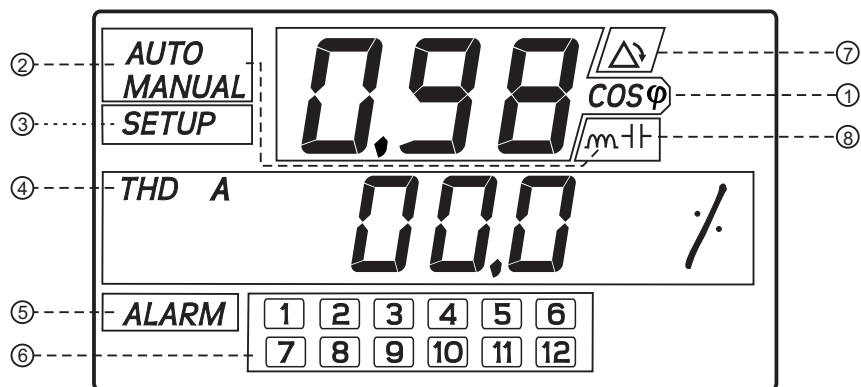




諧波指示功率因數控制器

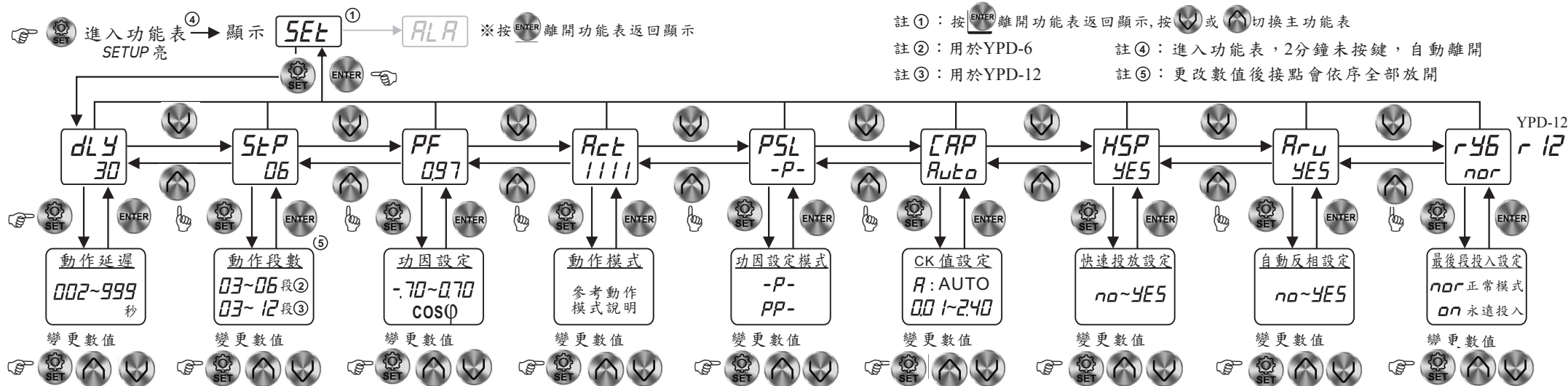
操作手冊 YPD-6, YPD-12



外觀說明

- ① 功率因數顯示
電流過低 $\llcorner$
- ② 自動/手動等指示
配合 $m \uparrow$ 指示投放
- ③ 功能表設定指示 **SETUP**
- ④ THDA顯示, 範例如下:
THD A 03.1 /
- ⑤ 異常指示燈
- ⑥ 投入段數指示
- ⑦ 相序錯誤/更正指示
錯誤時閃爍, 自動更換後恆亮
- ⑧ 投入狀態指示 m
放開狀態指示 $\uparrow$

● 功能表(數值設定)



第二行顯示切換

顯示數值如外觀說明 ④ THD A

當有 ALARM 時顯示錯誤訊息 (參考錯誤訊息顯示名稱)

