

RITA

低壓電容器用 調諧串聯電抗器



■ 為何要加裝串聯電抗器？

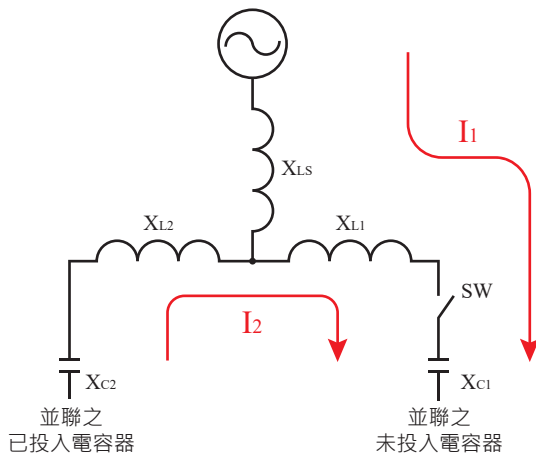
• 保護電容器免受諧波之傷害

一般在電力系統中，大部分負載是屬於電感性負載（例如變壓器、變頻器、電動機等）。為了向系統提供足夠的無功功率並提高其功率因數，必須安裝電容器。

但是，當電容器與電感性負載共存時，它們很容易形成LC諧振濾波電路，然後開始吸收系統中的諧波電流。特別是，如果由通電的電容器和附近的電感性負載形成的共振頻率恰好與某個諧波階次的頻率相同，則諧波電流將很容易增強（共振放大）並全部被電容器吸收，最終破壞電容器。

為了防止電容器被諧波電流破壞，建議將電抗器與電容器串聯連接，形成一個特製的諧振電路，將其共振點固定並避開諧波階次頻率，從而使得整個單元在系統中出現的所有諧波階次頻率下均具有電感性阻抗。

這樣一來，電容器將不會吸收任何諧波電流。



• 降低電容器所承受之突波電流

任何電路的阻抗都具有電感性和電阻性成分。電容器與這樣的電路一起形成RCL振盪電路，這些電路在接通時會在高頻（約15 kHz）下產生高突波電流（> 300 In）。

通常，在以下情況下，電容器投入時的突波電流較高：

- 線路變壓器額定容量高
- 線路阻抗低
- 「已投入之電容器」與「待投入之電容器」的比率高（這意味著，越晚投入的電容器所承受的突波電流會越大）

如此大的突波電流很容易縮短電容器的壽命，並最終損壞電容器。

因此，建議電抗器與電容器串聯連接，這樣在投入時可以有效地減小流經電容器的突波電流，從而為電容器提供良好的保護。

I1: 來自電源端的突波電流

- 未加裝電抗器時，突波電流可達額定電流的30~100倍。
- 加裝6%電抗器後，突波電流可降低至額定電流的大約5倍。

I2: 來自並聯之已投入電容器的突波電流

- 未加裝電抗器時，突波電流可達額定電流的200~400倍。

$\frac{\text{已投入之電容器}}{\text{未投入之電容器}}$ 的比值越大，突波電流越大！

- 加裝6%電抗器後，突波電流可降低至額定電流的5~6倍。

■ 技術規格

- 額定電壓 230 ~ 1000V
- 額定容量 5 ~ 120 kvar
- 系統頻率 50 / 60 Hz
- 調諧頻率 6% (204 或 245Hz)
..... 7% (189 或 227Hz)
- 絕緣等級 4kV rms
- 線圈材質 紅銅
..... (option: 鋁)
- 溫度等級 Class F 155°C
..... (option: Class H)
- 容許過流 1.35 In (其他可訂製)

- 線性度 1.6 In
- 環境溫度 45°C
- 溫度接點 95°C (≤ 65 kVAR)
..... 140°C (> 65 kVAR)
- 保護等級 IP00
..... (option: IP20)
- 感抗公差"L" ±3%
- 安裝環境 屋內
- 依據標準 IEC 60289
..... IEC 60076

