



SHOWA RESISTORS 抵抗器



卓越した技術の結集が今、ここに

SEC



昭和抵抗器株式会社

山口県防府市中泉町13-20
TEL. (0835) 23-7676(代)
FAX. (0835) 23-6337

計 算 公 式

直流回路の公式

W=ワット	$I^2 R$	$\frac{E^2}{R}$	E I	$I^2 R$	
E=ボルト		I R		\sqrt{WR}	$\frac{W}{I}$
I=アンペア			$\frac{E}{R}$	$\sqrt{\frac{W}{R}}$	$\frac{W}{E}$
R=オーム	$\frac{E}{I}$			$\frac{E^2}{W}$	$\frac{W}{I^2}$

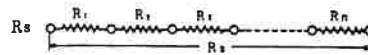
交流回路の公式

E=ボルト	I Z	$\frac{W}{I \cos \theta}$	$\frac{\sqrt{WR}}{\cos \theta}$	$\sqrt{\frac{WZ}{\cos \theta}}$	3相 EL=3 EY
I=アンペア	$\frac{E}{Z}$	$\frac{W}{E \cos \theta}$	$\sqrt{\frac{W}{R}}$	$\sqrt{\frac{W}{Z \cos \theta}}$	3相 IL=3 I
R=オーム	$\frac{E}{I} \cos \theta$	$\frac{(E \cos \theta)^2}{W}$		Z cos θ	$\frac{W}{I^2} \sqrt{Z^2 - X^2}$
cos θ	$\frac{IR}{E}$	$\frac{W}{I^2 Z}$	$\frac{WZ}{E^2}$	$\frac{R}{Z}$	$\frac{W}{E I} \frac{R}{\sqrt{R^2 + X^2}}$
Z=オーム	$\frac{E}{I}$	$\frac{W}{I^2 \cos \theta}$	$\frac{R}{\cos \theta}$	$\frac{E^2 \cos \theta}{W}$	$\sqrt{R^2 + X^2}$
X=オーム	(XL-XC)		$(2\pi f L - \frac{1}{2\pi f C})$		$\sqrt{Z^2 + R^2}$
W=ワット	E I cos θ	$\frac{E^2 \cos \theta}{Z}$	$I^2 Z \cos \theta$	$I^2 R$	3相 $\sqrt{3} \times EL \times IL \times \cos \theta$

- C = キャパシタンス
- Xc = C.リアクタンス
- Z = インピーダンス
- EL = 3相のライン電圧
- EY = Y結線の相電圧
- cos θ = 力 率
- L = インダクタンス
- XL = L.リアクタンス
- f = 周 波 数
- θ = 位 相 角
- IL = 3相のライン電流
- I = Δ結線の相電流

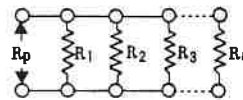
直列回路の公式

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$



並列回路の公式

$$R_p = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}}$$



C形不燃性巻線抵抗器

◆特長及び規格

- 本抵抗器はJ I S - C - 6401に準拠し、一般に最も広く使用され、不燃性塗料シリコンを塗膜してありますので耐熱性・耐湿性にすぐれており大電力負荷が可能です。
- 連続最大電力は抵抗器の耐熱性で左右されますが、定格電力を負荷した場合特性Jは200°C、Gは275°C、Vは350°Cが最高表面温度です。
- 抵抗器を短時間負荷する場合、負荷電力を増加する事が出来ます。
- 標準抵抗値以外の抵抗値をご希望の場合は抵抗値を限定して製作できるものもありますのでご相談下さい。
- 抵抗値許容差±5%、中間タップ10%、1Ω以下及びタップ間1Ω以下の場合は±10%、タップ間20%となっております。
- 定格最大電力は周囲温度20°Cとし、定格周囲温度を超える場合の最大電力は図2の軽減曲線によって定格電力を軽減した値とします。
- スライド付抵抗器の最大調節範囲は10W・20Wは75%、その他のものは80%となります。又、スライドを環境の悪い、ガス・塩分・湿気のあるような場所での使用の場合はご相談下さい。