錯誤訊息查詢及說明

顯示 ALARM 符號, 按 **SET** + $\downarrow$ 可查詢警報種類, ALARM 閃爍, 按 **ENTER** 離開

錯誤訊息顯示名稱: 相關功能需設為錯誤警報才會顯示

ELR	低電流警報	EOA	過電流警報
ELU	低電壓警報	EOU	過電壓警報
ERt	電流諧波比警報	ECn	電容不足警報

手動模式

- $\uparrow$ + $\downarrow$ 進入自動/手動選擇, **AUTO** 或 **MANUAL** 閃爍 (目前模式閃爍)。
 - $\uparrow$ 切換模式, **AUTO**, **MANUAL**, **MANUAL m**, **MANUAL $\uparrow$** 依序閃爍。
 - $\downarrow$ 切換模式, **AUTO**, **MANUAL**, **MANUAL m**, **MANUAL $\uparrow$** 依序閃爍。
 - ENTER** 變更確定, 閃爍停止。
- AUTO**: 自動模式。 **MANUAL**: 手動停止模式。
- MANUAL m**: 手動投入模式。 **MANUAL $\uparrow$** : 手動放開模式。
- 手動投入放開模式時變更為 **MANUAL** 模式可停止動作。

功能表說明：

SEt 設定功能表：

1. **dLY**：延遲時間設定，**002~999** 秒。 預設值:30秒。
投放狀態改變後，時間重計。
2. **StP**：段數設定，**03~06 (12)** 段。
段數若低於循環段則快速模式失效，參考快速模式。
3. **PF**：功因值設定，**-70~0.70**。 預設值:0.97。
需配合功因設定模式，決定控制方式以調整至所需功因。
4. **Act**：動作模式設定，需配合安裝之電容器。
 1111：1.1.1 循環式。
 1222：1→2.2. 循環式。
 1244：1→2→4.4. 循環式。
 1248：1→2→4→8.8. 循環式。
 11222：11交替→2.2. 循環式。
 11244：11交替→2→4.4. 循環式。
 11248：11交替→2→4→8.8 循環式。
 11224：11交替→22交替→4.4. 循環式。
 1--1：1.1.1 堆疊式。
5. **PSL**：功因設定模式，決定符合的功率因數範圍。
 (Ck值是依照當時負載決定帶狀大小)。
 -P-：[功因值設定點模式]。(帶狀範圍允許電容性功因)。
 PP-：同-P- 但帶狀範圍去除電容性功因。
 ※於PP- 模式時若功因值設定為-0.97則取-P- 模式。
 因此模式範圍不得設定電容性功因。
6. **CRP**：Ck值設定，**Auto**(自動偵測容量)，**001~240** (手動設定)。
 如果手動設定則配合第一段電容器容量計算，公式如下：

$$Ck = \frac{IC}{k} \quad \text{Var: 第一段電容器KVar.}$$

$$IC = \frac{Var}{\sqrt{3} \times U} \quad \text{U: 系統線電壓.}$$

$$k: \text{CT比.}$$
 例：Var=10KVar，U=380V，k=400:5=80

$$Ck = 10K / (1.732 \times 380 \times 80) = 0.19$$
 ※查表請參考P.3 C/k值對照表
 ※安裝電容量無法配合動作模式則須手動設定 **CRP**

