功率電阻箱系列提供無限組合方式，以滿足客戶的要求。

► 附件選項:

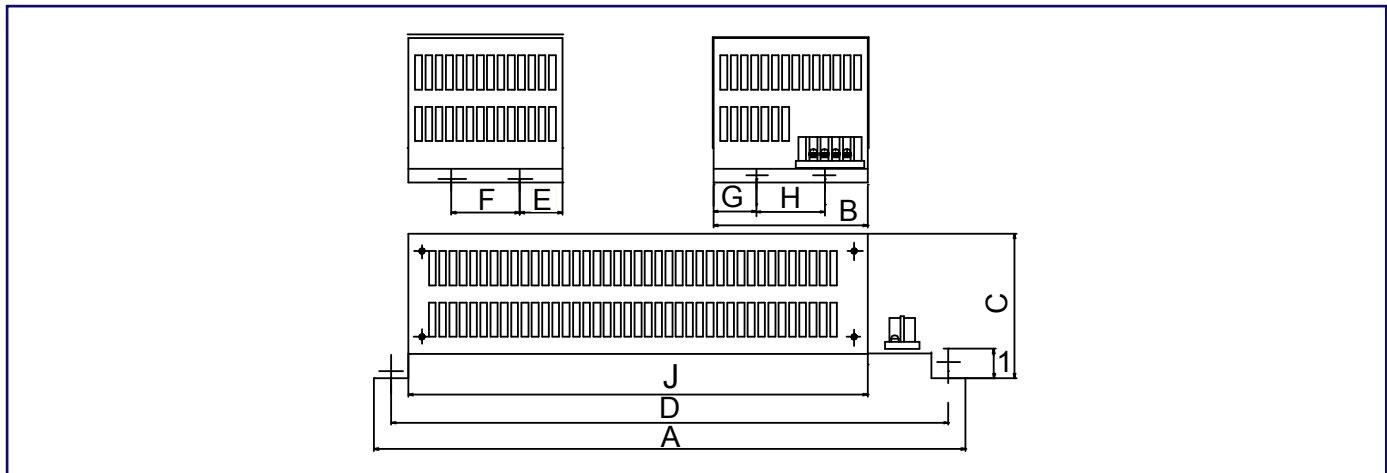
- 接線端子，熱開關，管道留孔，保險絲，風扇，和其它客戶指定的要求等，可根據要求製定。
- 多款靈活的組裝選擇範圍，方便使用和安裝。功率電阻組件請參照 DR 系列和 DQ 系列特點的具體規格。

► 老化負載組合型 (BDR) 200W - 3200W 尺寸



功率	尺寸(mm)											阻值範圍(Ω)
	CASE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
200W	A	345	90	76	325	45		43		8	268	0.1~100KΩ
400W	A	345	90	76	325	45		43		8	268	0.1~200KΩ
400W	B	450	152	100	428	30	90	74		10	355	0.1~200KΩ
800W	B	450	152	100	428	30	90	74		10	355	0.1~400KΩ
1200W	C	450	300	100	428	74	146	74	146	10	355	0.1~600KΩ
1600W	C	450	300	100	428	74	146	74	146	10	355	0.1~800KΩ
2000W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~1000KΩ
2400W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~1200KΩ
2800W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~1400KΩ
3200W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~1600KΩ

▶ 電力負載組合型 (BQR) 300W - 4800W 尺寸



功率	尺寸(mm)											阻值範圍(Ω)
	CASE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
300W	A	345	90	76	325	45		43		8	268	0.1~30Ω
600W	A	345	90	76	325	45		43		8	268	0.1~60Ω
600W	B	450	152	100	428	30	90	74		10	355	0.1~60Ω
1200W	B	450	152	100	428	30	90	74		10	355	0.1~120Ω
1800W	C	450	300	100	428	74	146	74	146	10	355	0.1~180Ω
2400W	C	450	300	100	428	74	146	74	146	10	355	0.1~240Ω
3000W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~300Ω
3600W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~360Ω
4200W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~420Ω
4800W	D	560	250	195	535	27	190	122		10	420	0.1~480Ω

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 料號標識



- ❶ 型號: BDR
BQR
- ❷ 額定功率 (W): 200W~3200W
300W~4800W
- ❸ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	±5%
K	±10%

[返回首頁 - 電力負載電阻箱 組合式 \(BOX\)](#)

黃金鋁殼電阻器 鋁盒電阻器

出色的功率型散熱片黃金鋁盒電阻器 +
卓越的高精密型鋁殼電阻器 (AH)

▶ 產品簡介

德鍵電子 AH 功率型系列黃金鋁殼電阻器，外殼採用鋁合金製造，表面具有散熱溝槽，體積小，功率大，耐高溫，過載能力強，具有耐氣候性、高精度，標準低電感電阻，高穩定，強架構，其變通性佳多重組合選擇，有利于機械保護，更方便使用者安裝。

適用於電源、變頻器、伺服器、及惡劣環境下高要求應用，使用壽命長。阻值公差為 10%，5%，3%，2%，1%，0.5%，并可根據需要進行大功率型號組裝。亦可根據客戶需求規格訂製專門的電阻器，且可以組合成大功率型、或大電力型的電阻箱。

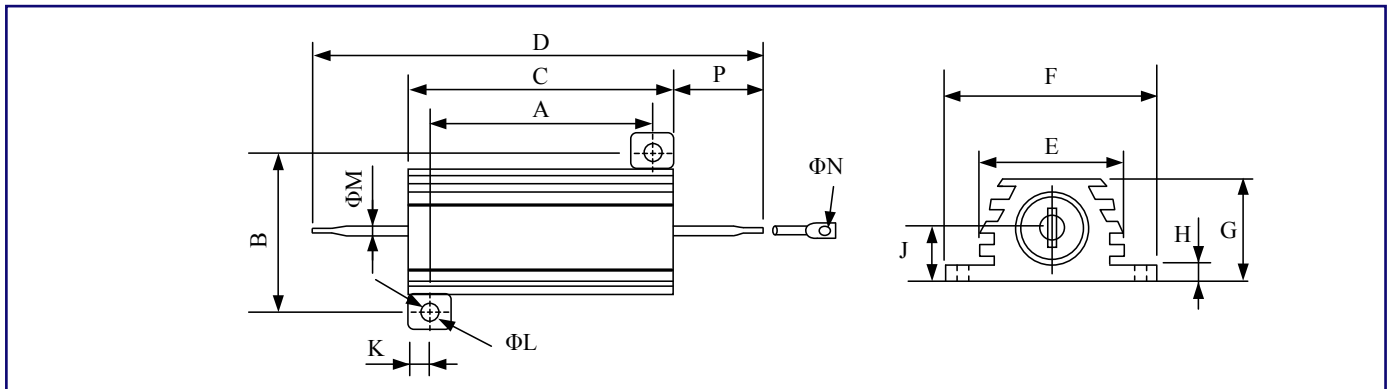
德鍵電子黃金鋁盒電阻器 AH 系列，因其功耗大，體積小，具有耐氣候性，工作溫度範圍 -55°C to $+275^{\circ}\text{C}$ ，常作為大功率型電阻使用，如煞車電阻器、老化電阻器、鋁外殼散熱電阻器、制動電阻器、泄放電阻器。

黃金鋁殼電阻器 AH 系列，嚴緊公差精度達 $\pm 0.05\%$ ，溫度係數 (TCR) 穩定至 $\pm 25 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ ，也是作為電流感測電阻器、高精度電阻器，最理想的選擇。德鍵 AH 系列由於阻抗元器件完成封裝在陽極氧化鋁架構內，其額定熱點遠低於標準值。其高性能全焊接結構，保證長期穩定的重負載的螺紋栓軸端子。

德鍵 AH 黃金鋁殼電阻系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。



▶ 黃金鋁盒 5W ~ 50W (AH) 尺寸



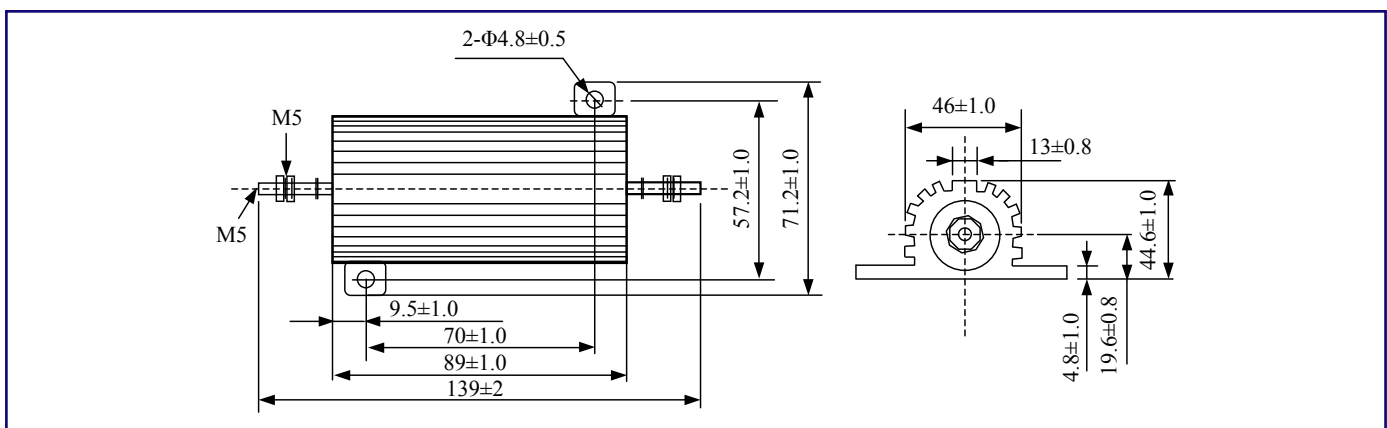
類型	尺寸 (mm)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
AH-5	11.2	12.5	15.2	28.6	8.5	16.4	8.1	1.7	3.8	2	2.4	1.5	1.3	6.7
AH-5N	11.2	12.5	15.2	28.6	8.5	16.4	8.1	1.7	3.8	2	2.4	1.5	1.3	6.7
AH-10	14.2	15.9	19	34.9	10.7	20.3	9.9	1.9	4.2	2.4	2.4	2	2.2	7.95
AH-10N	14.2	15.9	19	34.9	10.7	20.3	9.9	1.9	4.2	2.4	2.4	2	2.2	7.95
AH-25	18.2	19.8	27	49.2	14	27.4	13.9	1.9	5.9	4.4	3.2	1	2.2	11.1
AH-25N	18.2	19.8	27	49.2	14	27.4	13.9	1.9	5.9	4.4	3.2	1	2.2	11.1
AH-50	40	21.4	50	70.6	16	29	15.5	2.2	6.6	5	3.2	2	2.2	10.3
AH-50N	40	21.4	50	70.6	16	29	15.5	2.2	6.6	5	3.2	2	2.2	10.3

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

德鍵 AH 鋁殼系列電阻器的額定功率是基於安裝以下散熱片：

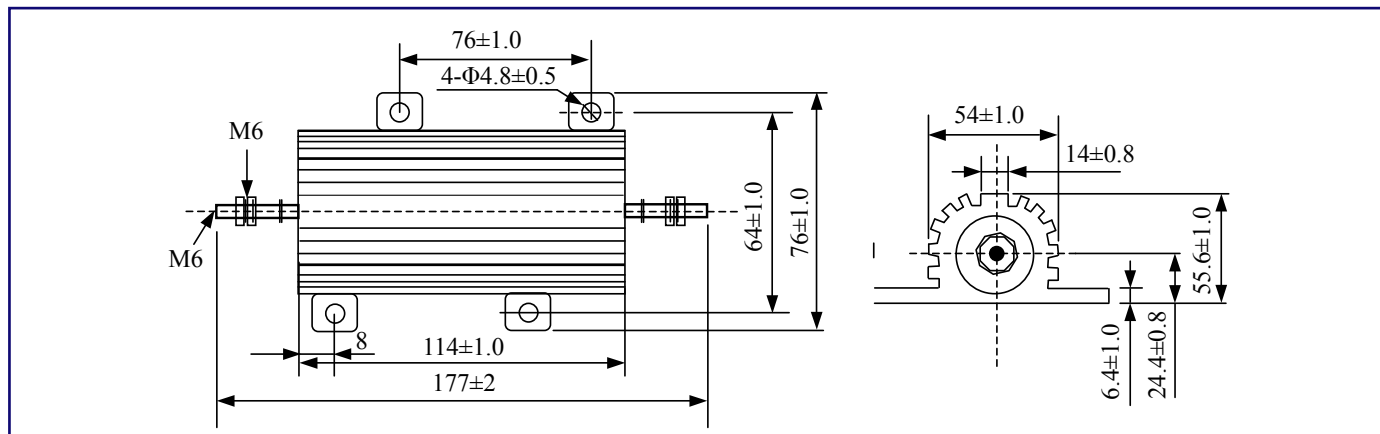
1. AH-5W/AH-10W：鋁散熱基座面積 832 cm² × 1.0 mm 厚或相等。
2. AH-25W：鋁散熱基座面積 1077 cm² × 1.0 mm 厚或相等。
3. AH-50W：鋁散熱基座面積 1877 cm² × 1.5 mm 厚或相等。
4. AH-100W：鋁散熱基座面積 1896 cm² × 3.2 mm 厚或相等。
5. AH-250W：鋁散熱基座面積 5780 cm² × 3.2 mm 厚或相等。

▶ 黃金鋁殼 AH-100, AH-100N 尺寸



注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 黃金鋁盒 AH-250, AH-250N 尺寸



注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 黃金鋁殼 (AHS) 性能規格

類型	種類	25 °C 時額定功率(W)		阻值公差 (± %)	阻值範圍 (Ω)	溫度系數 (±PPM/°C)
		民用	軍用			
AHS-5	RE60G	5	5	0.1, 0.25, 0.5	10~1K	25
				0.5, 1	1.0~3.32K	25, 50
				5, 10	0.1~3.32K	100, 250
				10	0.01~3.32K	100, 250
AHS-5N	RE60N	5	5	1, 5	10~200	25, 50
				5	1.0~860	100
				5, 10	0.1~860	100, 250
				10	0.01~1K	100, 250
AHS-10	RE65G	10	10	0.1, 0.25, 0.5	10~1.2K	25, 50
				0.5, 1	1.0~2.7K	50, 100
				5, 10	0.1~2.7K	100, 250
				10	0.01~5.62K	100, 250
AHS-10N	RE65N	10	10	1, 5	10~860	25, 50
				5	1.0~1.2K	100
				5, 10	0.1~1.2K	100, 250
				10	0.01~1.5K	100, 250
AHS-25	RE70G	25	20	0.1, 0.25, 0.5	10~2.7K	25, 50
				0.5, 1	1.0~3.9K	50, 100
				5, 10	0.1~3.9K	100, 250
				10	0.01~12.1K	100, 250
AHS-25N	RE70N	25	20	1, 5	10~1.2K	25, 50
				5	1.0~2.7K	100
				5, 10	0.1~2.7K	100, 250
				10	0.01~6.04K	100, 250

接下頁

↑ 接上頁

類型	種類	25°C 時額定功率(W)		阻值公差 (± %)	阻值範圍 (Ω)	溫度系數 (±PPM/°C)S
		民用	軍用			
AHS-50	RE75G	50	30	0.1, 0.25, 0.5	10~3.9K	25, 50
				0.5, 1	1.0~5.6K	50, 100
				5, 10	0.1~5.6K	100, 250
				10	0.01~39.2K	100, 250
AHS-50N	RE75N	50	30	1, 5	10~2.7K	25, 50
				5	1.0~3.9K	100
				5, 10	0.1~3.9K	100, 250
				10	0.01~19.6K	100, 250
AHS-100	RE77G	100	75	0.1, 0.25, 0.5	10~5.6K	25, 50
				0.5, 1	1.0~8.2K	50, 100
				5, 10	0.1~12K	100, 250
				10	0.01~29.4K	100, 250
AHS-100N	RE77N	100	75	1, 5	10~3.9K	25, 50
				5	1.0~5.6K	100
				5, 10	0.1~5.6K	100, 250
				10	0.01~14.7K	100, 250
AHS-250	RE80G	250	120	0.1, 0.25, 0.5	10~12K	25, 50
				0.5, 1	1.0~27K	50, 100
				5, 10	0.1~27K	100, 250
				10	0.01~35.7K	100, 250
AHS-250N	RE80N	250	120	1, 5	10~5.6K	25, 50
				5	1.0~8.2K	100
				5, 10	0.1~8.2K	100, 250
				10	0.01~17.4K	100, 250