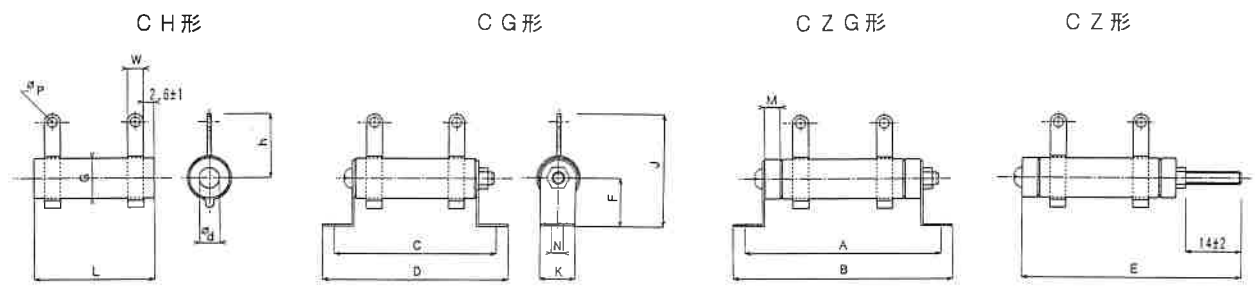


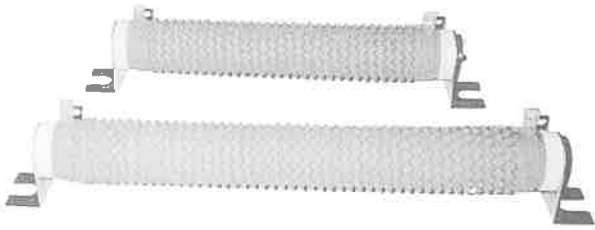
表1

定格 ワット	抵抗値範囲 ()内はスライド	寸 法 mm															
		G	L	h	d	D	w	A	B	C	D	E	F	J	K	N	M
7W (5G)	0.5~5KΩ (800Ω)	10	30	16	5	2	4	47	55	40	47	51	12	28	9	3	4
10W	0.5~10KΩ (1.5KΩ)	10	45	16	5	2	4	62	69	55	62	70	12	28	9	3	4
15W	0.5~15KΩ (2KΩ)	14	45	18	7	2	5	63	73	55	66	70	14	32	12	4	4
Q20W	1~20KΩ (3KΩ)	14	60	18	7	2.5	5	76	88	70	81	85	14	32	12	4	4
H20W	1~20KΩ (3KΩ)	19	50	21	10	3.5	6	75	85	66	77	73	14	35	18	4.5	5
30W	1~30KΩ (3.3KΩ)	19	75	21	10	3.5	6	99	110	90	103	104	14	35	18	4.5	5
40W	1~40KΩ (6KΩ)	19	90	21	10	3.5	6	113	126	105	116	119	14	35	18	4.5	5
50W	1.5~50KΩ (7KΩ)	27	75	33	16	4.2	8	103	128	90	116	104	22	55	26	6	6
60W	2~60KΩ (10KΩ)	27	90	33	16	4.2	8	118	142	111	132	119	22	55	26	6	6
80W	2~80KΩ (15KΩ)	27	115	33	16	4.2	8	142	167	135	155	144	22	55	26	6	6
100W	2~100KΩ (20KΩ)	27	140	33	16	4.2	8	168	192	162	181	168	22	55	26	6	6
120W	2~120KΩ (20KΩ)	27	165	33	16	4.2	8	195	217	185	204	194	22	55	26	6	6
150W	3~150KΩ (20KΩ)	27	196	33	16	4.2	8	224	247	215	237	225	22	55	26	6	6
200W	5~200KΩ (40KΩ)	27	254	33	16	4.2	8	283	306	275	295	283	22	55	26	6	6
250W	5~250KΩ (40KΩ)	27	306	33	16	4.2	8	/	/	328	346	/	22	55	26	6	6
300W	8~300KΩ (60KΩ)	41	254	39	25	5.5	10	314	334	288	315	293	40	79	40	10	10
400W	10~400KΩ (80KΩ)	41	330	39	25	5.5	10	390	410	365	391	369	40	79	40	10	10
NH	2~100KΩ (20KΩ)	38	134	33	14	4.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

CR形不燃性リボン抵抗器

◆特長及び規格

- 本抵抗器は波状線を碍管に巻き、不燃性塗料(シリコーン)を使用し、高い安全性と信頼性にすぐれております。
- 高温焼成の工程がないので抵抗線の酸化や片寄りがなく、リボン状の為、放熱状態が良く、大電流回路に適しております。
- 絶 縁 100MΩ以上
- 耐 圧 AC2000V
- 抵抗値許容差 ±10%
- 中間端子間 15%