7. **HSP**：快速模式設定，**no ~ YES**。YES：啟動。
 1. 若符合循環段投放則先動作循環段，其餘依**Act**設定投放。
 2. 當投放後若需再次同樣動作則延遲時間依**dLY**設定減半，**COSΦ**符號閃爍。無須再次動作則延遲時間恢復。
 ※當**StP**段數設定低於循環段時無快速模式。
 例：**dLY**=30，**StP**=6，**Act**=11244(4為循環段)。
 若需補償KVar值為10倍Ck：
 因KVar值大於4倍Ck則30秒後先投入4，系統KVar為10-4=6。
 因KVar值尚大於4倍Ck，仍需投入故時間減半，個位數小數點閃爍，15秒後投入4，系統KVar為6-4=2。
 2小於循環段(4)，無快速投入；
 故依**Act**動作模式15秒後先投入1而後15秒後投入2放開1。
 此時符合功因值設定無須再投入，延遲時間恢復為30秒。
 ※若**StP**=3，因3段為112，無循環段4。
 故快速投放功能無效，但延遲時間減半仍有效。
 ※手動功能無快速模式。
8. **ArU**：自動訊號反相設定，**no ~ YES**。YES：啟動。
 當偵測角度超過90度 Δ 閃爍顯示約3秒後，自動反轉180度後 Δ 恆亮代表自動換過線。
 不需更換配線，但若相序錯誤仍需更換配線。
 ※僅適用於電壓極性接反或電流KL顛倒。
9. **r46**：最後一段Relay設定，**nor ~ on**。
 r 12
nor：正常動作。
on：永遠投入。(送電Delay後投入)
 ※**StP**段數設定不需更改。

ALA 警報功能表：警報訊息參考P1

1. αUS ：過電壓比值設定，100~130%。預設值：120
2. αUR ：過電壓警報跳脫設定。預設值：ALA
 no ：無作用。 nAc ：電容器不投入。
 trP ：電容器依 Act 放開。 ALA ：觸發警報。
 $nA-A$ ：電容器不投入且警報。 $tr-A$ ：電容器依 Act 放開且警報。
3. αUd ：過電壓延遲設定，00~99秒。預設值：02
4. LUS ：低電壓比值設定，60~99%。預設值：80
5. LUR ：低電壓警報跳脫設定。預設值：ALA
 no ：無作用。 nAc ：電容器不投入。
 trP ：電容器依 Act 放開。 ALA ：觸發警報。
 $nA-A$ ：電容器不投入且警報。 $tr-A$ ：電容器依 Act 放開且警報。
6. Lud ：低電壓延遲設定，00~99秒。預設值：02
7. αRS ：過電流比值設定，80~120%。預設值：110
8. αRR ：過電流警報設定。預設值： no
 no ：無作用。 YES ：觸發警報。
9. αRd ：過電流延遲設定，00~99秒。預設值：02
- a. LRS ：低電流比值設定，0.1~29%。預設值：10
 低於設定值顯示 cc 。
- b. LRR ：低電流警報設定。預設值： no
 no ：無作用。 YES ：觸發警報。
- c. LAd ：低電流延遲設定，00~99秒。預設值：02
- d. RHS ：電流諧波比值設定，00~99%。預設值：35
- e. RHR ：電流諧波比警報設定。預設值： nAc
 no ：無作用。 nAc ：電容器不投入。
 trP ：電容器依 Act 放開。 ALA ：觸發警報。
 $nA-A$ ：電容器不投入且警報。 $tr-A$ ：電容器依 Act 放開且警報。
- f. RHd ：電流諧波比延遲設定，00~99秒。預設值：03
- g. $[nA]$ ：電容不足警報設定(都投入還需再投時)。預設值： no
 no ：無作用。 YES ：觸發警報。

※ trP 時 $\uparrow$ 閃爍。 ※ nAc 時 $m\uparrow$ 閃爍。 ※ ALA 時ALARM點亮。
 ※ trP 時 $\uparrow$ 閃爍，延遲時間第二段後變為2秒 $COS\phi$ 閃爍。