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 黃金鋁盒 (AHC) 性能規格

類型	25°C 時額定功率 (W)	阻值公差 (± %)	阻值範圍 (Ω)	溫度系數 (±PPM/°C)S
AHC-5	5	0.1, 0.25, 0.5	10~1K	25
		0.5, 1	1.0~3.32K	25, 50
		5, 10	0.1~3.32K	100, 250
		10	0.01~3.32K	100, 250
AHC-5N	5	1, 5	10~200	25, 50
		5	1.0~860	100
		5, 10	0.1~860	100, 250
		10	0.01~1K	100, 250

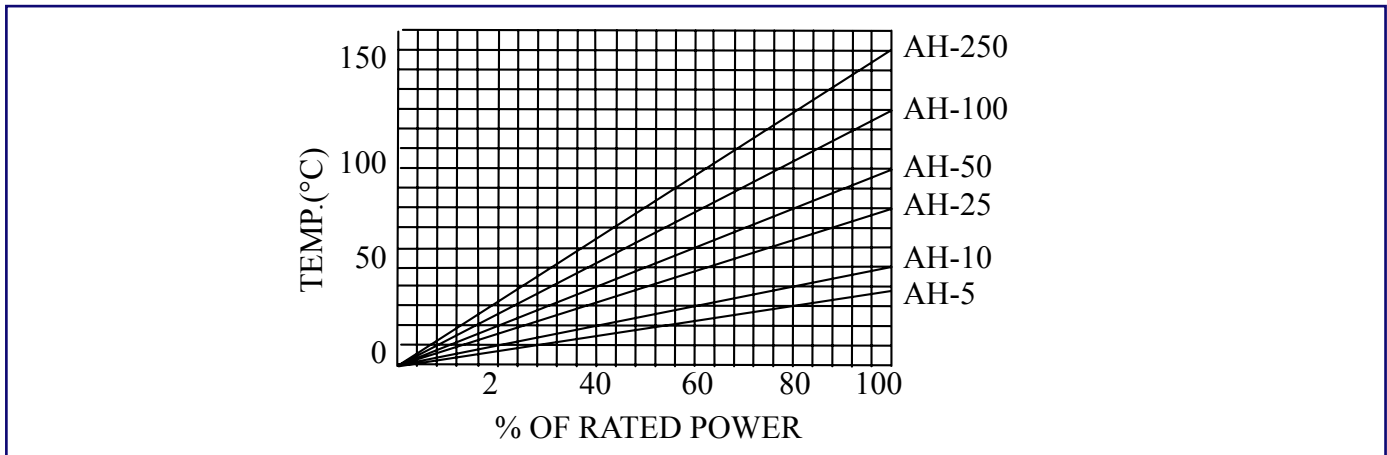
接下頁 ↓

↑ 接上頁

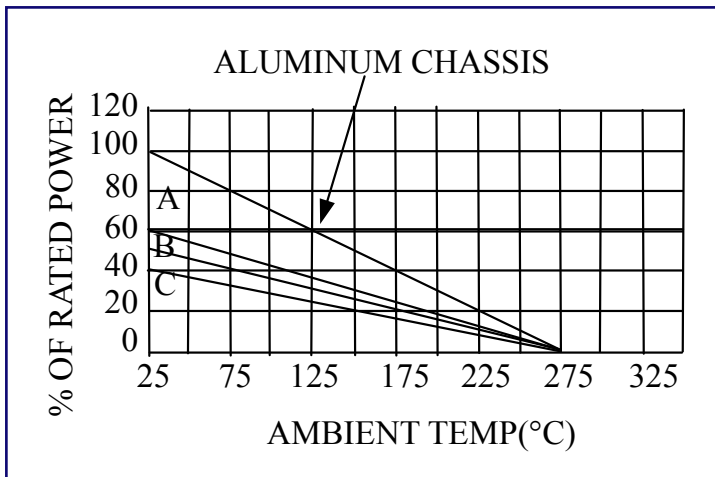
Type	25°C Rated Power (W)	Resistance Tolerance (± %)	Resistance Range (Ω)	Temperature Coefficient (±PPM/°C)
AHC-10	10	0.1, 0.25, 0.5	10~1.2K	25, 50
		0.5, 1	1.0-2.7K	50, 100
		5, 10	0.1~2.7K	100, 250
		10	0.01~5.62K	100, 250
AHC-10N	10	1, 5	10~860	25, 50
		5	1.0~1.2K	100
		5, 10	0.1~1.2K	100, 250
		10	0.01~1.5K	100, 250
AHC-25	25	0.1, 0.25, 0.5	10~2.7K	25, 50
		0.5, 1	1.0~3.9K	50, 100
		5, 10	0.1~3.9K	100, 250
		10	0.01~12.1K	100, 250
AHC-25N	25	1, 5	10~1.2K	25, 50
		5	1.0~2.7K	100
		5, 10	0.1~2.7K	100, 250
		10	0.01~6.04K	100, 250
AHC-50	50	0.1, 0.25, 0.5	10~3.9K	25, 50
		0.5, 1	1.0~5.6K	50, 100
		5, 10	0.1~5.6K	100, 250
		10	0.01~39.2K	100, 250
AHC-50N	50	1, 5	10~2.7K	25, 50
		5	1.0~3.9K	100
		5, 10	0.1~3.9K	100, 250
		10	0.01~19.6K	100, 250
AHC-100	100	0.1, 0.25, 0.5	10~5.6K	25, 50
		0.5, 1	1.0~8.2K	50, 100
		5, 10	0.1~12K	100, 250
		10	0.01~29.4K	100, 250
AHC-100N	100	1, 5	10~3.9K	25, 50
		5	1.0~5.6K	100
		5, 10	0.1~5.6K	100, 250
		10	0.01~14.7K	100, 250
AHC-250	250	0.1, 0.25, 0.5	10~12K	25, 50
		0.5, 1	1.0~27K	50, 100
		5, 10	0.1~27K	100, 250
		10	0.01~35.7K	100, 250
AHC-250N	250	1, 5	10~5.6K	25, 50
		5	1.0~8.2K	100
		5, 10	0.1~8.2K	100, 250
		10	0.01~17.4K	100, 250

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 功率鋁殼 (AH) 表面溫度與功率負載 (散熱板) 曲線圖



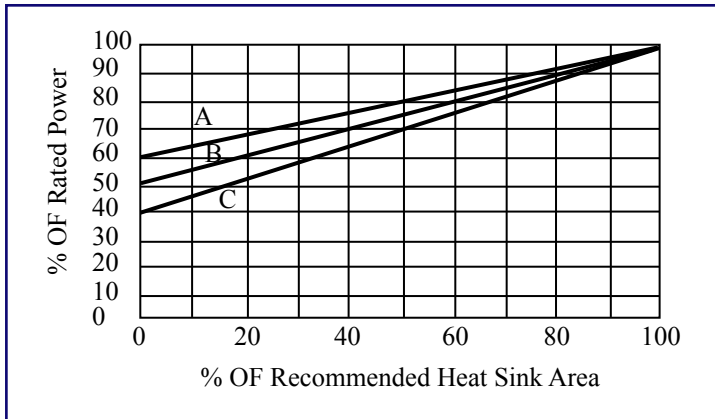
▶ 功率鋁殼 (AH) 環境溫度 降額曲線



Derating is required for ambient temperatures above 25°C, see the graph.
 Curve Aluminum Chassis applies to all types when mounted to specified heat sink.
 Curves A, B, C apply to operation of unmounted resistors.

- Curves A:
AH 5 and 10 watt unites, unmounted.
- Curves B:
AH 25 watt units, unmounted.
- Curves C:
AH 50, 100 and 250 watt units, unmounted.

▶ 功率鋁盒 (AH) 散熱片 降額曲線



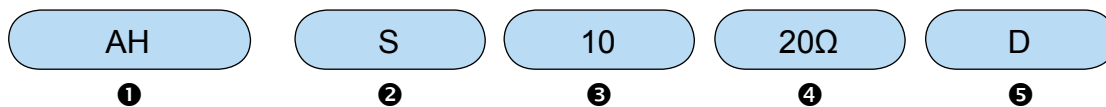
Derating is also required when recommended heat sink area is reduced.

- Curves A:
AH-5 and AH-10 size resistor.
- Curves B:
AH-25 size resistor.
- Curves C:
AH-50, AH-100 and AH-250 size resistor.

▶ 功率鋁盒 (AH) 電器特性條件

參數	測試條件	規格
短時間過載	額定負載(底盤安裝) 25°C (1.5 Hour on 0.5 Hour OFF) 重複 1000 小時	$\Delta R \pm (2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
溫度系數阻值	溫度 40°C 濕度 95% DC 100V 500Hr	$\Delta R \pm (5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
負載壽命	額定負載(底盤安裝) 25°C (1.5 Hour on 0.5 Hour OFF) 重複 1000 小時	$\Delta R \pm (5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
振動	10c/s~50c/s~10c/s(1Min)-2小時, 平行和正確的角度	$\Delta R \pm (0.2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
介質耐壓	AHS-5 AHS-10 AHS-25 1000V AHS-50 1500V AHS-100 AHS-250 2500V AHC-5 AHC-10 AHC-25 1000V AHC-50 1500V AHC-100 AHC-250 2500V	$\Delta R \pm (0.5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
絕緣阻抗	在同樣的介質耐壓測試條件下, 加載500V和絕緣性阻值測試	1000 MΩMin.
引出端強度	(1)扭轉測試 (30 sec Min) AH-5 1kg, AH-10 2.3kg, AH-25, AH-50 4.5kg (2)扭轉測試(5~15sec) AH-100 27kg-cm, AH-250 36kg-cm	$\Delta R \pm (0.2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$

▶ 料號標識



① 型號

② 材料類型: S: Silicon, C: Cement

③ 額定功率 (W)

編碼	額定功率
10	10W
10N	10W
250	250W
250N	250W
N	Non-Inductive

⑤ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
A5	±0.05%
B	±0.10%
C	±0.25%
D	±0.5%
F	±1%
J	±5%
K	±10%

④ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
R51	0.51Ω
5R1	5.1Ω
51R	51Ω
510R	510Ω
5K1	5.1KΩ

返回首頁 - 黃金鋁殼電阻器 鋁盒電阻器 (AH)

功率黃金鋁盒電阻器 黃金鋁殼電阻器

(AHL) 加長引線型功率黃金鋁盒電阻器
到達難以到達的地方，並簡化您的電路板設計

▶ 產品簡介

德鍵電子 AHL 系列延長導線型功率黃金鋁盒電阻器，提供設計工程師靈活的 PCB 及設備儀器連接設計，達到跨越電路路徑中不能連接的點。

AHL 系列是應因市場需求，由 AH 系列加長引線產品的延伸，兩系列的功能特性相同，外殼採用鋁合金製造，表面具有散熱溝槽，體積小，功率大，耐高溫，過載能力強，具有耐氣候性、高精度，標準低電感電阻，高穩定，強架構，其變通性佳多重組合選擇，有利于機械保護，更方便使用者安裝。



德鍵 AHL 系列是一個高性能的軸式電阻器，配置靈活連接的延長導線端子。其鋁外殼灌注結構設計，具有高散熱性，高功耗，比傳統的軸向電阻具有更高的額定功率，更佳的耐震性、耐衝擊性，更適合在嚴苛的環境下工作。

金屬外殼的 AHL 系列具有高散熱的特點，能保持高度穩定的運作，其底部可以穩固的安裝任何機箱或散熱片表面。

德鍵 AHL 系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。

無電感量特性：

採用 Ayrton Perry 無感繞線工藝，利用交叉繞線抵消電感寄生。
請於料號標識編號後加上“N”。

► 特性:

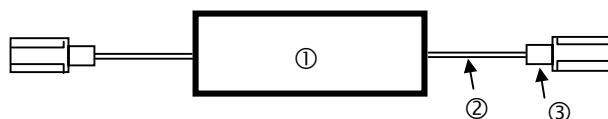
- 高穩定性，堅固架構。
- 高功率，小尺寸，和超精密。
- 提供標準繞組及無電感量繞組類型。
- 加長型引線，使得設計更有彈性，安裝更方便。
- 鋁殼允許底盤安裝，並提供散熱能力。

► 通用規格:

- 電阻公差：±10%，±5%。
- 工作溫度範圍：-55°C to +275°C。
- 功率範圍：25W to 150W 提供 4 種規格選擇。
- 絕緣耐壓：AHL-25 1000V, AHL-50 1500V, AHL-150 2500V。

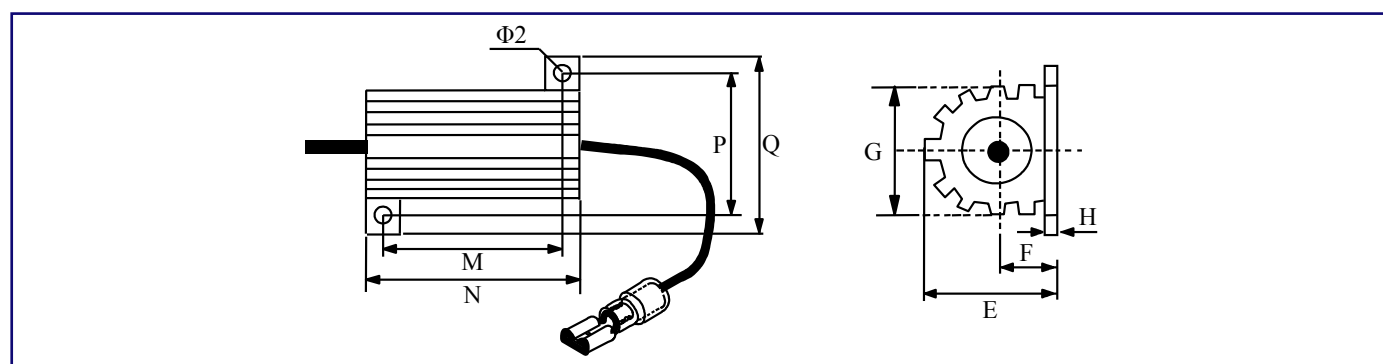
► 加長引線型 (AHL) 組成結構

①	密封材料	矽			
	端帽	不銹鋼			
	核心	氧化鋁或陶瓷			
	外層	鍍上一層鋁			
	元素	銅和鎳合成，鎳鉻合成或銅			
②	電線	AHL-25, AHL-25N	AHL-50, AHL-50N	AHL-150, AHL-150N	AHL-150A, AHL-150AN
	(14AWG)	長度=160mm	長度=340mm	長度=500mm	長度=300mm
③	標準端子	LVA2-250, Cu (Nickel-plate), W7.5 × L10mm			



注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

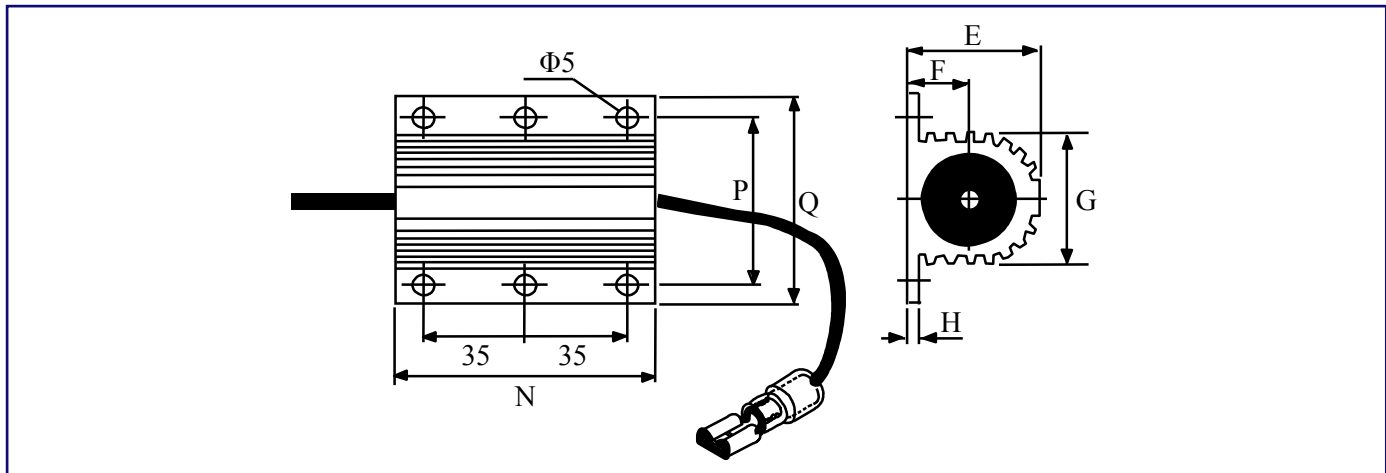
► 引線延長功率型 (AHL-25, AHL-50) 尺寸



類型	尺寸 (Unit: mm)							
	E	F	G	H	M	N	P	Q
AHL-25 AHL-25N	13	7	14.3	2	18.3	27	20	27
AHL-50 AHL-50N	15.5	7.3	16	2	40	50	22	29