CRZG形

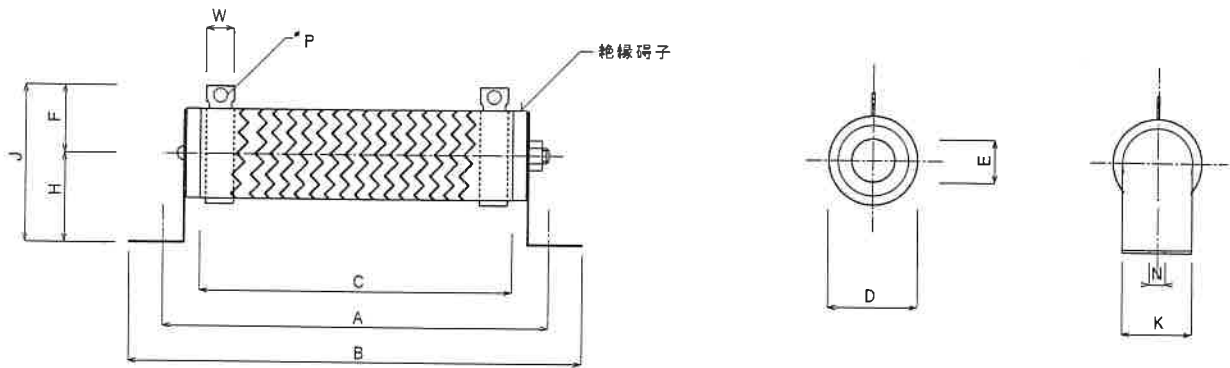


表2

形 式	定格 電流 (W)	抵抗値		中間 端子	寸 法 mm											
		最小	最大		A	B	C	D	E	F	H	J	K	N	P	W
CR 80形	120W	0.02	5	1	142	167	115	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR100形	150W	0.03	5	1	168	192	140	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR120形	180W	0.03	8	2	195	217	165	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR150形	225W	0.04	10	2	226	247	196	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR200形	300W	0.05	15	3	283	306	254	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR250形	375W	0.07	15	4			303	33	16	33	22	54	26	6	5	10
CR300形	450W	0.08	20	4	314	334	254	46	25	40	38	78	40	10	5	10
CR400形	600W	0.1	20	5	385	410	330	46	25	40	38	78	40	10	5	10

但し250形はS組立のみになっております。

◆電流表と抵抗値

表3 10mm端子

(単位：A)

形名	抵抗値 定格W	抵抗値																									
		0.15	0.2	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10	12	15	20	30	
C R 80形	120W	28	25	22	20	17	15	14	10	12	11	9	7.8	6.9	6.3	5.8	5.5	4.9									
" 100形	150W		27	25	22	19	17	16	15	14	12	10	8.6	7.8	7.1	6.5	6.1	5.5									
" 120形	180W			27	24	21	19	18	16	15	13	11	9.5	8.5	7.8	7.1	6.7	6.0	5.5	5.0	4.7						
" 150形	225W				27	24	21	19	18	17	15	12	11	9.5	8.7	8.0	7.5	6.7	6.1	5.6	5.3	4.7					
" 200形	300W					27	24	22	21	19	17	14	12	11	10	9.2	8.6	7.7	7.1	6.5	6.5	5.5	5.0	4.5			
" 250形	375W						27	25	23	22	19	16	14	12	11	10.3	9.7	8.7	7.9	7.3	6.8	6.1	5.6	5.0			
" 300形	450W							27	25	24	21	17	15	13.5	12	10.6	10	9.5	8.6	8	7.5	6.7	6.1	5.5	4.7		
" 400形	600W								29	27	24	20	17	15.5	14	13	12	11	10	9.2	8.7	7.7	7.0	6.3	5.5		
" 500形	750W									27	22	19	17	16	14.6	14	12	11	10.3	9.7	8.7	7.9	7.1	6.1	5		

表3 16mm端子

(単位：A)

形名	抵抗値 定格W	抵抗値															
		0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.1	0.15	0.2	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80
C R 80形	120W	77	63	55	50	45	39	35									
" 100形	150W		71	61	55	50	43	39	32								
" 120形	180W		78	67	60	55	48	43	35	30							
" 150形	225W			75	67	61	53	47	39	32	30						
" 200形	300W				77	71	61	55	45	39	35	32					
" 250形	375W					79	69	61	50	49	39	35	31				
" 300形	450W						75	67	55	47	42	39	33	30			
" 400形	600W							77	63	55	49	45	39	35	31		
" 500形	750W											39	43	39	35	33	31

◆定格電力

付図で算出された電力より図1を用いて使用周囲温度による負荷の軽減を行い、また組合せをする場合は表5で計算した軽減を用いてください。

◆寸法・構造

昭和巻線抵抗器の構造および寸法は1ページの図表によります。巻かれている抵抗線は、端子部分以外は継目のないものを使用しております。直径0.65mm以上の抵抗線は平線を用いることがあります。

抵抗線の直径0.04mm未満のものは原則としては使用しないように最大抵抗値が定められ、また、調節式中間端子形は原則として0.1mm未満のものは使用いたしません。

なお中間端子4本および9本のものには直径0.06mm未満のものを原則として使用していません。

保護被膜(ホウロウ)はワレ・カケを生じたりしないよう、抵抗器用として特別調整した上質のものを使用し、抵抗器の外側は完全におおわれておりますが、直径0.65mm以上の抵抗線を使用した場合、端子と抵抗線の接触部は完全におおわれていないこともあります。

◆抵抗値

抵抗値電力計算表(付図)でご使用の電圧・電流より抵抗値を算出できます。この場合の抵抗値はJISで規定された公称抵抗値を用いております。

抵抗値の許容差は表1のように4段階に定められておりますが、1Ω以下の場合G・Jは適用されません。また中間端子付の場合は表4の許容差は2倍となります。一般にはJまたはKが使用されます。