★ 其他調諧頻率 (13%, 14%...) 亦可接受訂製，請另洽詢

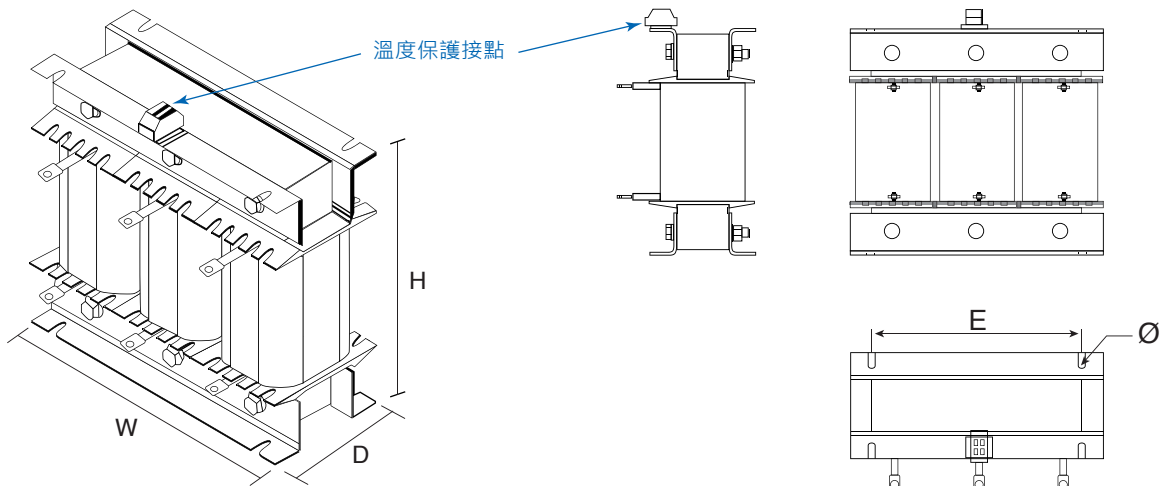
■ 產品規格

280V 60Hz L=6% (245Hz)

型號	搭配電容器 (kvar)	額定功率 (kvar)	額定電流 (A)	尺寸 (mm)				重量 (kg)
				W	H	D	E / Ø	
RSR-2805	5	0.32	10.97	180	170	80	140 / 6	7
RSR-2810	10	0.64	21.94	180	170	90	140 / 6	8
RSR-2815	15	0.96	32.90	180	170	90	140 / 6	8.5
RSR-2820	20	1.28	43.87	240	220	100	200 / 7	15
RSR-2825	25	1.60	54.84	240	220	110	200 / 7	18
RSR-2830	30	1.91	65.81	240	220	110	200 / 7	18
RSR-2840	40	2.55	87.74	300	270	124	200 / 7	26
RSR-2850	50	3.19	109.68	300	270	124	200 / 7	26

480V 60Hz L=6% (245Hz)