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

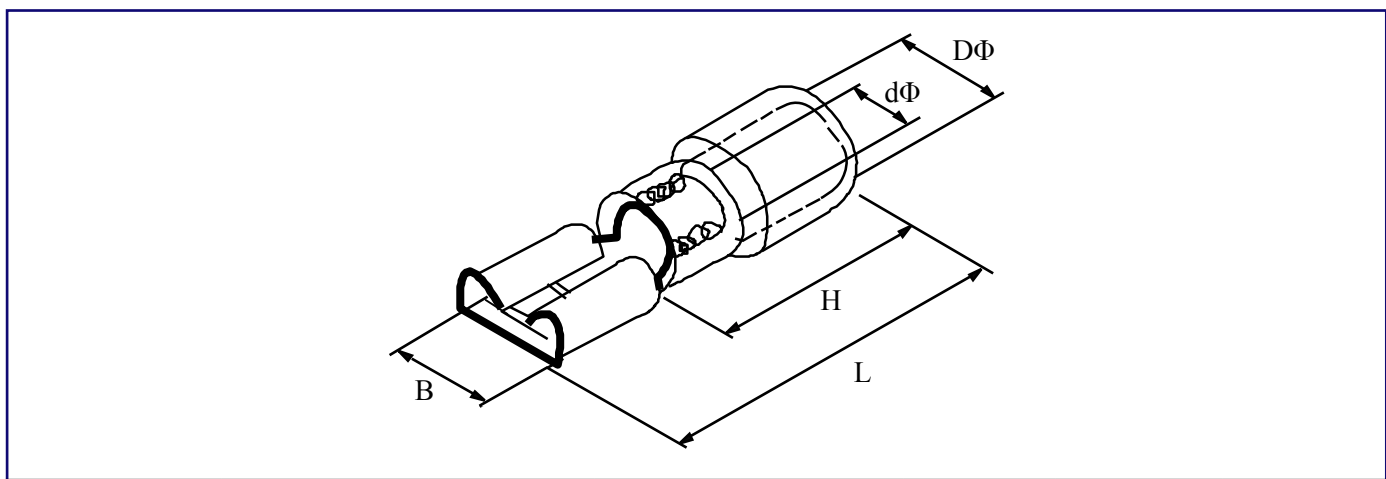
▶ 引線延長功率型 (AHL-25, AHL-50) 尺寸



類型	尺寸 (Unit: mm)						
	E	F	G	H	N	P	Q
AHL-150 AHL-150N	45	9.6	46	5	92	57	72
AHL-150A AHL-150AN	26	11.5	27	3.5	97	37	48

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準

▶ 引線延長功率型 (AHL-25, AHL-50) 尺寸



Suitable for 14~16AWG		I _{max} =15A		Unit: mm		Tol.: ±0.2mm	
ITEM	NEMA-TAB	Thickness	B	dΦ	DΦ	L	H
LVA 2-250	0.8 × 6.35	0.4	7.4	2.3	4.3	21.0	10.0

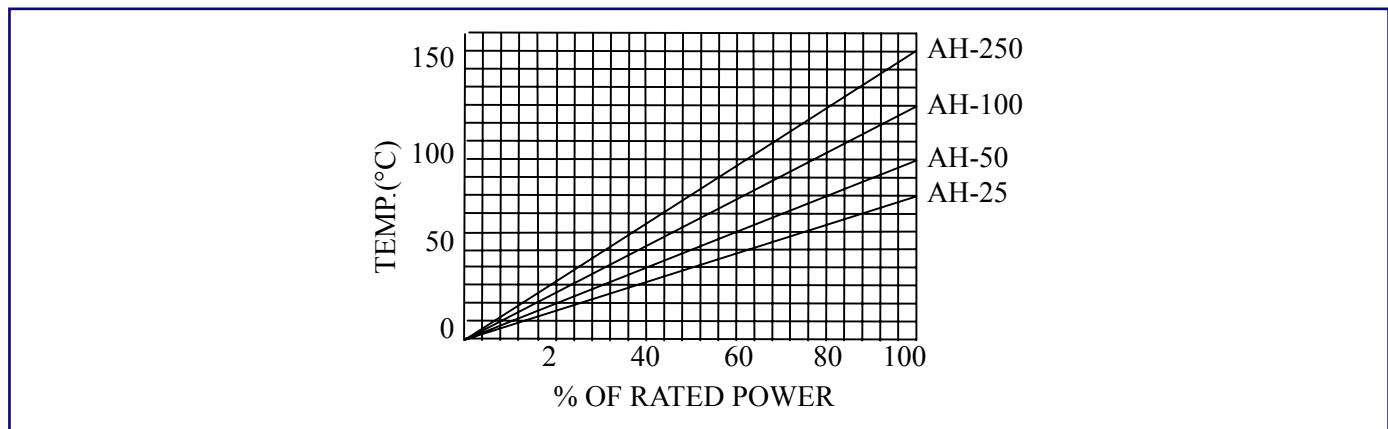
注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準

▶ 引線延長功率型 (AHL) 功能特性規格

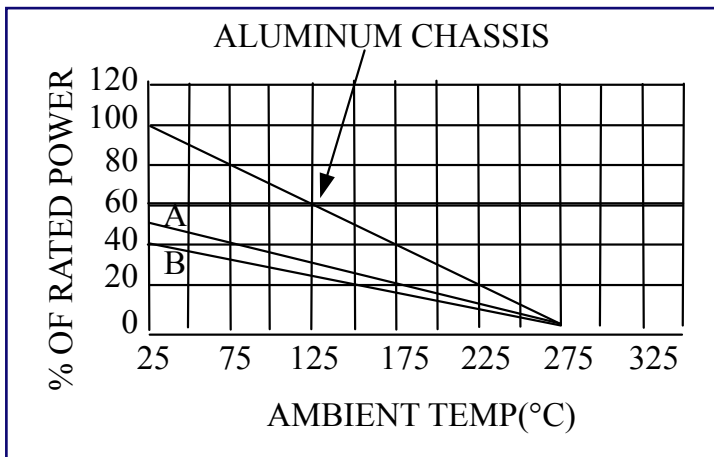
類型	額定功率 (W)	阻值範圍(Ω)		最大工作電壓(V)		鋁質散熱片外盒 (Aluminum chassis)
		有感量	無感量	有感量	無感量	
AHL-25	25	0.012~15K	-	500	-	1077 cm ² × 1.0 mm thick or equiv
AHL-25N	25	-	0.02~5.5K	-	300	1077 cm ² × 1.0 mm thick or equiv
AHL-50	50	0.01~40K	-	1300	-	1877 cm ² × 1.5 mm thick or equiv
AHL-50N	50	-	0.02~12K	-	600	1877 cm ² × 1.5 mm thick or equiv
AHL-150	150	0.4~50K	-	1900	-	1896 cm ² × 3.2 mm thick or equiv
AHL-150N	150	-	0.12~25K	-	1340	1896 cm ² × 3.2 mm thick or equiv
AHL-150A	150	0.4~50K	-	1900	-	1896 cm ² × 3.2 mm thick or equiv
AHL-150AN	150	-	0.12~25K	-	1340	1896 cm ² × 3.2 mm thick or equiv

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 引線延長功率型 (AHL) 表面溫度與功率負載(散熱板) 曲線圖



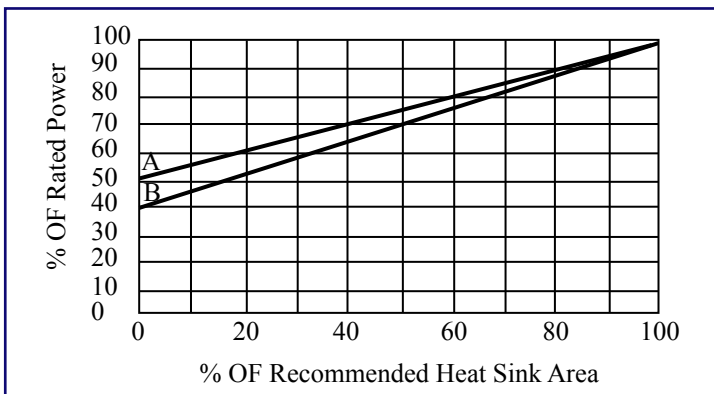
▶ 引線延長功率型 (AHL) 環境溫度 降額曲線



Derating is required for ambient temperatures above 25°C, see the graph. Curve Aluminum Chassis applies to all types when mounted to specified heat sink. Curves A, B, C apply to operation of unmounted resistors.

- Curves A:
AHL 25 watt units, unmounted.
- Curves B:
AHL 50, 100 and 250 watt units, unmounted.

▶ 引線延長功率型 (AHL) 散熱片 降額曲線



Derating is also required when recommended heat sink area is reduced.

- Curves A:
AHL-25 size resistor.
- Curves B:
AHL-50, AHL-100 and AHL-250 size resistor.

▶ 引線延長功率型 (AHL) 電器特性條件

參數	測試條件	規格
短時間過載	5 × 額定功率 - 5sec.	$\Delta R \pm (2\% + 0.1\Omega)$ Max.
溫度系數	溫度 40°C 濕度 95% DC 100V 500Hr	$\Delta R \pm (1\% + 0.1\Omega)$ Max.
濕度耐久性	溫度 40°C 濕度 95% 1/10 × 額定功率 (1.5Hr on-0.5Hr OFF) - 重複 200Hr	$\Delta R \pm (1\% + 0.1\Omega)$ Max.
耐久性	加載功率 (鋁殼) (1.5小時 0.5小時關) 重複 1000小時	$\Delta R \pm (5\% + 0.1\Omega)$ Max.
振動	10c/s~50c/s~10c/s (1Min) - 2小時 平行和正確的角度	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$ Max.
熱衝擊	260±5°C , 10±1Sec.	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$ Max.
介質耐壓	AHL-25 1000V AHL-50 1500V AHL-100, AHL-150 2000V	$\Delta R \pm (0.5\% + 0.05\Omega)$ Max.
絕緣抵抗	在同樣的介質耐壓測試條件下， 加載 500V 和絕緣性阻值測試	10MΩ Min.
引出端強度	扭轉測試 (30 sec Min) 4.5kg	$\Delta R \pm (0.2\% + 0.05\Omega)$ Max.

▶ 料號標識

AHL-50

❶

50W

❷

L340

❸

14AWG

❹

510R

❺

K

❻

❶ 型號: AHL-25 / AHL-25N; AHL-50 / AHL-50N; AHL-150 / AHL-150N; AHL-150A / AHL-150AN

❷ 材料類型 (W): 25W; 50W; 150W; 150W

❸ 電線長度 (min.): L160; L340; L500; L300

❹ 電線類型: 14AWG

❺ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
R51	0.51 Ω
5R1	5.1 Ω
51R	51 Ω
510R	510 Ω
5K1	5.1K Ω

❻ 阻值精度 (%)

編碼	阻值精度
A5	$\pm 0.05\%$
J	$\pm 5\%$
K	$\pm 10\%$

[返回首頁 - 功率黃金鋁盒電阻器 黃金鋁殼電阻器 \(AHL\)](#)

電力鋁殼電阻器

電力超薄鋁合金外殼線繞電阻器 (AL)

▶ 產品簡介

德鍵電子的鋁合金外殼平板核心技術，架構了超薄型可散熱鋁殼線繞電阻器 AL 系列，比傳統線繞功率電阻具有更優越的熱傳輸特性。

AL 大電力鋁殼電阻系列，是由彈簧合金電阻體與成形鋁殼之組合，經高溫陽極處理後，再以特殊不燃性耐熱水泥充填，待陰乾，再藉由高溫處理固定絕緣而成。常作為剎車電阻器、泄放電阻器、老化電阻器、制動電阻器使用。



AL 超薄系列大電力電阻器，其鋁合金外殼與耐熱水泥充填固定結構，不怕外來之機械力量與塵埃環境，不但功率大而且堅固，耐震，散熱良好，和與阻抗變化成正比的低溫度係數 (TCR)。

該產品易於使用和安裝，適合於多種應用。應用領域包括工業機械，負載測試，電力分配，儀器和自動化控制裝置。

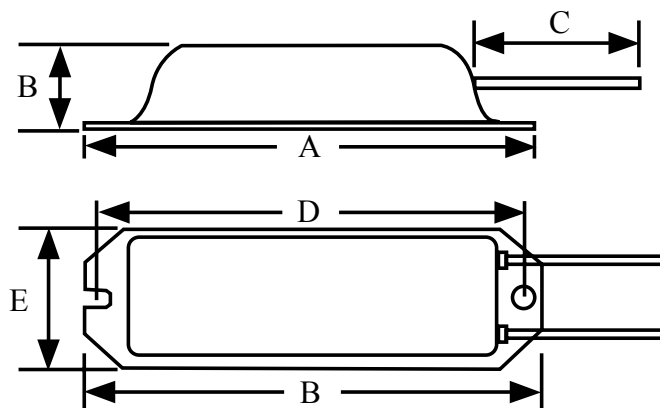
德鍵 AL 系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。

▶ 結構：

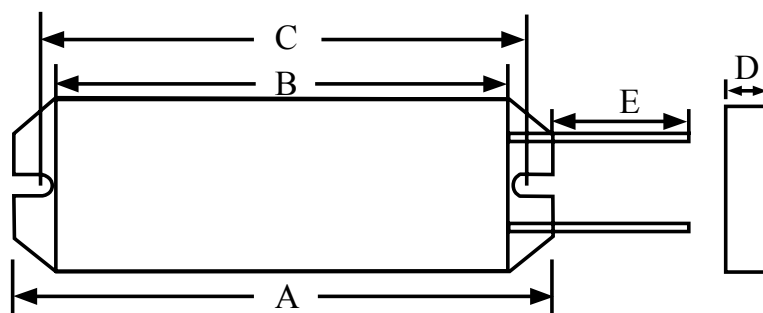
- 核心繞線電阻器採用高級合金電阻線，應用平板核心技術，外加鋁合金外殼，以耐熱水泥充填包封組裝設計成超薄電力鋁殼電阻器。
- 經過高溫陽極氧化的外殼充滿了一個特殊的非易燃硬化體。
- 通過高溫絕緣過程。
- 由於電阻元器件由耐熱水泥包封，所以不會受外部機械力，和有灰塵的環境影響。

▶ 特點：

- ASQ 精簡結構，体积小、安裝方便、外觀美觀、價格低廉。
- ASP 低高度，扁平設計，散熱性好。
- ASZ 高功率，自帶散熱片，散熱性好。

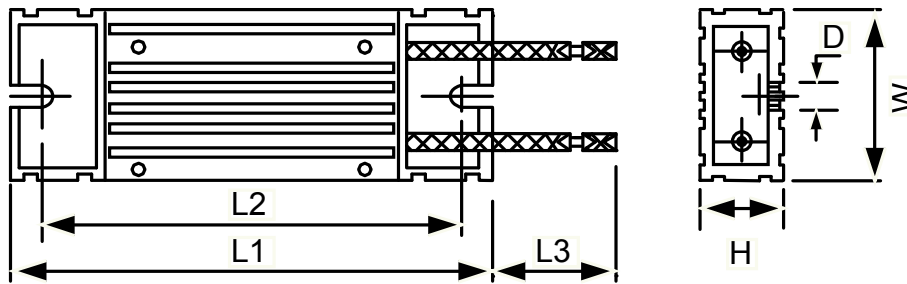
▶ 船型鋁殼 (ASQ) 尺寸


功率	尺寸 (Unit: mm)					阻值範圍(Ω)
	A	B	C	D	E	
60W	100	13	100	90	30	0.1~10K
80W	130	19	100	116	42	0.1~10K
100W	130	19	100	116	42	0.1~10K
120W	130	19	100	116	42	0.1~10K
120W	182	19	100	172	42	0.1~10K