抵抗値は最小および最大値が規定されておりますが、それ以外表4のものはご使用にならない方が安全です。特にご指定のないときは許容差はJ(±5%)といたします。

図1

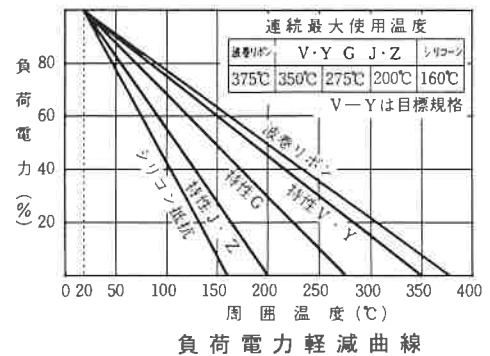


表4

抵抗許容差値	G	J	K	M
端子間	±2%	±5%	±10%	±20%

◆形 式

抵抗値および定格電力が決定いたしましたら、ご使用に便利な形状のものを電力形被覆巻き線抵抗器定格表（P11）により形式を決定してください。特にご指定のない場合は特性Gで製作いたします。

従来この種の抵抗器の形状は非常に雑多でしたが、J I S規格の改定にともないこれを統合いたしました。なお一部を補修用として残してありますが、新しく設計される場合等はJ I S規格のものからお選びください。

◆形名の表し方

<u>C Z G</u> (塗料形式)	<u>20 W</u> (定格電力)	<u>100Ω</u> (抵抗値)	<u>J</u> (抵抗値許容差)		
<u>C R Z G</u> (塗料形式)	<u>B 1</u> (スライドバンド)	<u>400型 (600W)</u> (定格電力)	<u>1 Ω</u> (抵抗値)	<u>K</u> (抵抗値許容差)	
<u>S Z G</u> (ホーロー形式)	<u>S 1</u> (スライドバンド)	<u>400 W</u> (定格電力)	<u>100Ω</u> (抵抗値)	<u>J</u> (抵抗値許容差)	
<u>S R Z G</u> (ホーロー形式)	<u>B 1</u> (スライドバンド)	<u>400型 (600W)</u> (定格電力)	<u>1 Ω</u> (抵抗値)	<u>K</u> (抵抗値許容差)	

中間端子付のときの抵抗値の表し方

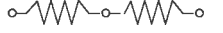


		結 線	抵抗値の表し方	中間端子の数
固 定 端 子	等 分		150Ω×2	×のつぎの数字-1
	不 等 分		200+100Ω	+の数
調 節 端 子			1 KΩ	1

図2 負荷率と温度上昇

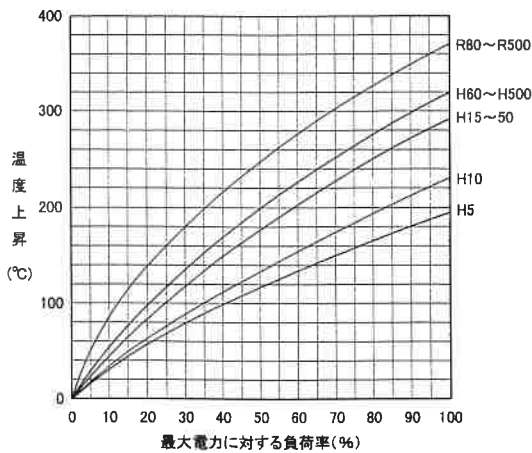


表5 郡使用の場合の電力軽減率

形式 本数 間隔	H 5 ~40W	50W	60W~80W	100W~200W	H300W 500W R 80~R 500
	40mm	50mm	60mm	65mm	80mm
2本	60%	65%	70%	75%	80%
4本	50%	55%	60%	65%	70%
6本	45%	50%	55%	60%	65%
8本	40%	45%	50%	58%	63%
9本	35%	43%	49%	57%	62%
12本	30%	40%	45%	55%	60%
15本	25%	35%	40%	50%	55%

- ただし ① 上表は開放状態とし、間隔は抵抗器中心間隔です。
 ② 郡使用時の温度上昇は使用条件によって変動する場合がありますので電力軽減率はあくまで目安として、実際は更に軽減してご使用下さい。