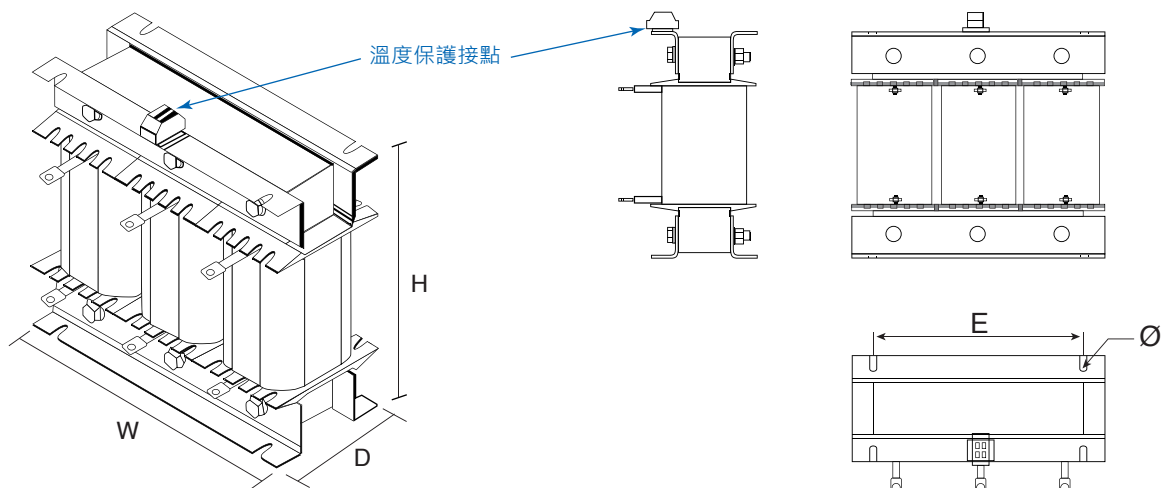
型號	搭配電容器 (kvar)	額定功率 (kvar)	額定電流 (A)	尺寸 (mm)				重量 (kg)
				W	H	D	E / Ø	
RSR-4805	5	0.32	6.40	180	170	80	140 / 6	7.5
RSR-4810	10	0.64	12.80	180	170	90	140 / 6	9
RSR-4815	15	0.96	19.19	180	170	90	140 / 6	9
RSR-4820	20	1.28	25.59	240	220	100	200 / 7	14.5
RSR-4825	25	1.60	31.99	240	220	100	200 / 7	15
RSR-4830	30	1.91	38.39	240	220	110	200 / 7	17
RSR-4840	40	2.55	51.18	300	270	124	200 / 7	26
RSR-4850	50	3.19	63.98	300	270	124	200 / 7	27
RSR-4860	60	3.83	76.78	300	270	124	200 / 7	27
RSR-4870	70	4.47	89.57	300	270	134	200 / 7	31
RSR-4875	75	4.79	95.97	300	270	134	200 / 7	31
RSR-4880	80	5.11	102.37	300	270	134	200 / 7	31
RSR-4890	90	5.74	115.16	300	270	134	200 / 7	31.5
RSR-48100	100	6.38	127.96	300	270	134	200 / 7	31.5
RSR-48110	110	7.02	140.75	360	320	150	300 / 9	45
RSR-48120	120	7.66	153.52	360	320	150	300 / 9	45



600V 60Hz L=6% (245Hz)

型 號	搭配電容器 (kvar)	額定功率 (kvar)	額定電流 (A)	尺 寸 (mm)				重 量 (kg)
				W	H	D	E / Ø	
RSR-6005	5	0.32	5.12	180	170	80	140 / 6	7.5
RSR-6010	10	0.64	10.24	180	170	90	140 / 6	9
RSR-6015	15	0.96	15.36	180	170	90	140 / 6	9.5
RSR-6020	20	1.28	20.47	180	170	90	140 / 6	15
RSR-6025	25	1.60	25.59	240	220	110	200 / 7	17
RSR-6030	30	1.91	30.71	240	220	110	200 / 7	17.5
RSR-6040	40	2.55	40.95	240	220	110	200 / 7	18
RSR-6050	50	3.19	51.18	240	220	110	200 / 7	26
RSR-6060	60	3.83	61.42	240	220	110	200 / 7	26.5
RSR-6070	70	4.47	71.66	300	270	134	200 / 7	30.6
RSR-6075	75	4.79	76.78	300	270	134	200 / 7	30.5
RSR-6080	80	5.11	81.89	300	270	134	200 / 7	31.5
RSR-6090	90	5.74	92.13	300	270	134	200 / 7	31.5
RSR-60100	100	6.38	102.37	300	270	134	200 / 7	31.5
RSR-60110	110	7.02	112.60	300	270	134	200 / 7	31.5

★ 其他規格可接受訂製



東技企業股份有限公司

www.toyotech.com.tw

台北總公司

台北市內湖區行愛路68號6樓

電話：(02)8791-8588

傳真：(02)8791-9588

電子郵件：toyotech@ms37.hinet.net

台中辦事處

台中市文心路四段200號10樓之2

電話：(04)2296-9388

傳真：(04)2296-9386

電子郵件：risho.risho@msa.hinet.net

高雄辦事處

高雄市民生一路56號15樓之6

電話：(07)227-2133

傳真：(07)227-2173

電子郵件：toyo.rita@msa.hinet.net