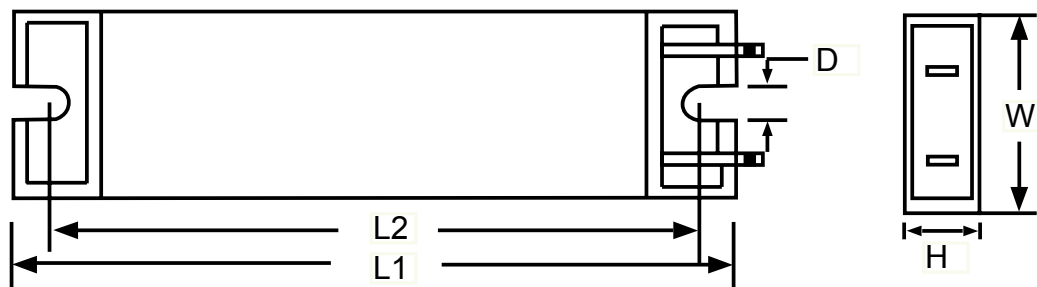
▶ 超薄鋁殼 (ASP) 尺寸


功率	尺寸 (Unit: mm)					阻值範圍(Ω)
	A	B	C	D	E	
60W	100	75	85	8	100	0.1~10K
80W	120	95	105	8	100	0.1~10K
100W	120	95	105	8	100	0.1~10K
120W	150	125	135	8	100	0.1~10K
150W	215	190	200	8	100	0.1~10K

▶ 梯型鋁殼 (ASZ) 尺寸



High Power with Heat Fin and Heat Sink (ASZ) - A Type Dimensions



High Power with Heat Fin and Heat Sink (ASZ) - B Type Dimensions

功率	尺寸 (Unit: mm)							阻值範圍 (Ω)
	W±1.5	H±1.5	L1±2	L2±2	D±0.5	L3±10	TYPE	
40W	40 S	26	90	75	5.2	300	A	0.1~2K
60W	40	26	115	100	5.2	300	A	0.1~2K
80W	40	26	140	125	5.2	300	A	0.1~2K
100W	40	26	140	125	5.2	300	A	0.1~3K
120W	40	26	185	170	5.2	300	A	0.1~5K
150W	40	26	215	200	5.2	300	A	0.1~5K
200W	60	38	165	150	5.2	300	A	0.1~5K
250W	60	38	165	150	5.2	300	A	0.1~10K
300W	60	38	215	200	5.2	300	A	0.1~10K
400W	60	38	265	250	5.2	300	A	0.1~10K
500W	60	38	335	320	5.2	300	A	0.1~10K
600W	60	38	335	320	5.2	300	A	0.1~10K
800W	60	38	365	350	5.2	300	A	0.1~10K
1000W	44	76	335	320	5.2		B	0.1~10K
1200W	44	76	400	385	5.2		B	0.1~10K
1500W	44	76	500	485	5.2		B	0.1~10K
1800W	44	76	500	485	5.2		B	0.1~10K
2000W	44	76	550	535	5.2		B	0.1~10K

注意：產品尺寸可能變更，請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 船型鋁殼 (ASQ) 尺寸

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 5-2	±400PPM/°C MAX
定格負荷	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R ≤ ±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up to 350°C MAX
短時間過負荷	JIS-C-5202 5-5 1000% rated power 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R ≤ ±(2%+0.1Ω)
絕緣抵抗	JIS-C-5202 5-6 1000VDC	100MΩ min
耐電壓	JIS-C-5202 5-7 2000VDC 1 minute	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R ≤ ±(0.1%+0.05Ω)
端子強度	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
電阻器強度	JIS-C-5202 6-2 30kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
耐振性	JIS-C-5202 6-3 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R ≤ ±(1%+0.05Ω)
熱沖擊	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 minutes ON-55°C 15 minutes OFF	Resistor free of structural irregularity ΔR/R ≤ ±(2%+0.1Ω)
耐濕性	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R ≤ ±(3%+0.1Ω)
耐久性	JIS-C-5202 7-10 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R ≤ ±(3%+0.1Ω)
難燃性	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated power load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Resistor coating refers to UL-certified data provided by supplier	

▶ 料號標識



- ❶ 型號: ASQ; ASP; ASZ
- ❷ 額定功率 (W): 60W~120W; 60W~150W; 40W~2000W
- ❸ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	±5%
K	±10%

[返回首頁 - 電力鋁殼電阻器 \(AL\)](#)

電位器 變阻器 線繞可變電阻器

德鍵的 (FVR) 電位器，可變電阻器控制馬達速度

▶ 產品簡介

德鍵的電力型可變電阻 FVR 系列是 C 型陶瓷體和採用銅鎳合金或鎳鉻合金絲作為繞現電阻元件。除了滑動接觸面外，整個電阻組件塗裝以高溫，不燃性樹脂漆補覆。待陰乾後由高溫處理固定絕緣，並配裝中心轉動調整之零件，由轉軸帶動碳刷於電阻線上滑動變化，而獲得需求適當之阻值。



可變電阻器通常被稱為電位器、變阻器於一般的教科書中。可變電阻器 FVR 可作為變阻器的兩個連接（調節刷和單端軌道），或作為一個電位器有三個連接端子。德鍵 FVR 線繞可變電阻器系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外的參數要求或客戶定制等的特殊應用，請與德鍵的業務部門聯繫。

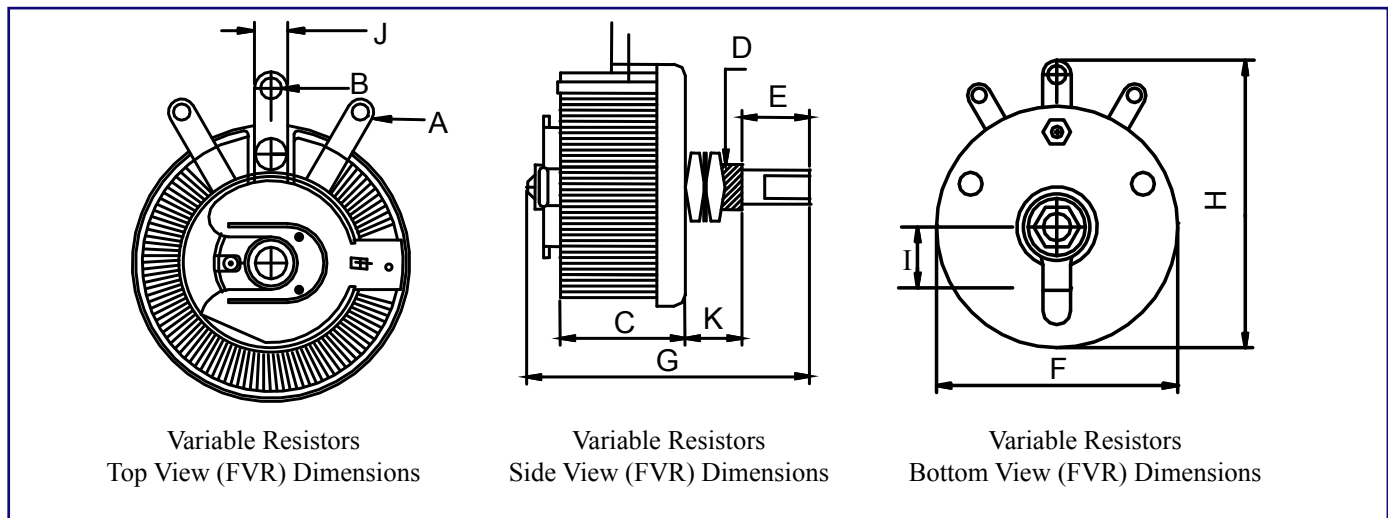
▶ 應用：

- 馬達控制器使用 FVR 系列作為變阻器或電位器來控制馬達的速度，藉由調整電流的流通量。
- 應用在小家電如攪拌機，攪拌器，風機，和電動工具。
- FVR 變阻器系列也被用作測試儀器，以提供準確的電阻值。
- 教育建模，負載模擬，工業機械轉速調節，電壓和電流調節，儀表，自動化控制裝置。

▶ 特性：

- 標準電阻公差為 K($\pm 10\%$)。可訂製更小的公差。
- 3 種額定功率可供選擇：25W, 50W, 和 100W。
- 寬廣電阻值範圍：5 Ω ~ 5K Ω 。

▶ 電力型 (FVR) 25W - 100W 外形尺寸尺寸



功率	尺寸 (Unit: mm)												最大阻值 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Weight	
25W	2.5	3.2	22	3/8"	6x12	42	50	50	11	5	10	74/g	5 Ω -2.5K Ω
50W	4.2	4.2	28	3/8"	6x12	64	60	70	11	8	14	160/g	7 Ω -3.5K Ω
100W	4.2	4.2	42	3/8"	6x12	85	75	90	11	8	14	372/g	10 Ω -5K Ω

▶ 變阻器應用

如何決定 FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 最大的應用阻值

- 可調電阻或變阻器的可調阻值範圍，從起始阻值（最小可調阻值）到最終阻值（最大可調阻值）
- 第一步，我們要先決定可調阻值器的最終阻值（最大可調阻值）
- 第二步，最終阻值（最大可調阻值）決定後，電阻線徑及線繞的間距和長度，就可以依據陶瓷管長度及管徑來計算起始阻值（最小可調阻值）。

可調電阻的額定功率：

FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 料號說明：

型號	-	額定功率 (W)	-	最大可調阻值 (Ω)	-	阻值公差
----	---	----------	---	---------------------	---	------

型號是指 FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ.

額定功率是指調到到最終阻值（最大可調阻值）時，可持續應用到線繞電阻本身的最大功率。

最大可調阻值 (Ω) 是指線繞電阻最大可用的電阻值。

阻值公差是指線繞電阻在最大可調阻值時與標稱值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可調電阻的額定功率是由最大可調阻值與額定電壓決定
2. 當你調節可調電阻，從最終阻值（最大可調阻值）到起始阻值（最小可調阻值）時，電阻值將隨功率遞減而遞減。

注意:

- 可調電阻的可調範圍為可調阻值範圍的 10% 到 90%。
- 功率與電阻值成線性正比例。

額定功率:

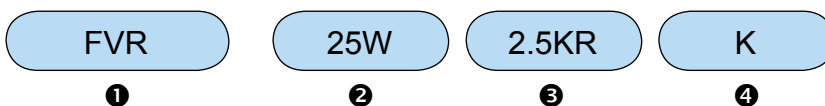
- 於 25°C 自由空氣流動下，所述的額定功率僅適用於整個電阻在電路中。
- 將調整環設置在一個中間點時，減少的功率大約同比調整的距離。
- 例如：將調整環調到全程的一半阻值時，功率也大約遞減了一半。

如你需要設計為” 電流於全程調節時為一定值” ，請與德鍵業務人員聯繫。

▶ 電力型 (FVR) 電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5261 5-1	Resistance tolerance $\pm 10\%$
絕緣抵抗	JIS-C-5261 6-1 500VDC	100M Ω min
耐電壓	JIS-C-5261 7-1 1000VDC 1 minute Between terminal and axis	Free of appearance or structural irregularity
端子強度	JIS-C-5261 6-5 3kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
耐振性	JIS-C-5261 6-6 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
耐久性	JIS-C-5261 7-7	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(5\%+0.1\Omega)$
全回轉角度	JIS-C-5261 6-1	300 \pm 5°C
難燃性	100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier.	

▶ 料號標識



- ❶ 型號: FVR
- ❷ 額定功率 (W): 25W; 50W; 100W
- ❸ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
K	$\pm 10\%$

[返回首頁 - 電位器 變阻器 線繞可變電阻器 \(FVR\)](#)

手搖螺桿式電阻器 滑動劃線變阻器

德鍵滑動劃線變阻器和手搖螺桿電阻器 (BSR, BSQ)，一種設計百種應用

▶ 產品簡介

根據市場需求，德鍵電子提供機箱組合可容納無限的組合電阻（含平繞 DR 的 BSR 系列或含波紋繞 DQ 的 BSQ 系列），以滿足設計工程師和客戶的需求。

德鍵的高電流型手搖螺桿式電阻器 BSQ、BSR 系列，獨一無二的外殼設計，可應用到數百種外殼與功率電阻器的安裝。我們的工程人員可以提供協助，滿足客戶自定組合的設計需求。



BSQ、BSR 系列的質量設計功能，採用滑杆電阻於圓柱形陶瓷管，纏繞銅鎳合金或鎳鉻合金之電阻線，除滑動接觸表面裸線外，均以耐高溫之不燃性樹脂塗裝補覆，配合可移動調整之機械構造而成，由轉動接點於電阻線上直線滑動變化，而獲得需求適當之阻值，包括全不銹鋼網和端子接口，高溫隔熱，全焊接結構，以角板補強機械強度。開槽安裝孔，便於安裝。

還容納了一系列靈活的組裝選擇，方便使用和安裝。BSQ 波紋電阻器組合型特別適用於，高能耗在較低阻值範圍的應用，可替換許多標準型 BSR 平繞電阻組合系列，節省空間和成本。

德鍵功率型滑動劃線變阻器 BSR, BSQ 系列符合 RoHS 和無鉛標準。適用於教學，測試，模擬負載，自動控制裝置... 等，電阻值容許公差 $\pm 10\%$ ，以上規格外的技術、參數要求和客戶定制特殊用途，請與德鍵業務部門聯繫。

▶ 特性:

- 阻值公差：K(±10%)。
- 高功率，高電流的應用。
- 阻燃性和堅固的無鉛塗料。
- 多用途應用設計。

▶ 計算最大的電流安培:

- 安培 = (功率 / 阻值)^{1/2}

▶ 變阻器應用

如何決定 BSR, BSQ, DSRA, DSRB, DQS, FVR 最大的應用阻值

- 可調電阻或變阻器的可調阻值範圍，從起始阻值（最小可調阻值）到最終阻值（最大可調阻值）
- 第一步，我們要先決定可調阻值器的最終阻值（最大可調阻值）
- 第二步，最終阻值（最大可調阻值）決定後，電阻線徑及線繞的間距和長度，就可以依據陶瓷管長度及管徑來計算起始阻值（最小可調阻值）。

可調電阻的額定功率:

FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 料號說明：

型號	-	額定功率 (W)	-	最大可調阻值 (Ω)	-	阻值公差
----	---	----------	---	------------	---	------

型號是指 BSR, BSQ, DSRA, DSRB, DQS, FVR.