S形ホーロー捲線固定抵抗器

◆特長及び規格

S H形



S Z G形



S G形



S Z形

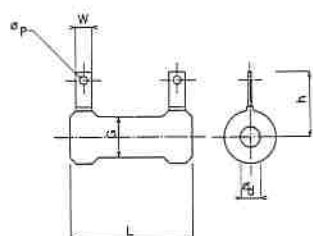


NH形

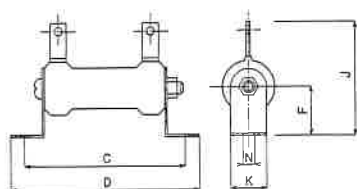


- 抵抗線を円形のコイルに巻きつけ、ホーロー釉薬をかけ、800°Cの温度にて高温焼成したものです。したがって被覆の機械的強度が強く、又表面がガラス状で硬いため、キズが付きにくくなっております。
- ホーロー被覆の為、耐湿性・耐熱性・耐久性に優れており、温度による抵抗値変化の影響が少なく、抵抗値の経年変化が殆どありません。
- その他の特長については、C形不燃性塗料と同じですをご参照下さい。
- 固定巻線抵抗器を高周波回路にご使用になる場合は、インダクタンスの影響がありますので、この場合A・P（エアートンペリー）巻をご指定下さい。

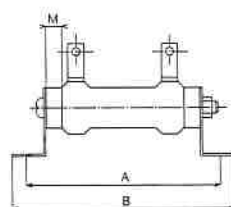
S H形



S G形



S Z G形



S Z形

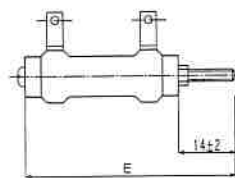


表6

定 格	抵抗値範囲 () 内はスライド	寸 法 mm															
		G	L	h	d	p	w	A	B	C	D	E	F	J	K	N	M
7W (5G)	0.5~5KΩ (800Ω)	12	30	16	6	2.5	5	47	55	41	47	51	12	28	9	3	4
10W	0.5~10KΩ (2KΩ)	12	45	16	6	2.5	5	62	69	55	62	70	12	28	9	3	4
15W	0.5~15KΩ (2KΩ)	15	45	19	7	2.5	5	63	73	55	65	70	14	33	12	4	4
Q20W	1~20KΩ (3KΩ)	15	60	19	7	2.5	5	76	88	70	80	85	14	33	12	4	4
H20W	1~20KΩ (3KΩ)	19	50	21	10	2.5	5	75	85	66	77	73	14	35	18	4.5	5
30W	1~30KΩ (5KΩ)	19	75	21	10	2.5	5	99	110	90	101	104	14	35	18	4.5	5
40W	1~40KΩ (6KΩ)	19	90	21	10	2.5	5	113	126	105	116	119	14	35	18	4.5	5
50W	1.5~50KΩ (7KΩ)	28	75	28	16	4.2	7	103	128	90	116	104	22	50	26	6	6
60W	2~60KΩ (10KΩ)	28	90	28	16	4.2	7	123	142	115	131	119	22	50	26	6	6
80W	2~80KΩ (15KΩ)	28	115	28	16	4.2	7	142	167	135	157	144	22	50	26	6	6
100W	2~100KΩ (20KΩ)	28	140	28	16	4.2	7	168	192	162	180	168	22	50	26	6	6
120W	2~120KΩ (20KΩ)	28	165	28	16	4.2	7	195	217	185	205	194	22	50	26	6	6
150W	3~150KΩ (20KΩ)	28	196	28	16	4.2	7	224	247	215	235	225	22	50	26	6	6
200W	5~200KΩ (40KΩ)	28	254	28	16	4.2	7	283	306	275	295	283	22	50	26	6	6
250W	5~250KΩ (40KΩ)	28	306	28	16	4.2	7	/	/	328	346	/	22	50	26	6	6
300W	8~300KΩ (60KΩ)	42	254	37	25	5	10	310	334	288	313	293	40	79	40	10	10
400W	10~400KΩ (80KΩ)	42	330	37	25	5	10	385	410	365	390	369	40	79	40	10	10
500W	20~500KΩ (80KΩ)	52	300	43	30	5	10	357	380	337	360	340	40	83	40	10	10
NH	2~100KΩ (20KΩ)	38	134	33	14	4.2	7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

波形ホーローリボン抵抗器 (SR形)

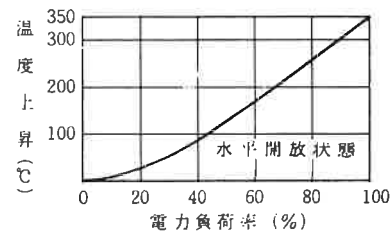
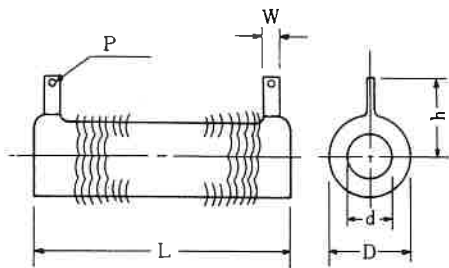


◆ 一般のホーロー抵抗器と同じですが、良質のリボン線を波状に巻きホウロウ釉薬で固定したものです。

1. 小型の割合に大電力に使用でき、大容量の電動機の起動または速度制御用抵抗器、その他大電力回路に用いられるグリット抵抗に代わる傾向にあります。
2. 大電流回路用に設計されておりますので、普通抵抗器にくらべ連続で約2倍、短時間定格で4～5倍の負荷が取れます。
3. 特 性

定格通電の温度上昇	370°C
絶 縁	100MΩ以上
抵抗値許容差	±10%
耐 圧	AC2000V 1分間以上

◆寸法及び規格



温度上昇

表7

形状	定格電力 W	抵抗値		中間端子	寸 法 (単位: mm)					
		最小 Ω	最大 Ω		L	D	d	h	w	p
SR 80	120	0.02	5.0	1	115±1.5	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 100	150	0.03	6.0	1	140±2	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 120	180	0.03	8.0	2	165±2	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 150	225	0.04	10.0	2	195±2	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 200	300	0.05	15.0	3	254±2	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 250	350	0.07	20.0	4	303±2	50以下	16以上	33±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 300	450	0.08	20.0	4	254±3	60以下	25以上	43±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 400	600	0.1	20.0	5	330±3	60以下	25以上	43±3	10±1 (16)	5 (8)
SR 500	750	0.3	30.0	6	300±3	60以下	30以上	43±3	10±1 (16)	5 (8)

電力形巻線可変抵抗器

各種通信器、映写機、テレビ、計測器、強電関係等広く電気一般に応用できます。

構造と特長

均一な材料により量産しておりますから、つねに安定した製品を製作しております。

厳選された機器に特殊巻線機で一様に抵抗線を巻き、回転軸受けに特殊合金を使用しておりますので、回転が大変になめらかで、しかも接触は良好です。接触部分は良質な金属鉛質を使用しているため、電氣的に大変良い接触を保ち、しかも回転がスムーズです。

JISC6450の規格に合格しております。

特 性

温 度 上 昇……………定格負荷で約220°C、50%負荷で約150°C

絶 縁……………1000V以上 20MΩ

耐 圧……………1000Vで1分間以上

抵抗値許容差……………±10%

寸 法……………誤差範囲はホーロー部分で±5mmになっておりますが詳しくは個々にお打合せ願います。ロッキング式も製作できます。

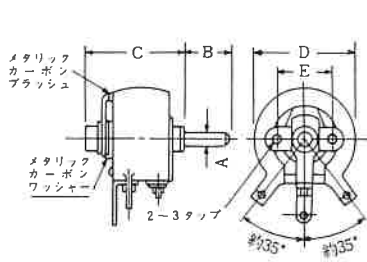
表 8

形 名	定格電力	常用電力	軸径 A	軸 長 B	パネル 奥 行 C	外 径 D	取付位置 E	取 付 孔 中 心 半 径 R	抵抗値		重量 g	図	
	W	W							最小 Ω	最大 KΩ			
開放形	R P S - 25	25	15	6	20±3	37±5	42±5	25±0.5	-	2	3	50	3
	R P S - 50	50	30	6	20±3	45±5	55±5	25±0.5	-	2	5	120	
	R P S - 100	100	60	7	45±3	55±5	85±7	-	18±0.5	2	10	350	4
	R P S - 200	200	120	8	45±3	70±10	105±10	-	18±0.5	2	2.5	1000	
	R P S - 300	300	180	8	45±3	85±10	140±10	-	18±0.5	2	2.5	1350	
	R P S - 500	500	300	12	60±5	105±10	155±10	-	38±0.5	2	2.5	2000	
	R P S - 750	750	450	12	60±5	145±10	220±10	-	38±0.5	2	2.5	4600	
R P S - 1000	1000	600	14	60±5	165±10	260±10	-	60±0.5	2	2.5	8000		
底板形	R P F - 25	25	15	6	25±3	35±5	40±5	9φ	-	2	3	70	5
	R P F - 50	50	30	6	25±3	42±5	60±5	9φ	-	2	5	140	