額定功率是指調到最終阻值（最大可調阻值）時，可持續應用到線繞電阻本身的最大功率。

最大可調阻值 (Ω) 是指線繞電阻最大可用的電阻值。

阻值公差是指線繞電阻在最大可調阻值時與標稱值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可調電阻的額定功率是由最大可調阻值與額定電壓決定
2. 當你調節可調電阻，從最終阻值（最大可調阻值）到起始阻值（最小可調阻值）時，電阻值將隨功率遞減而遞減。

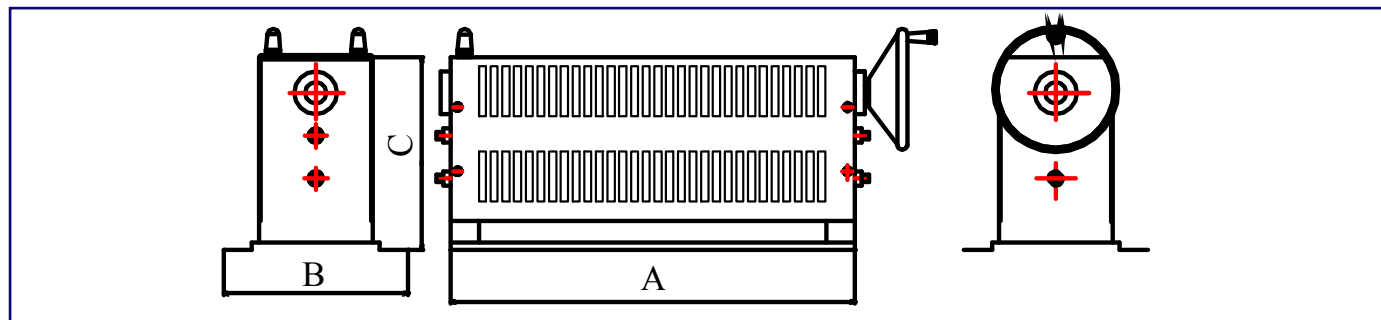
注意:

- 可調電阻的可調範圍為可調阻值範圍的 10% 到 90%。
- 功率與電阻值成線性正比例。

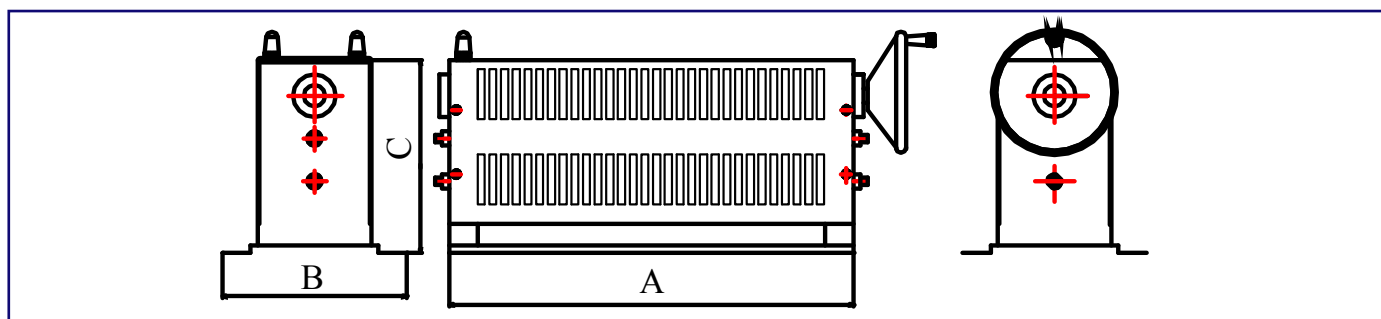
額定功率:

- 於 25°C 自由空氣流動下，所述的額定功率僅適用於整個電阻在電路中。
- 將調整環設置在一個中間點時，減少的功率大約同比調整的距離。
- 例如：將調整環調到全程的一半阻值時，功率也大約遞減了一半。

如你需要設計為”電流於全程調節時為一定值”，請與德鍵業務人員聯繫。

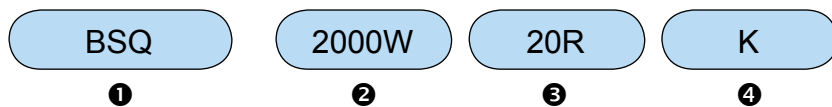
▶ 手搖螺桿式電力型 (BSR) 尺寸結構


功率	尺寸 (Unit: mm)						最大阻值(Ω)
	Case	A	B	C	Ceramic Rod	Bakelite	
200W	A	285	130	135	28×250	120×70×10	0.5-30Ω
400W	B	360	150	185	40×325	170×90×10	0.5-60Ω
500W	B	360	150	185	40×325	170×90×10	0.5-75Ω
1000W	C	570	160	200	60×535	185×100×10	0.5-150Ω
1300W	D	680	160	200	65×645	185×100×10	0.5-200Ω

▶ 電力型手搖螺桿式 (BSQ) 尺寸結構


功率	尺寸 (Unit: mm)						最大阻值(Ω)
	Case	A	B	C	Ceramic Rod	Bakelite	
200W	A	285	130	135	28×250	120×70×10	0.5-2KΩ
400W	B	360	150	185	40×325	170×90×10	0.5-4KΩ
500W	B	360	150	185	40×325	170×90×10	0.5-5KΩ
1000W	C	570	160	200	60×535	185×100×10	0.5-10KΩ
1300W	D	680	160	200	65×645	185×100×10	0.5-13KΩ

▶ 料號標識



- ① 型號: BSR; BSQ
- ② 額定功率 (W): 200W~1300W; 300W~2000W
- ③ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ④ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
K	$\pm 10\%$

可調線繞電阻器 滑線變阻器

高功率、低價位、高精密可調整功率電阻器
(DQS) 適合大電流應用

▶ 產品簡介

波浪型可調線繞電阻器 DQS 系列，一直是德鍵電子多年的主要產品。DQS 可調系列有可稱為滑線變阻器，滑動式電阻器，可調變阻器等。波浪可調電阻器常被特別應用於低阻值範圍和高功率的高能量、高功耗。

德鍵 DQS 系列採用精密繞線設計工藝均勻的繞組，可以提供比一般標準的線繞電阻器更高的電阻值，並節省很大的空間和成本，對許多標準繞線電阻器，德鍵 DQS 可調系列是理想的替代品。

計算最大電流安培：

$$- \text{電壓} = (\text{功率} \times \text{阻值})^{1/2}$$

德鍵功率可調電阻器 DQS 系列符合 RoHS 和無鉛標準。

以上規格外的技術、參數要求和客戶定制特殊用途，請與德鍵業務部門聯繫。

▶ 額定功率：

- 阻值公差：K(±10%)，J(±5%)，H(±3%)。
- 可調式波浪型功率電阻器。
- 適用於高能耗，大電流，低阻抗設備。
- 重型電阻設計，適用於開，關，啟動循環設備。
- 空心圓管型設計，易於簧片螺絲鎖付。
- 可提供玻璃釉被覆，不然性漆被覆。



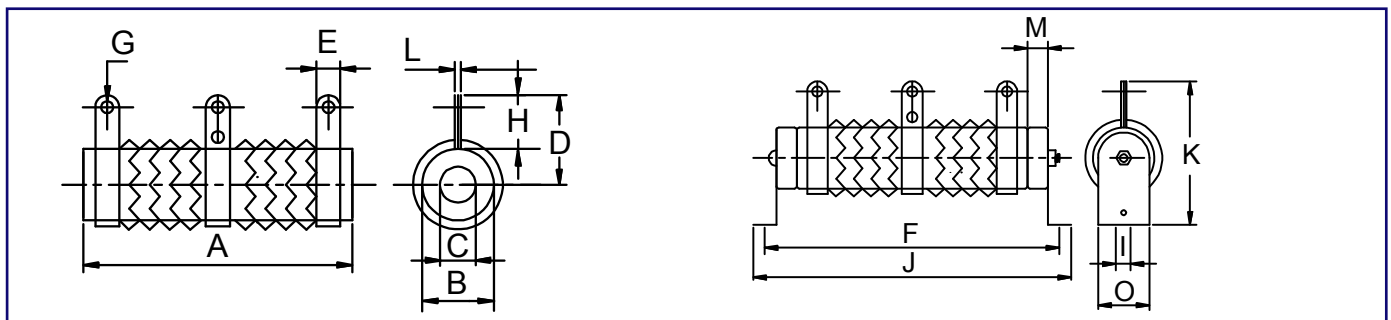
▶ 額定功率:

- 額定功率的說明，只適用於當整個電阻在電路中。於 25°C 對流空氣。
- 將調整桿/片移置電阻器的中間點時，額定功率減少了大約相同比例的行程。
- 例如：如果調整桿/片定為一半的阻值，則功率減少大約一半。
- 功率與調整的電阻值成正比。
- 可調節範圍為 10% 至 90% 滿電阻值。

▶ 附件選項:

- 可調式線繞，滑線式線繞，固定式線繞，或梯度型線繞樣式都可提供。
- 可提供非標準型的端子，及客戶自定一設計規格。
- 可以指定單，雙快速連接終端子。
- 可提供調整桿/片含或不含端子五金件。
- 可以指定 Ayrton Perry 無感型可調線繞電阻器，滑線變阻器。
- 可以指定特別溫度係數，及公差。

▶ 可調波浪型 (DQS) 75W ~ 2000W 尺寸



功率	尺寸 (Unit: mm)														阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	
75W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	27	0.1~8Ω
90W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	27	0.1~9Ω
120W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	27	0.1~12Ω
150W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	27	0.1~15Ω
180W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	27	0.1~18Ω
225W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	27	0.1~23Ω
240W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	34	0.1~24Ω
300W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	34	0.3~30Ω
375W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	34	0.3~38Ω
450W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	34	0.3~45Ω
600W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	34	0.3~60Ω
750W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	40	0.3~75Ω
900W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	40	0.3~90Ω
1000W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	40	0.5~100Ω
1200W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	50	0.5~120Ω
1500W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	50	0.5~150Ω
2000W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	50	0.5~200Ω

▶ 可調線繞波浪型 (DQS) 電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 5-2	±400PPM/°C MAX
定格負荷	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R≤±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up 350°C MAX
短時間過負荷	JIS-C-5202 5-5 500% rated wattage 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(2%+0.1Ω)
絕緣抵抗	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100MΩ min
耐電壓	JIS-C-5202 5-7 1000VDC 1 minute Between terminal and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(0.1%+0.05Ω)
端子強度	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
電阻器強度	JIS-C-5202 6-2 30kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
耐振性	JIS-C-5202 6-3; 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
熱衝擊	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 minutes ON-55°C 15 minutes OFF	Free of structural irregularity ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
耐濕性	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(3%+0.1Ω)
耐久性	JIS-C-5202 7-10 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(5%+0.1Ω)
難燃性	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier	

▶ 可調電阻器應用

如何決定 DQS, DSRA, DSRB, BSR, FVR, BSQ 最大的應用阻值

- 可調電阻或變阻器的可調阻值範圍，從起始阻值（最小可調阻值）到最終阻值（最大可調阻值）
- 第一步，我們要先決定可調阻值器的最終阻值（最大可調阻值）
- 第二步，最終阻值（最大可調阻值）決定後，電阻線徑及線繞的間距和長度，就可以依據陶瓷管長度及管徑來計算起始阻值（最小可調阻值）。

可調電阻的額定功率：

DQS, DSRA, DSRB, BSR, FVR, BSQ 料號說明：

型號	-	額定功率 (W)	-	最大可調阻值 (Ω)	-	阻值公差
----	---	----------	---	---------------------	---	------

型號是指 DQS, DSRA, DSRB, BSR, FVR, BSQ.

額定功率是指調到到最終阻值（最大可調阻值）時，可持續應用到線繞電阻本身的最大功率。

最大可調阻值 (Ω) 是指線繞電阻最大可用的電阻值。

阻值公差是指線繞電阻在最大可調阻值時與標稱值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可調電阻的額定功率是由最大可調阻值與額定電壓決定
2. 當你調節可調電阻，從最終阻值（最大可調阻值）到起始阻值（最小可調阻值）時，電阻值將隨功率遞減而遞減。

注意：

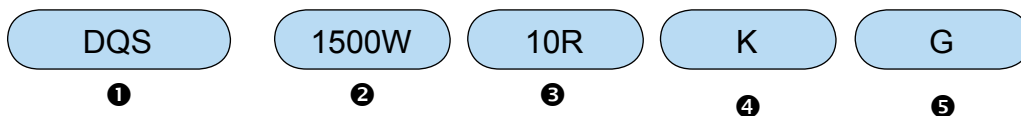
- 可調電阻的可調範圍為可調阻值範圍的 10% 到 90%。
- 功率與電阻值成線性正比例。

額定功率：

- 於 25°C 自由空氣流動下，所述的額定功率僅適用於整個電阻在電路中。
- 將調整環設置在一個中間點時，減少的功率大約同比調整的距離。
- 例如：將調整環調到全程的一半阻值時，功率也大約遞減了一半。

如你需要設計為”電流於全程調節時為一定值”，請與德鍵業務人員聯繫。

▶ 料號標識



❶ 型號: DQS

❷ 額定功率 (W): 75W~2000W

❸ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1 Ω
1R	1 Ω
10R	10 Ω
100R	100 Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
H	$\pm 3\%$
J	$\pm 5\%$
K	$\pm 10\%$

❺ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

管型繞線電阻器 功率可調電阻器 划線變阻器

需要設置在不同電阻值應用時，
德鍵的管型可調電阻器是你最佳的選擇 (DRS)

▶ 產品簡介

德鍵管型繞線功率可調電阻器 DRS 系列，又稱為划線變阻器，划動式可變電阻器。德鍵設計的高平順型調整片，使阻值更容易調出。均設有可調節片，使它們適合調整電路，獲得預期的電阻值，模組化的設計，適合不同的電壓產品。

DRS 管型繞線電阻器的空心設計，允許螺栓貫穿整隻電阻器，用墊圈或彈簧片緊固，採全焊接結構。並提供了耐久性無鉛釉瓷塗層，或有機矽塗層。

德鍵功率可調電阻器 DRS 系列符合 RoHS 和無鉛標準。以上規格外的技術、參數要求和客戶定制特殊用途，請與德鍵業務部門聯繫。

計算最大電流安培：

$$- \text{電壓} = (\text{功率} \times \text{阻值})^{1/2}$$

▶ 附件選項：

- 可以指定單，雙快速連接終端子。
- 可以指定特別溫度係數，及公差。
- 可提供調整桿/片含或不含端子五金件。
- 可提供非標準型的端子，及客戶自定一設計規格。
- 可以指定 Ayrton Perry 無感型可調線繞電阻器，滑線變阻器。
- 可調式線繞，滑線式線繞，固定式線繞，或梯度型線繞樣式都可提供。



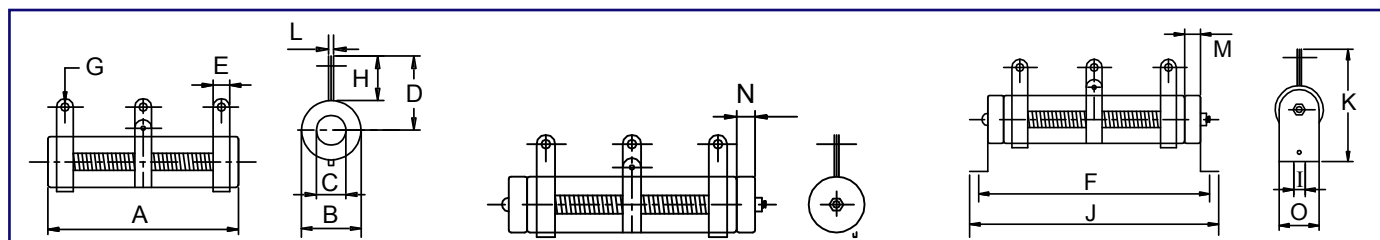
► 特性:

- 高功率應用。
- 阻燃，堅固無鉛塗料。
- 端子適合焊接或螺栓連接。
- 公差精度：J($\pm 5\%$), K($\pm 10\%$)。

► 額定功率:

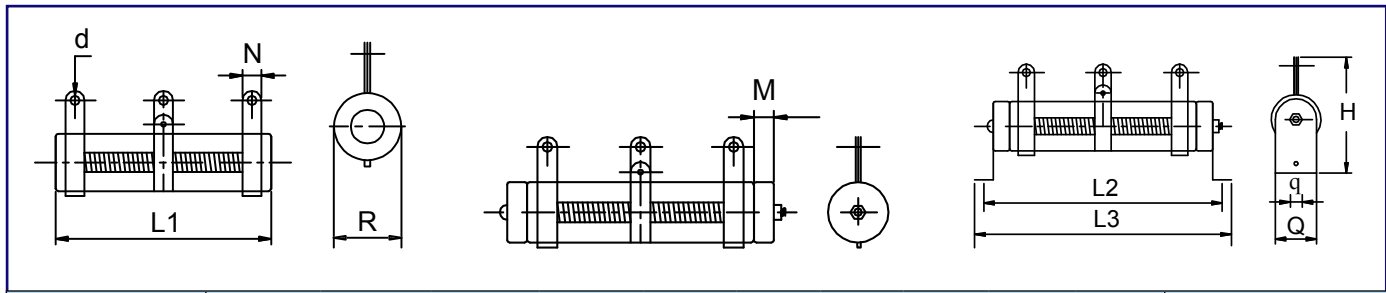
- 額定功率的說明，只適用於當整個電阻在電路中。於 25°C 對流空氣。
- 將調整桿/片移置電阻器的中間點時，額定功率減少了大約相同比例的行程。
- 例如：如果調整桿/片定為一半的阻值，則功率減少大約一半。
- 功率與調整的電阻值成正比。
- 可調節範圍為 10% 至 90% 滿電阻值。

► 可調功率管型 (DRS-A) 20W ~ 1300W 尺寸



功率	尺寸 (Unit: mm)															阻值範圍 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
20W	60	17	8	22	5	78	2	12	4	90	36	1.0	-	6	16	1~1KΩ
30W	80	17	8	22	5	100	2	12	4	112	36	1.0	-	6	16	1~1.5KΩ
40W	110	17	8	22	5	128	2	12	4	140	36	1.0	-	6	16	1~2KΩ
50W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	-	27	0.1~5KΩ
60W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	-	27	0.1~6KΩ
80W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	-	27	0.1~8KΩ
100W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	-	27	0.1~10KΩ
120W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	-	27	0.1~12KΩ
150W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	-	27	0.3~15KΩ
160W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	-	34	0.3~16KΩ
200W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	-	34	0.3~20KΩ
250W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	-	34	0.5~25KΩ
300W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	-	34	0.5~30KΩ
400W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	-	34	0.5~40KΩ
500W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	-	40	0.5~50KΩ
600W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	-	40	0.8~60KΩ
700W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	-	40	0.8~70KΩ
800W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	-	50	0.8~80KΩ
1000W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	-	50	1~100KΩ
1300W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	-	50	1~130KΩ

▶ 可調繞線管型 (DRS-B) 15W ~ 20000W 尺寸



功率	尺寸 (Unit: mm)										阻值範圍 (Ω)
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
15W	15	45	65	85	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
20W	15	50	70	90	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
25W	20	50	80	100	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~1KΩ
80W	28	90	115	143	68	9	4.5	5.5	6	27	5~2KΩ
100W	28	170	195	223	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
150W	28	215	240	268	68	9	4.5	5.5	6	27	10~3KΩ
200W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
250W	28	267	292	320	68	9	4.5	5.5	6	27	10~5KΩ
300W	40	267	300	343	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
400W	40	330	365	406	90	10	4.5	6	6	39	20~5KΩ
500W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
600W	50	330	365	415	98	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
700W	50	400	435	485	95	10	6	8.5	8	49	20~5KΩ
800W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1000W	70	300	320	362	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
1500W	70	415	435	477	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2000W	70	510	530	572	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
2500W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
3000W	70	600	620	662	138	15	8	-	8	69	40~500Ω
4000W	100	430	450	521	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
5000W	100	500	620	691	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
6000W	100	600	720	791	185	15	8	-	8	99	40~500Ω
10000W	150	600	625	720	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	685	780	350	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1030	1120	350	30	8	-	10	150	40~500Ω

▶ 可調繞線型 (DRS) 電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5202 5-1	Resistance Nominal Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
電阻溫度特性	JIS-C-5202 5-2	±200PPM/°C MAX
定格負荷	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R≤±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up 350°C MAX
短時間過負荷	JIS-C-5202 5-5 1000% rated wattage 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤ ±(2%+0.1Ω)
絕緣抵抗	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100MΩ min
耐電壓	JIS-C-5202 5-7 1000VDC 1 minute Between terminal and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤ ±(0.1%+0.05Ω)
端子強度	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
電阻器強度	JIS-C-5202 6-2 30kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
耐振性	JIS-C-5202 6-3 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(1%+0.05Ω)
熱衝擊	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 minutes ON-55°C 15 minutes OFF	Free of structural irregularity ΔR/R≤ ±(2%+0.1Ω)
耐濕性	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(3%+0.1Ω)
耐久性	JIS-C-5202 7-10 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤ ±(1%+0.05Ω)
難燃性	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier.	

▶ 可調電阻器應用

如何決定 DSRA, DSRB, BSR, DQS, FVR, BSQ 最大的應用阻值

- 可調電阻或變阻器的可調阻值範圍，從起始阻值（最小可調阻值）到最終阻值（最大可調阻值）
- 第一步，我們要先決定可調阻值器的最終阻值（最大可調阻值）
- 第二步，最終阻值（最大可調阻值）決定後，電阻線徑及線繞的間距和長度，就可以依據陶瓷管長度及管徑來計算起始阻值（最小可調阻值）。

可調電阻的額定功率：

DSRA, DSRB, DQS, BSR, FVR, BSQ 料號說明：

型號 -
 額定功率 (W) -
 最大可調阻值 (Ω) -
 阻值公差

型號是指 DSRA, DSRB, DQS, BSR, FVR, BSQ.

額定功率是指調到到最終阻值（最大可調阻值）時，可持續應用到線繞電阻本身的最大功率。

最大可調阻值（Ω）是指線繞電阻最大可用的電阻值。

阻值公差是指線繞電阻在最大可調阻值時與標稱值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可調電阻的額定功率是由最大可調阻值與額定電壓決定
2. 當你調節可調電阻，從最終阻值（最大可調阻值）到起始阻值（最小可調阻值）時，電阻值將隨功率遞減而遞減。

注意：

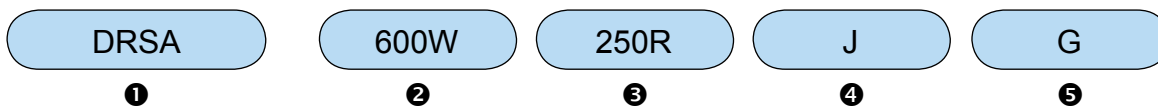
- 可調電阻的可調範圍為可調阻值範圍的 10% 到 90%。
- 功率與電阻值成線性正比例。

額定功率：

- 於 25°C 自由空氣流動下，所述的額定功率僅適用於整個電阻在電路中。
- 將調整環設置在一個中間點時，減少的功率大約同比調整的距離。
- 例如：將調整環調到全程的一半阻值時，功率也大約遞減了一半。

如你需要設計為”電流於全程調節時為一定值”，請與德鍵業務人員聯繫。

▶ 料號標識



❶ 型號: DRSA; DSRB

❷ 額定功率 (W): 20W~1300W; 15W~20000W

❸ 阻值 (Ω):

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1Ω
10R	10Ω
100R	100Ω
1K	1KΩ
10K	10KΩ
100K	100KΩ

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	±5%
K	±10%

❺ 組合方式

編碼	組合方式
N	無架型
C	卡夾式支架
G	水平式支架
Z	立式型支架

功率線繞電阻器

(BWW) 功率型精密線繞電阻器工作在惡劣環境

▶ 產品簡介

在新一代的軸向模壓型 BWW 精密線繞電阻器系列，德鍵電子採用高純鋁陶瓷棒線繞，CNC 精密電子機床焊接，確保整個電阻的散熱性一致性。同時，德鍵使用了最先進的模壓封裝技術，將功率型精密線繞電阻棒用環氧樹脂塑封包裝。

BWW 模壓系列具有廣泛的電阻值從 0.1Ω 至 $39K\Omega$ ，符合要求的嚴格的美國軍規 MIL-R-93 標準。Ayrton Perry 無感線繞可應要求提供。BWW 精密線繞電阻器，其低電阻值及無感特性適合電流感測的應用。



德鍵 BWW 所有系列都具有最佳的體積與功率比，額定功率範圍 $0.5W$ 到 $10W$ 於 $25^{\circ}C$ 。嚴緊的公差精度 $\pm 0.1\%$ ， $\pm 0.25\%$ ， $\pm 0.5\%$ ， $\pm 1\%$ ，和 $\pm 2\%$ ，卓越穩定性的低溫度係數 (TCR) $\pm 25PPM/^{\circ}C$ ， $\pm 50PPM/^{\circ}C$ ，和 $\pm 150PPM/^{\circ}C$ 。這使得 BWW 系列非常適合用於高精度應用。

BWW 精密線繞系列符合 RoHS 標準和 100% (無鉛) 塗層引線端子。為了及時解決您需要的技術和市場成功，德鍵定制的解決方案是您最好的選擇。聯繫我們與您的特定需求。

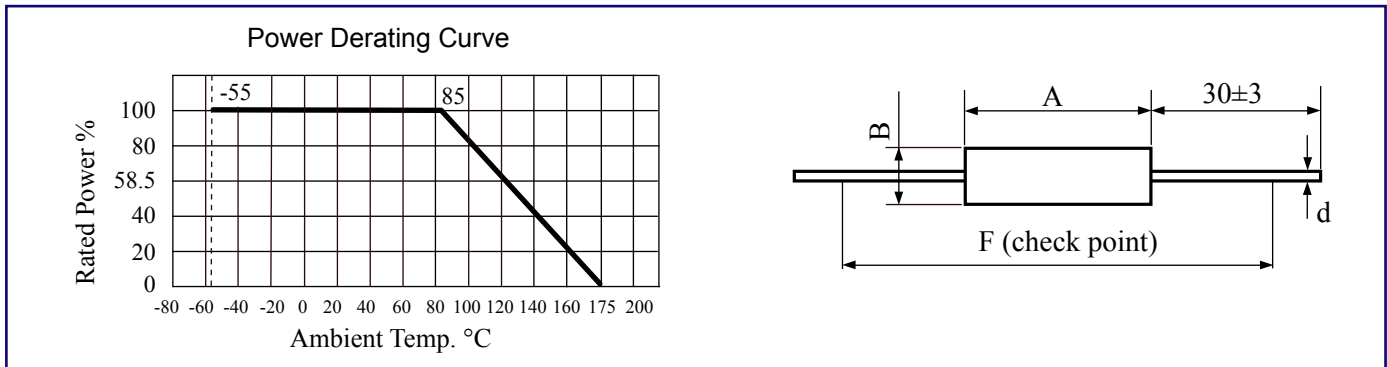
▶ 特性:

- 高精確度和可靠性。
- 符合 MIL-R-93 標準。
- 優秀的負載壽命穩定性。
- 絕緣，防潮，軸向模壓。
- 符合 RoHS 標準的 100% 無鉛。
- 操作溫度範圍 $-55^{\circ}C \sim 175^{\circ}C$ 。

▶ 應用:

- 電力負荷，燈絲組件。
- 電容器充電，放電調節。
- 高壓泄電阻器，動態制動。
- 馬達速度控制，電壓分壓器網絡。
- 直流-直流轉換器，交流-直流逆變器。
- 偏置電源，電流分流器，降電壓器，撬槓電路。

▶ 精密線繞型 (BWW) 電氣特性規格

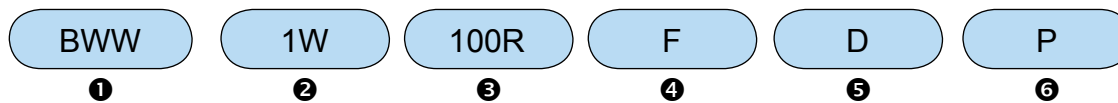


規格	額定功率 at 25°C (W)	阻值範圍 (Ω)		阻值公差 (%)	溫度系數 TCR (PPM/°C)	尺寸 (mm)			
		Min	Max			A±0.25	ΦB±0.25	Φd	F
BWW-0.5	0.5	0.1	100	±0.1 ±0.25 ±0.5 ±1 ±2	±25 ±50 ±150	7.0	3.0	0.8	27.0
BWW-1	1.0	0.1	1K			11.0	3.0	0.8	31.0
BWW-3	3.0	0.1	10K			15.0	5.2	0.8	34.0
BWW-4	4.0	0.1	15K			18.0	6.5	0.8	38.0
BWW-5	5.0	1	24K			24.0	8.4	1.0	44.0
BWW-10	10.0	1	39K			46.5	10.0	1.0	66.0

▶ 精密繞線型 (BWW) 環境測試條件

項目	試驗方法	性能
操作溫度範圍		-55°C ~ 175°C
絕緣性	500V	>1GΩ
絕緣耐電壓	500V AC 1 Min.	ΔR ≤ ±0.1%R
負載壽命	70°C on~off cycle 1000 Hrs.	ΔR ≤ ±1%R
耐濕性	40°C 95% RH on~off cycle 21 Hrs.	ΔR ≤ ±0.2%R
耐焊溫度	350°C, 3.5s	ΔR ≤ ±0.1%R
焊接性	235±5°C, 5s(solder bath method)	IEC68-2-20(1968)

▶ 料號標識



❶ 型號: BWW

❷ 額定功率 (W)

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
OR1	0.1 Ω
100R	100 Ω
1K	1000 Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
B	$\pm 0.1\%$
C	$\pm 0.25\%$
D	$\pm 0.5\%$
F	$\pm 1\%$
G	$\pm 2\%$

❺ 溫度系數 (PPM/ $^{\circ}\text{C}$)

編碼	溫度系數
C	$\pm 25\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$
D	$\pm 50\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$
K	$\pm 150\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$

❻ 包裝方式

編碼	包裝方式
P	散裝

功率繞線電阻器

功率型精密繞線電阻器 (KNP-R)
擁有高功率最一致性的高精密度

▶ 產品簡介

德鍵電子最高質量的軸向引線、陶瓷矽塗層、KNP-R 功率型精密繞線電阻器，適用於需要高穩定性和高精度的產品應用。KNP-R 精密繞線電阻器具有低溫度係數特性，在苛刻條件下保持高度穩定性。

高功率型的精密繞線 KNP-R 系列符合 MIL-R-26E (U and V 特性) 和表面溫度最大 (熱點) 375°C。廣泛的阻值涵蓋了精密到功率的應用範圍 0.01Ω ~ 82kΩ。產品符合無鉛引線、歐盟 RoHS、和中國 RoHS 標準。

特性 U:

275°C 最大熱點溫度。
1% 最大 ΔR 於 1000 小時負載壽命。

特性 V:

375°C 最大熱點溫度。
3% 最大 ΔR 於 1000 小時負載壽命。

工作溫度範圍為 -55°C ~ +375°C 和在高溫下的降額功率，如電器特性的圖表。德鍵具備設計和製造客戶自定義組件的能力，可滿足許多設計和可靠性要求。除了標準軍用級別的電阻產品，德鍵也有很多電阻產品，可滿足不同原設計圖紙要求。

聯繫我們與您的特定需求



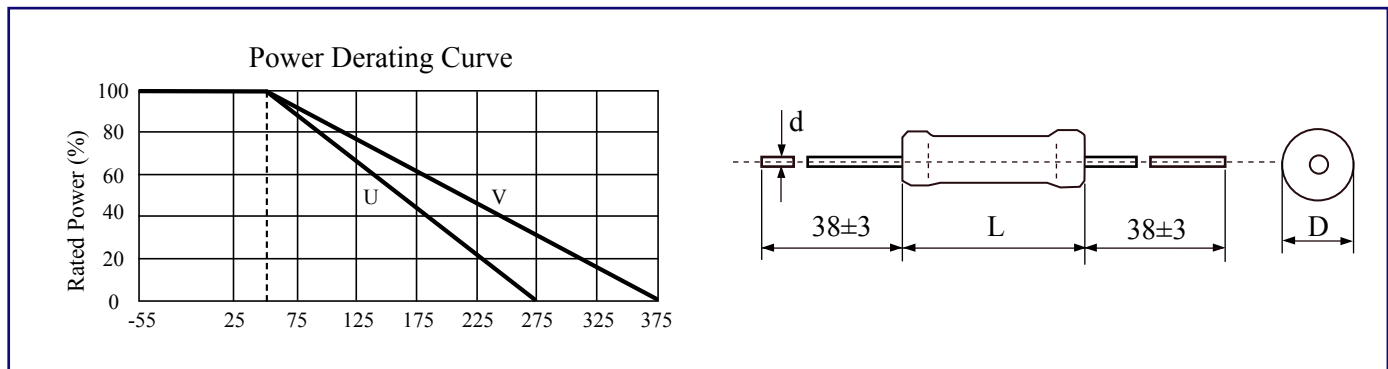
▶ 特性:

- 高精確度和可靠性。
- 符合標準 MIL-R-26E。
- 優秀的負載壽命穩定性。
- 軸向引線、陶瓷矽塗裝。
- 符合 RoHS 標準和 100% 無鉛。

▶ 應用:

- 通信系統。
- 雷達，地面車輛。
- 醫療儀器及植入式醫療設備。
- 馬達速度控制，電壓分壓器網絡。
- 偏置電源，電流分流器，降壓系統。

▶ 精密繞線型 (KNP-R) 電氣特性規格



規格	MIL - R-26E	額定功率 (W)		極限電壓 (V)		阻值範圍 (Ω)				尺寸 (mm)					
		U	V	U	V	0.1%	0.25%	0.5%	1%	2%	3%	5%	L±0.81	D±0.81	d±0.1
KNP-R1/4	-	0.40	-	20	-	10~950			1~3.4K				6.35	1.98	0.51
KNP-R1/2	RW70	0.75	-	29	-	10~1.3K			1~4.9K				7.92	1.98	0.51
KNP-R1A	-	1.00	-	53	-	1~2.7K			0.1~10.4K				10.31	2.36	0.64
KNP-R1	RW69	1.10	-	62	-	1~4.0K			0.1~15K				13.49	2.36	0.64
KNP-R2A	-	2.50	3.25	138	157	1~8.6K			0.01~32.3K				12.70	5.33	0.81
KNP-R2	RW79	3.00	3.75	135	148	1~5K			0.01~2K				13.49	4.06	0.81
KNP-R3A	-	3.00	3.75	135	148	1~6.5K			0.01~34.5K				14.27	5.33	0.81
KNP-R3	-	3.25	4.75	185	220	1~11.4K			0.01~42.1K				20.62	5.33	1.02
KNP-R4	RW67	4.00	5.50	210	250	1~12.7K			0.01~47.1K				15.88	7.62	1.02
KNP-R5	RW74	5.00	6.50	330	376	0.5~24.5K			0.01~51K				22.22	7.62	1.02
KNP-R7	RW68	7.00	9.00	504	576	0.5~41.4K			0.01~75K				30.94	9.52	1.02
KNP-R10	RW78	10.00		799	911	0.5~71.3K			0.01~82K				45.21	9.52	1.02