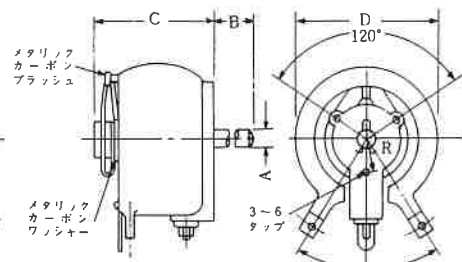
図 3 R P S 25~50W

図 4 R P S 100~1000W

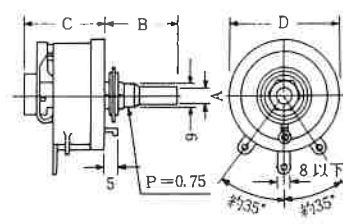
図 5 R P F 25~50W



単位mm



単位mm



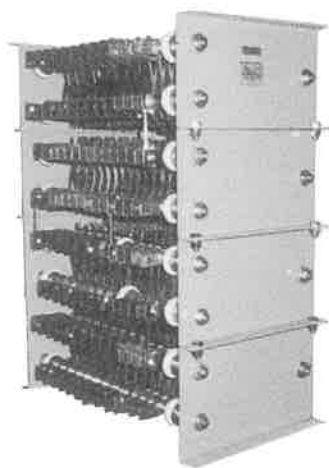
単位mm

ご注文についてのお願い

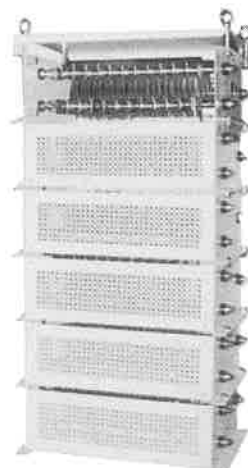
名称 (JISC6450の表示方法) $\frac{R P S 50}{種別}$ $\frac{A}{形式}$ $\frac{20R}{断の位置}$ $\frac{500\Omega}{シャフト}$ $\frac{K K}{公称抵抗値}$ 公称抵抗値許容度 等の明記してください。

抵抗線を数種類使用し、回転角度に対して非直線的に抵抗値を変えることのできる可変抵抗器も設計いたします。

〈取扱製品のご案内〉



クレーン巻上用 (45kwモータ)



コンベヤ始動用 (110kwモータ)

◆始動・制御用抵抗器

巻線形モータの二次回路や直流モータの電機子回路及びかご形モータの電源側に挿入される抵抗器です。

制御器又は接触器にて抵抗を変化させることにより始動電流をおさえ円滑な加速特性を得ることができます。

例えばクレーンの速度制御やコンベヤ、ポンプ、クラッシャー等の始動用としてその用途は広範囲にわたっておりこれらに対し数多くの納入実績を持っております。

◆中間点接地抵抗器

変圧器や発電機の中性点は回路の対地電位上昇の抑制や地絡事故時の検出を容易にし選択しや断を可能とすることを目的に最適な接地方式にて大地へ接地されます。

中性点接地抵抗器はその代表的なものであり、電力系統上重要な役割を果たしており、永年の技術を駆使し低圧から特高圧に至まで高性能、高品質の製品造りに努め電力及び産業用にと幅広く採用いただいております。

◆フィルタ回路用抵抗器

変換装置（整流器、インバータ）を利用し直流送電や周波数変換を行なう場合、回路に高調波電流が流れるとこれにより機器の温度上昇をきたしたり、通信障害の原因となります。これを吸収するため、R、L、Cの組合せによるフィルタ装置が使用されます。

◆界磁調整抵抗器

直流モータや発電機及び同期発電機等の界磁回路に使用されます。ノッチ切換盤を装備しておりこれにより抵抗を変化させるとこれに対応しモータの速度や発電機の電圧を調整することが出来ます。