溫度係數: ppm/°C: 1 Ω 以下 ± 150 ppm/°C, 1 Ω 到 9.9 Ω ± 100 ppm/°C, 10 Ω 以上 ± 100 ppm/°C (50 ppm/°C 可訂製)

▶ 精密線繞型 (KNP-R) 環境測試條件

項目	試驗方法	性能
短時間過負載	2.5 times of rated voltage 5 sec.	$\Delta R \pm (2\% + 0.05\Omega)$
額定負載	Rated wattage 30 minutes.	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
絕緣耐電壓	500VAC 1 minute.	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
絕緣性	500V	20MΩ
溫度循環	-20°C ~ 85°C 5 cycles	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
可焊性	235°C for 3 sec	$\Delta R \pm (0.5\% + 0.05\Omega)$
不燃性	16 times of rated wattage for 5 min.	Not flamed
負載壽命	+25°C, 1.5Hrs on ~ 0.5Hrs off cycle, 1000 Hrs.	U: $\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$ V: $\Delta R \pm (3\% + 0.05\Omega)$

▶ 料號標識



❶ 型號: KNP-R3A

❷ 特性 (°C)

編碼	特性
U	275°C
V	375°C

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
0R1	1.0Ω
100R	100Ω
1K	1000Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
B	±0.1%
C	±0.25%
D	±0.5%
F	±1%
G	±2%
H	±3%
J	±5%

❺ 包裝方式

編碼	包裝方式
TB	散裝
P	編帶盒裝

功率線繞電阻器

玻璃釉塗裝增強線繞電阻器 (KNP-VE) 的高功率

▶ 產品簡介

軸向玻璃釉繞線電阻器是將電阻線繞在無性耐熱瓷體上，表面塗以耐熱、耐濕、無腐蝕之不燃性塗料（如釉瓷，硅樹脂，水泥，環氧樹脂等），保護而成。其特點為：耐熱性優、溫度係數小、質輕、耐短時間過負載、低雜音、阻值經年變化小。德鍵電子功率型軸向被釉繞線電阻器符合RoHS規範，無鉛標準，產品使用無鉛標志。

德鍵電子 KNP-VE 被釉線繞功率電阻器系列，提供具有競爭力的低價格，功率範圍從 2.5W ~ 12W。阻值範圍從 1Ω 到 39KΩ 於額定功率 2.5W, 3W, 5W, 6W, 8W, 9W and 12W (於 25°C)，與尺寸匹配行業標準。玻璃釉電阻器的推出，是替代電阻本體直接塗裝的漆料，無法承受的熱應力而引起的電阻”高體溫”。

德鍵提供耐用的無鉛玻璃釉塗層，允許 KNP-VE 系列線繞電阻器保持特硬的塗層，可同時工作在高溫。全焊接結構加強了機械完整性。

當成本、質量、和可靠性是關鍵因素時，德鍵的功率型 KNP-VE 線繞系列是最佳的選擇，適用於計算機、通信、和工業應用中。KNP-VE 系列符合 RoHS 標準，可提供 Ayrton Perry 無感線繞應用要求。

為了及時解決您需要的技術和市場成功，德鍵定制的解決方案是您最好的選擇。聯繫我們與您的特定需求。

▶ 應用：

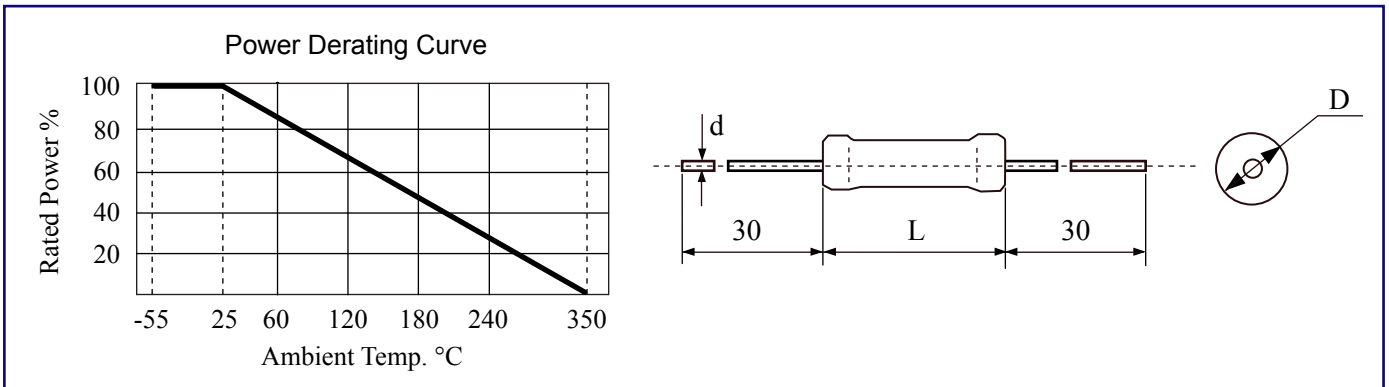
- 電動工具。
- 高開關應用。
- 電源，焊接機。
- 高電壓的應用。
- 消費類產品應用。
- 家庭娛樂，家電產品。

▶ 應用：

- 寬廣的額定功率 2.5W 到 12W。
- 產品符合無鉛端子和 RoHS 標準。
- 出色的脈衝負載能力，軸向引線，全焊接結構。
- 堅固的被釉塗層可承受較高的濕度和溫度循環。
- 牢固持久的結構，是要求可靠性的工業應用的首選。
- 寬廣的阻值範圍 1Ω 到 39KΩ，公差精度 ±5%, ±10%。



▶ 功率線繞型 (KNP-VE) 電氣特性規格

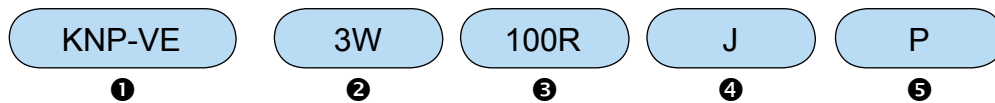


規格	額定功率 (W)	阻值範圍 (Ω)	極限電壓 (V)	阻值公差	溫度系數 (PPM/°C)	尺寸 (單位: mm) (Max)		
						L	ΦD	Φd
KNP-VE-2.5	2.5	1 ~ 1K	100	±5% ±10%	±250 ±400	12.7	5.6	0.8
KNP-VE-3	3	1 ~ 1K	120			14.0	7.0	
KNP-VE-5	5	1 ~ 3.6K	160			23.0	7.0	
KNP-VE-6	6	1 ~ 6.8K	200			22.2	8.0	
KNP-VE-8	8	1 ~ 20K	400			33.9	8.0	
KNP-VE-9	9	1 ~ 27K	500			38.1	8.0	1.0
KNP-VE-12	12	1 ~ 39K	750			53.5	8.0	

▶ 線繞功率型 (KNP-VE) 環境測試條件

項目	試驗方法	性能
絕緣性	500V	20MΩ
短時間過負載	2.5 times of rated voltage 5 sec.	$\Delta R \leq \pm(2\%R + 0.05\Omega)$
額定負載	Rated wattage 30 min.	$\Delta R \leq \pm(1\%R + 0.05\Omega)$
絕緣耐電壓	500V AC 1 min	$\Delta R \leq \pm(1\%R + 0.05\Omega)$
溫度循環	-20°C ~ 85°C 5 cycles	$\Delta R \leq \pm(1\%R + 0.05\Omega)$
負載壽命	70°C on ~ off cycle 1000 hrs.	$\Delta R \leq \pm(5\%R + 0.05\Omega)$
耐濕性	40°C 95% RH on~off cycle 500 hrs.	$\Delta R \leq \pm(3\%R + 0.05\Omega)$
可焊性	350°C for 3 sec	$\Delta R \leq \pm(0.5\%R + 0.05\Omega)$
不燃性	16 times of rated wattage for 5 min.	Not flamed

▶ 料號標識



❶ 型號: KNP-VE

❷ 額定功率 (W)

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
1R	1 Ω
100R	100 Ω
1K	1000 Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	$\pm 5\%$
K	$\pm 10\%$

❺ 包裝方式

編碼	包裝方式
TB	編帶盒裝
P	散裝

繞線電阻器 (KNP)

(KNP) 繞線電阻器應用越來越廣泛，
價格越來越大眾化。

▶ 產品簡介

繞線電阻器 KNP 系列應用越來越廣泛，價格越來越低廉。德鍵電子推出經濟型的繞線電阻器，具有耐熱性、低溫度系數、重量輕、耐短時間過負載、低雜音、阻值經年變化小等優點。並且提供多種多樣的包裝尺寸。德鍵的繞線電阻提供 15 個標準尺寸，額定功率從 0.5W 到 12.5W，嚴緊的公差精度 1%，2%，和 5%。

KNP 繞線系列旨在提供增強的脈衝處理能力和提高防燃的保護。德鍵 KNP 繞線系列符合 RoHS 規範和無鉛引線端子的要求，且可以提供多種引腳加工成形的選擇，如徑向引腳、MB 型、F 型、FK 型、和 M 型。

KNP 繞線系列電阻器趨向小型化，普遍應用在工業製程控制和斷路的產品，尤其是在消費產品的領域。除此之外，德鍵先進的線繞技術消除了溫度過高的風險，使 KNP 電阻系列也是工業應用高可靠性要求的理想選擇。

德鍵採用高純度的陶瓷棒，組裝電阻端蓋與焊接端子。採用精密繞線將高級電阻繞線於陶瓷棒上，點焊於鐵帽。再塗上防燃性環氧樹脂的保護塗層，以提供機械、電氣、和氣候保護。可提供引腳加工成形。

及時解決您需要的技術和市場成功，德鍵定制的解決方案是您最好的選擇。聯繫我們與您的特定需求。



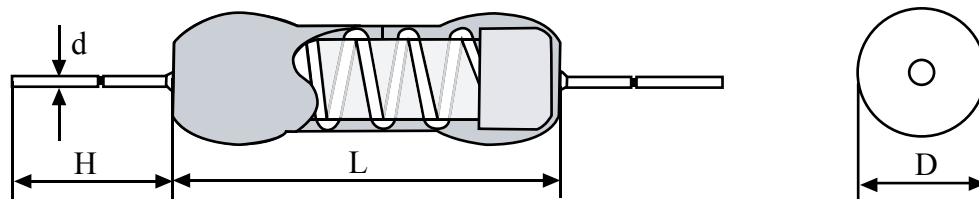
▶ 特性:

- 低成本。
- 出色的脈衝負載能力。
- 寬廣阻值範圍 0.1 Ω 到 3kΩ。
- 工作溫度範圍 -55°C ~ 155°C。
- 範圍廣泛的額定功率 0.5W 到 12.5W。
- 產品符合無鉛引線端子和 RoHS 標準。

▶ 應用:

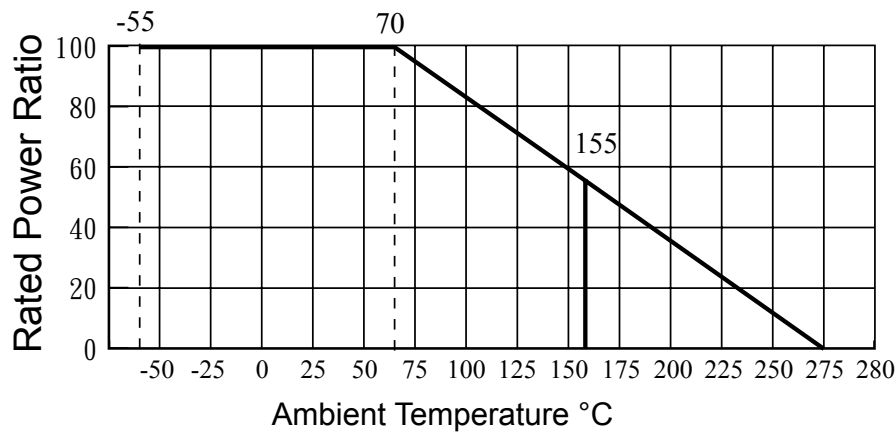
- 鎮流器。
- 電動工具。
- 電源，焊接機。
- 高電壓的應用。
- 消費類產品應用。
- 家庭娛樂，家電產品。

▶ 繞線型 (KNP) 一般規格



型號	額定功率	尺寸 (MM)				阻值範圍(Ω)	公差
		D ± 0.5	L ± 1	H ± 3	d ± 0.05		
KNP-50	1/2W	4	9.0	26	0.50~0.55	0.1-50 Ω	± 1% ± 2% ± 5%
KNP-100	1W	4	9.0	26	0.50~0.55	0.1-50 Ω	
KNP-100B	1W	4.5	11.5	26	0.75~0.80	0.1-100 Ω	
KNP-200	2W	4.5	11.5	26	0.75~0.80	0.1-100 Ω	
KNP-200B	2W	5.5	15.5	35	0.75~0.80	0.1-200 Ω	
KNP-300	3W	5.5	15.5	35	0.75~0.80	0.1-200 Ω	
KNP-400	4W	6.5	17.5	35	0.75~0.80	0.1-300 Ω	
KNP-500	5W	6.5	17.5	35	0.75~0.80	0.1-400 Ω	
KNP-500B	5W	8.5	24.5	38	0.75~0.80	0.1-400 Ω	
KNP-600	6W	8.5	24.5	38	0.75~0.80	0.1-1K Ω	
KNP-700	7W	8.5	24.5	38	0.75~0.80	0.1-1.5K Ω	
KNP-800	8W	8.5	42	38	0.75~0.80	0.1-2K Ω	
KNP-1000	10W	8.5	42	38	0.75~0.80	0.1-2K Ω	
KNP-1000B	10W	8.5	54	38	0.75~0.80	0.1-3K Ω	
KNP-1250	12.5W	8.5	54	38	0.75~0.80	0.1-3K Ω	

▶ 繞線型 (KNP) 環境測試條件



項目	試驗方法	性能
工作溫度範圍	-55 °C ~ 155 °C	± 300 PPM / °C
溫度系數	Room temperature/100 °C up	± 300 PPM / °C
短時間過負載	10 times of rated wattage for 5 sec.	± 2 %
額定負載	Rated wattage 30 min.	± 1 %
耐電壓	500VAC 1 min	± 1 %
溫度循環	-20 °C ~ 85 °C 5 cycles	± 1 %
負載壽命	70 °C on ~ off cycle 1000 hrs.	± 5 %
耐濕壽命	40 °C 95% RH on ~ off cycle 500 hrs.	± 3 %
不燃性	16 times of rated wattage for 5 min	not flamed

▶ 繞線型 (KNP) - 注意事項

繞線電阻器應用注意事項：

- 當被用於交流電路時，繞線結構會產生電感成分或寄生感量，所以可能會導致不尋常的現象，如振動等。與其它組件的偏差，應當記入認真考慮使用。
- 應用與安置：繞線電阻使用不同的金屬絲作為阻抗元件。有時電阻線是非常細（比人的頭髮細），非常容易斷裂在環境中含有鹽，灰，灰塵，和腐蝕性物質。應避免在這種環境中使用。
- 不要安裝在塵土飛揚的地區，因為積累會導致短路和電導不良。

▶ 料號標識
KNP-100
❶
1W
❷
10R
❸
J
❹
P
❺
❶ 型號: KNP

❷ 額定功率 (W)

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
0R1	0.1 Ω
1R	1R Ω
10R	10R Ω
100R	100R Ω
1K	1000 Ω

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
F	$\pm 1\%$
G	$\pm 2\%$
J	$\pm 5\%$

❺ 包裝方式

編碼	包裝方式
TB	編帶盒裝
P	散裝

繞線無感電阻器

德鍵繞線無感電阻器 (KNPB)
 抵消電感量適合高頻率的應用

▶ 產品簡介

德鍵電子推出新的無電感量 KNPB 繞線電阻器系列，利用磁場相互抵消的繞線技術，產生超低的電感量，均勻塗層軸向帶引線電阻器。

德鍵 KNPB 系列提供了繞線電阻器相同的線繞功能，具有耐熱性優、溫度系數小、質輕、耐短時間過負載、低雜音、阻值經年無變化的特性，並大大降低其電感量的特徵，使之非常適用於高頻開關的應用。