サイリスタ応用品に比べ安価で簡単な方法です。

◆負荷抵抗器

発電機やインバータの試験用及び一般電気回路のダミー抵抗として使用されます。

銅板製抵抗素子は温度係数 (1.32×10^{-4}) を極力小さくおさえてあるため通電初期と運転時の負荷変動が少なく安定した特性を得ることが出来ます。

従来の液体抵抗や鋳鉄グリット製に代わり年々需要が増加しております。

◆インバータ回路用抵抗器

インバータ装置の進歩にともない、装置も小形、計量化が大きなテーマとなっています。

これらのニーズに対応すべく技術開発を進め抵抗器のコンパクト化を図り制動用や回路のバランス用抵抗等スチール抵抗の特色を充分生かした製品造りに取り組んでおります。

※抵抗器の照合に際して次の要領にてその仕様をご教示下さい。

共通仕様 定格電圧、電流、時間定格、抵抗値、保護構造（開放かカバー付か）等

個別仕様 始動、制御用抵抗器の場合

①モータ容量 ②2次電圧 ③始動トルク ④モータ内部抵抗、リアクタンス

界磁調整抵抗器の場合

①回転機の種類と容量 ②手動・電動の別 ③無負荷飽和特性カーブ

④全負荷界磁電流 ⑤制御範囲 ⑥補助スイッチの数 ⑦操作モータ用電源

(株)ニシテイ製

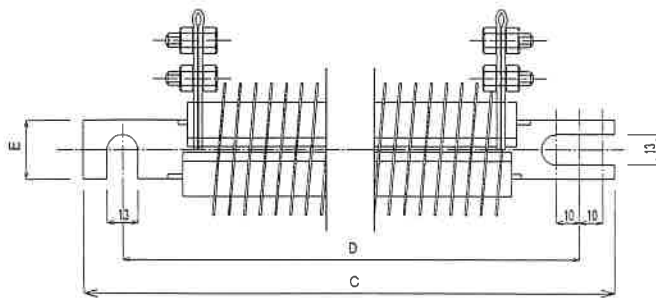
◆C L形コイルオーム

○抵抗値許容差 ±15%

耐電圧 AC1500V

絶縁抵抗 50MΩ以上

G L形 コイルオーム



クランプタイプ

溶接タイプ

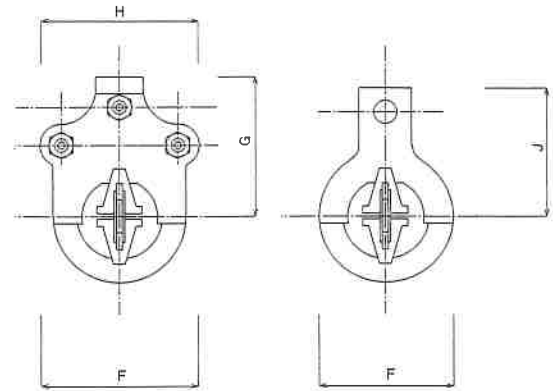


表9

形式	記号	C	D	E	F	G	H	J
	C L A形	2形	225	195	25	56	60	60
3形		300	270	25	56	60	60	54
4形		370	340	25	56	60	60	54
5形		445	415	25	56	60	60	54
C L B形	3形	353	330	30	70	65	65	60
	4形	448	420	30	70	65	65	60
	5形	575	547	30	70	65	65	60

◆抵抗値

C L A 形

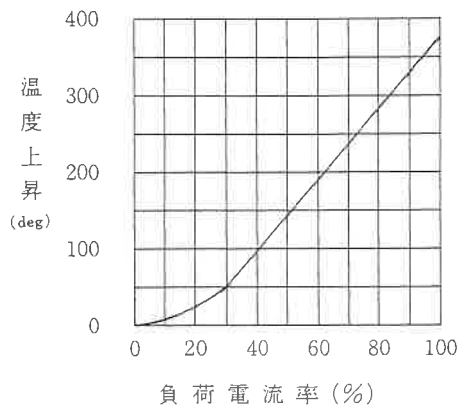
形名	2形	3形	4形	5形
最大ワット	400W	600W	800W	1 KW
許 容 電 流	100	0.033	0.057	0.08
	91	0.040	0.070	0.10
	85	0.046	0.078	0.11
	79	0.052	0.088	0.12
	75	0.06	0.10	0.14
	68	0.07	0.12	0.18
	63	0.08	0.13	0.19
	57	0.10	0.16	0.23
	52	0.12	0.20	0.28
	47	0.17	0.28	0.38
	43	0.21	0.33	0.46
	41	0.23	0.36	0.51
	39	0.26	0.42	0.58
33	0.35	0.56	0.77	
29	0.45	0.73	1.00	
26	0.56	0.90	1.20	

C L B 形

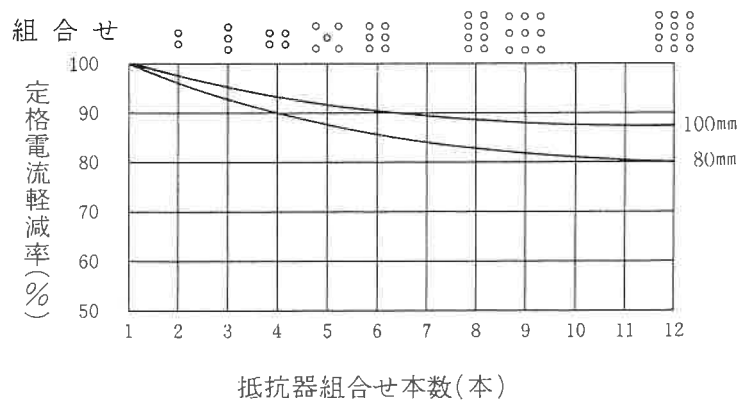
形名	3形	4形	5形
最大ワット	1,000W	1,600W	1,800W
許 容 電 流	150	0.045	0.071
	140	0.050	0.08
	130	0.056	0.09
	125	0.063	0.10
	110	0.08	0.13
	100	0.10	0.16
	90	0.125	0.20
	80	0.16	0.25
	70	0.20	0.32
	63	0.25	0.40
	60	0.28	0.45
	56	0.32	0.50
	50	0.40	0.63
47	0.45	0.71	
45	0.50	0.80	
42	0.56	0.90	

(上記の最大ワット、許容電流は連続負荷をする場合で断続的に使用される場合は下記の時間定格表の如く負荷を大きく取る事が出来ます。)

◆温度特性図



◆組合せによる軽減率



◆時間定格

負荷時間	5秒	10秒	30秒	1分	3分	5分	10分	15分	30分以上
最大電流	4倍	3.5倍	2.5倍	2倍	1.4倍	1.2倍	1.1倍	1.05倍	1倍

営業品目

大電力形固定巻線抵抗器 }
可変形巻線抵抗器 } 製造販売
各種巻線抵抗器 }
その他 ステンレス抵抗器・精密抵抗器
設計・製造・販売

昭和抵抗器株式会社

山口県防府市中泉町13-20
TEL. (0835) 23-7676(代)
FAX. (0835) 23-6337