繞線技術長期以來都被認為是功率電阻器一個領先技術的需要，包括繞線產生的電感量。Ayrton Perry 繞線工藝法是一種無感的繞線方法，採用一個方向線繞，再從另一個方向線繞回來，利用相反方向的電感互相抵消，從而降低了電感量。

通過使用無感的繞線方法，可以降低電感量於任何尺寸與阻值的電阻；但是，它並不能完全消除的電感。

這種無感繞線法適用於所有 KNPB 系列的標準尺寸，功率從 0.5W 到 6W，公差精度有 1%，2%，和 5% 可供選擇。德鍵 KNPB 系列符合 RoHS 規範，也提供多種引腳加工成形的選擇，如徑向引腳、MB 型、F 型、FK 型、和 M 型。

及時解決您需要的技術和市場成功，德鍵定制的解決方案是您最好的選擇。聯繫我們與您的特定需求。

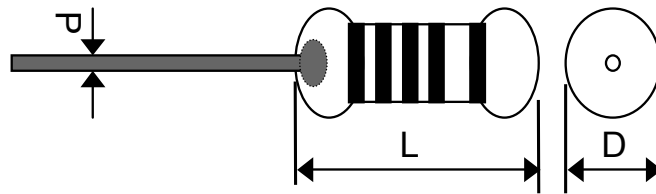
▶ 特性:

- 寬廣的阻值範圍從 0.1Ω 到 50Ω。
- 工作溫度範圍：-55°C ~ 155°C。
- 範圍廣泛的額定功率 0.5W to 6W。
- 產品符合無鉛引線端子和 RoHS 標準。
- 低價位，出色的脈衝負載能力，Ayrton Perry 無感繞線。

▶ 額定功率:

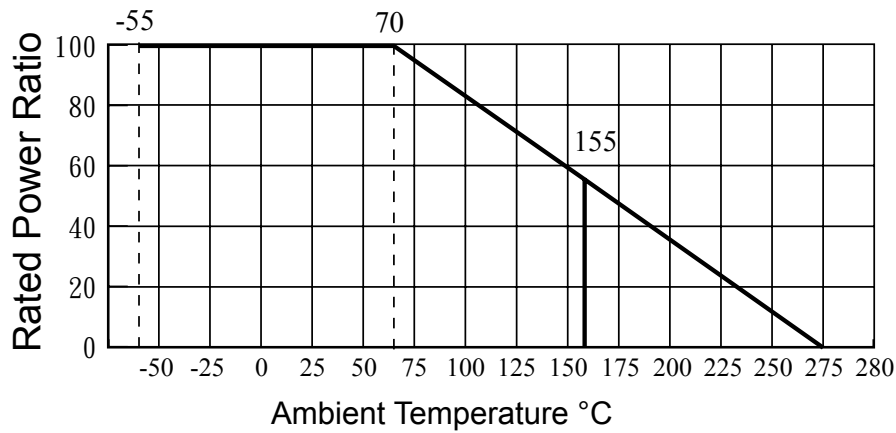
- 高電壓的應用。
- 高頻開關應用。
- 電流檢測電阻。
- 電動工具，電源供應器，焊接機。
- 家庭娛樂，家電產品，消費類產品應用。

▶ 無感繞線型 (KNPN) 電阻規格



型號	額定功率	尺寸 (MM)				阻值範圍(Ω)	公差
		D ± 0.5	L ± 1	H ± 3	d ± 0.05		
KNPN	KNPN-50	1/2W	4	9.0	26	0.50~0.55	± 1% ± 2% ± 5%
	KNPN-100	1W	4	9.0	26	0.50~0.55	
	KNPN-100B	1W	4.5	11.5	26	0.75~0.80	
	KNPN-200	2W	4.5	11.5	26	0.75~0.80	
	KNPN-200B	2W	5.5	15.5	35	0.75~0.80	
	KNPN-300	3W	5.5	15.5	35	0.75~0.80	
	KNPN-400	4W	6.5	17.5	35	0.75~0.80	
	KNPN-500	5W	6.5	17.5	35	0.75~0.80	
	KNPN-500B	5W	8.5	24.5	38	0.75~0.80	
	KNPN-600	6W	8.5	24.5	38	0.75~0.80	

▶ 無感繞線型 (KNPN) 電阻規格



項目	試驗方法	性能
工作溫度範圍	-55 °C ~ 275 °C (0W)	
溫度系數	Room temperature/100 °C up	± 300 PPM / °C
短時間過負載	10 times of rated wattage for 5 sec.	± 2 %
額定負載	Rated wattage 30 min.	± 1 %
耐電壓	500VAC 1 min	± 1 %
溫度循環	-20 °C ~ 85 °C 5 cycles	± 1 %

▶ 繞線無感型 (KNP) - 注意事項

繞線無感電阻器應用注意事項：

- 當被用於交流電路時，繞線結構會產生電感成分或寄生感量，所以可能會導致不尋常的現象，如振動等。與其它組件的偏差，應當記入認真考慮使用。
- 應用與安置：繞線電阻使用不同的金屬絲作為阻抗元件。有時電阻線是非常細（比人的頭髮細），非常容易斷裂在環境中含有鹽，灰，灰塵，和腐蝕性物質。應避免在這種環境中使用。
- 不要安裝在塵土飛揚的地區，因為積累會導致短路和電導不良。

▶ 料號標識

KNPN-100

❶

❶ 型號: KNPN

1W

❷

❷ 額定功率 (W)

10R

❸

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
1R	1RΩ
1R2	1.2Ω
10R	10Ω
12R	12Ω

J

❹

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
F	±1%
G	±2%
J	±5%

P

❺

❺ 包裝方式

編碼	包裝方式
TB	編帶盒裝
P	散裝

[返回首頁 - 繞線無感電阻器 \(KNPN\)](#)

瓷盒水泥電阻器

低價位的水泥瓷盒電阻器 (SQ)
適合高功率和高溫度的應用

▶ 產品簡介

繞線瓷盒水泥電阻器又稱為水泥瓷盒電阻器，是將電阻線繞於無感耐熱瓷件上，或用功率皮膜電阻器作為內部元組件，填充以耐熱，耐濕及耐腐蝕的水泥材料保護固定而成。具有耐高功率、散熱容易、穩定性高等特點。



德鍵電子提供商業級通用的瓷盒水泥電阻器 SQ 系列，有功率型線繞和功率皮膜型電阻器兩大類。適合中、高額定功率應用（2W. .. 50W），SQ 陶瓷外殼系列電阻器，能提供完整的電氣絕緣特性。

德鍵的 SQP，SQM，SQZ，和 SQH 系列，提供軸向，立式，徑向瓷盒式樣，和快插接口及多種引線安裝工藝。

SQ 功率型系列水泥瓷盒電阻器，具有理想的高功率和高溫應用的規格特性。常應用於電源供應器、電機控制器、和汽車應用，SQ 瓷盒水泥電阻器系列非常適合客戶訂製已符合其個別的需要。

隨著阻值範圍的擴展和額定高溫的提高，SQ 系列水泥瓷盒電阻器適合在惡劣的環境工作。SQ 系列線繞電阻器的阻值範圍從 0.1Ω 到 $3K\Omega$ ；SQ 系列功率皮膜電阻器的阻值範圍從 80Ω 到 $150K\Omega$ ，標準公差 $\pm 5\%$ 適用於線繞型和功率皮膜型這兩大類，溫度係數 (TCR) $\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 或更高。

德鍵設計和製造設備可以滿足客戶的自定義組件設計和可靠性要求。請聯繫我們與您的特定需求。

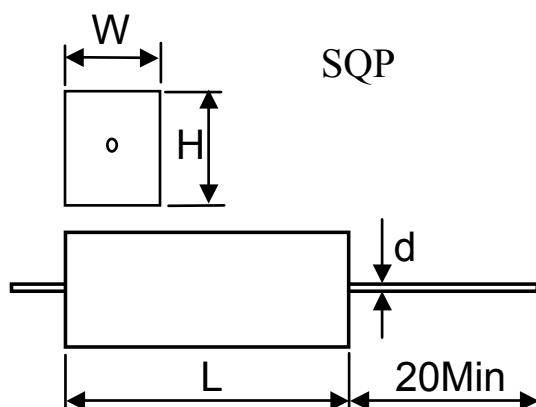
▶ 特性:

- 低成本，節省空間。
- 直接安裝在印刷電路板上。
- 符合 RoHS 標準和 100% 無鉛。
- 高功率體積比，特別無機灌封材料。
- 陶瓷外殼具有高導熱性的防火封裝。

▶ 應用:

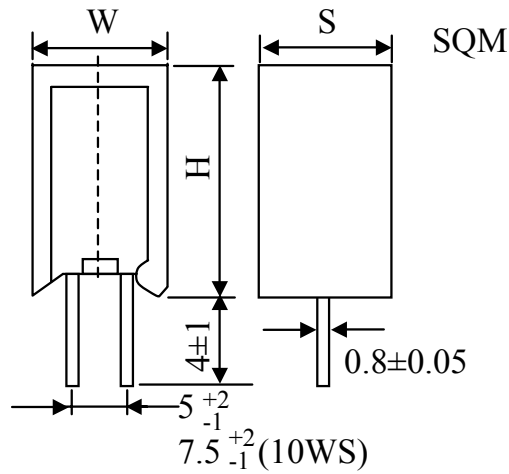
- 電動機控制器。
- 電力電子電路。
- 汽車方面的應用。
- 分壓器，電源供應器。
- 適合高性能、高功率的應用。

▶ 瓷盒水泥型 - SQP 系列 尺寸



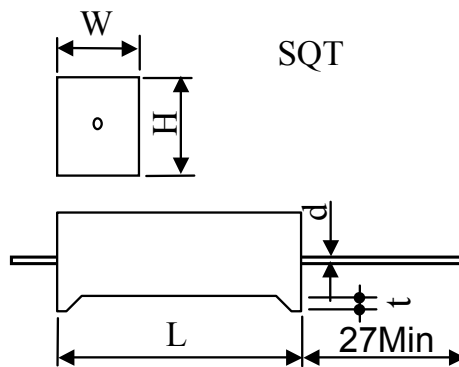
類型	尺寸 (mm)				阻值範圍	
	W±1	H±1	L±1.5	d±0.05	SQP	RS+SQP
SQP	W±1	H±1	L±1.5	d±0.05	SQP	RS+SQP
2W	7	7	18	0.5~0.6	0.1~82	
3W	8	8	22	0.7~0.8	0.1~180	181~33K
5W	10	9	22	0.7~0.8	0.1~180	181~50K
7W	10	9	35	0.7~0.8	0.1~430	431~50K
10W	10	9	48	0.7~0.8	0.1~470	471~50K
15W	12.5	11.5	48	0.7~0.8	0.5~600	601~150K
20W-25W	14	13.5	60	0.7~0.8	0.8~1K	1.1~150K

▶ 瓷盒水泥型 - SQP 系列 尺寸

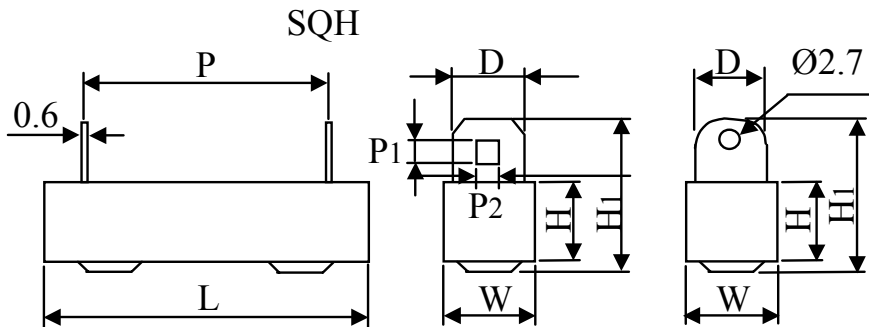


類型	尺寸 (mm)			阻值範圍	
	H±1.5	W±1	S±1	SQM	RS+SQM
2W	20	12	8	0.1-8.0	81-50K
3W	25	12	8	0.1-180	181-50K
5W	25	13	9	0.1-180	181-50K
7W	39	13	9	0.1-430	431-47K
10W	51	13	12	0.1-470	471-47K
10WS	35	16	12	0.1-430	431-47K

▶ 水泥瓷盒型 - SQT 系列 尺寸

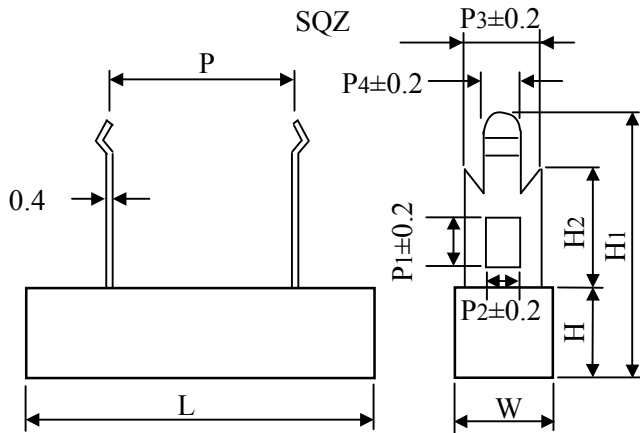


類型	尺寸 (mm)				阻值範圍	
	H±1.5	W±1	L±1	t±1	SQT	RS+SQM
3W	9	10	22	1.5	0.1-180	181-50K
5W	9	10	22	1.5	0.1-180	181-50K
7W	9	10	35	3.0	0.1-430	431-47K
10W	9	10	48	3.0	0.1-470	471-47K

▶ 水泥瓷盒型 - SQH 系列 尺寸


The diagram shows three views of the SQH resistor: a top view with dimensions L, P, and 0.6; a side view with dimensions D, P1, P2, and W; and a front view with dimensions D, Ø2.7, and W.

類型	尺寸 (mm)								阻值範圍		最大工作電壓
	W±1	H±1	L±1.5	P±1	H1±1	D±0.5	P1±0.2	P2±0.2	SQH	RS+SQH	
10W	10	9	48	32	21	5	2.5	2	0.1~500	500~50K	500V
15W	12.5	11.5	48	32	21	5	2.5	2	1~1K	1K~150K	600V
20W	14.5	13.5	60	43	24	6	3.0	2.5	1~2K	2K~150K	700V
30W	19	19	75	56	29	6	3.0	2.5	1~2K		700V
40W	19	19	90	67	29	6	3.0	2.5	2~3K		700V
50W	19	19	90	67	29	6	3.0	2.5	2~3K		700V

▶ 水泥瓷盒型 - SQZ 系列 尺寸


The diagram shows two views of the SQZ resistor: a top view with dimensions L, P, and 0.4; and a side view with dimensions P3±0.2, P4±0.2, P1±0.2, P2±0.2, H1, H2, H, and W.

類型	尺寸 (mm)										阻值範圍	
	SQZ L±1.5	W±1	H±1	P±1.5	P1	P2	P3	P4	H1±1	H2±1	SQZ	RS+SQZ
5W	25(28)	10	10	9.5(15)	4.2	2	5	1.5	25	10.5	0.1-130	131-50K
7W	36	10	10	20	4.2	2	5	1.5	25	10.5	0.1-430	431-50K
10W	48	10	10	32	4.2	2	5	1.5	25	10.5	0.2-470	471-50K
15W	48	12.5	12	32	4.2	2	5	1.5	26	10.5	1-600	601-150K
20.25W	60	15	13	42	7	6	10	2.7	36	15.0	1-1K	1.1K-150K

▶ 瓷盒水泥型 SQ 系列 電器特性

項目	試驗方法	性能
溫度系數	-30°C~ 200°C	±300ppm / °C
短時間過負載	2.5 times of rated wattage for 5 sec.	±2 %
額定負載	Rated wattage for 30 min.	±1 %
耐電壓	800 v AC 1 min.	no charge
溫度循環	-30°C~ 85°Cfor 5 cycles	±1 %
負載壽命	70°C on-off cycle 1000hrs.	±5 %
耐濕壽命	40°C95% RH on-off cycle 500 hrs.	±5 %
不燃性	16 times of rated wattage for 5 min.	not flammed

▶ 料號標識



❶ 型號: SQP, SQM, SQT, SQH, SQZ

❷ 額定功率 (W)

❸ 阻值 (Ω)

編碼	阻值
0R1	0.1Ω
100R	100Ω
1K	1KΩ
100K	100KΩ

❹ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
J	±5%

❺ 包裝方式