■ Ck值對照表：380V

CT 比	KV AR													
	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	37.5	40	50	60	80	100
150/5	0.13	0.25	0.38	0.51	0.76	1.01	1.27	1.52	1.90	2.03				
200/5	0.09	0.19	0.28	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.42	1.52	1.90	2.28		
250/5	0.08	0.15	0.23	0.30	0.46	0.61	0.76	0.91	1.14	1.22	1.52	1.82		
300/5	0.06	0.13	0.19	0.25	0.38	0.51	0.63	0.76	0.95	1.01	1.27	1.52	2.03	
400/5	0.05	0.09	0.14	0.19	0.28	0.38	0.47	0.57	0.71	0.76	0.95	1.14	1.52	1.90
500/5	0.04	0.08	0.11	0.15	0.23	0.30	0.38	0.46	0.57	0.61	0.76	0.91	1.22	1.52
600/5	0.03	0.06	0.09	0.13	0.19	0.25	0.32	0.38	0.47	0.51	0.63	0.76	1.01	1.27
800/5	0.02	0.05	0.07	0.09	0.14	0.19	0.24	0.28	0.36	0.38	0.47	0.57	0.76	0.95
1000/5	0.02	0.04	0.06	0.08	0.11	0.15	0.19	0.23	0.28	0.30	0.38	0.46	0.61	0.76
1500/5		0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.13	0.15	0.19	0.20	0.25	0.30	0.41	0.51
2000/5		0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.14	0.15	0.19	0.23	0.30	0.38
2500/5			0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30
3000/5				0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.13	0.15	0.20	0.25
4000/5				0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.15	0.19
5000/5					0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08	0.09	0.12	0.15

■ Ck值對照表：220V

CT 比	KV AR												
	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
150/5	0.22	0.44	0.66	0.87	1.31	1.75	2.19						
200/5	0.16	0.33	0.49	0.66	0.98	1.31	1.64	1.97					
250/5	0.13	0.26	0.39	0.52	0.79	1.05	1.31	1.57	2.10				
300/5	0.11	0.22	0.33	0.44	0.66	0.87	1.09	1.31	1.75	2.19			
400/5	0.08	0.16	0.25	0.33	0.49	0.66	0.82	0.98	1.31	1.64	1.97		
500/5	0.07	0.13	0.20	0.26	0.39	0.52	0.66	0.79	1.05	1.31	1.57	2.10	
600/5	0.05	0.11	0.16	0.22	0.33	0.44	0.55	0.66	0.87	1.09	1.31	1.75	2.19
800/5	0.04	0.08	0.12	0.16	0.25	0.33	0.41	0.49	0.66	0.82	0.98	1.31	1.64
1000/5	0.03	0.07	0.10	0.13	0.20	0.26	0.33	0.39	0.52	0.66	0.79	1.05	1.31
1500/5	0.02	0.04	0.07	0.09	0.13	0.17	0.22	0.26	0.35	0.44	0.52	0.70	0.87
2000/5		0.03	0.05	0.07	0.10	0.13	0.16	0.20	0.26	0.33	0.39	0.52	0.66
2500/5		0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.21	0.26	0.31	0.42	0.52
3000/5		0.02	0.03	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13	0.17	0.22	0.26	0.35	0.44
4000/5			0.02	0.03	0.05	0.07	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.26	0.33
5000/5			0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.13	0.16	0.21	0.26

■ 規格

電壓範圍	: AC 220V $\pm 15\%$ & AC 380V $\pm 15\%$
消耗電力	: $\leq 4\text{VA}$ (YPD-6), $\leq 6\text{VA}$ (YPD-12)
電流範圍	: AC 0.05 ~ 5A
電流消耗電力	: $\leq 0.5\text{VA}$
功率因數顯示	: LCD backlight display, 12mm high, 0.01 PF resolution
功率因數設定範圍	: Cap. 0.70 ~ Ind. 0.70 PF. 0.97 be set on delivery from factory
功率因數設定模式	: Setting value to plus PF. or setting point mode
C/k設定	: Automatic self adjustment for C/k Value or Manual setting for C/k value. (0.01~2.40)
動作延遲時間設定	: 02 ~ 999 sec. delay time 30 sec. be set on delivery from factory
動作段數設定	: 3 ~ 6 steps for YPD-6, 3 ~ 12 steps for YPD-12
繼電器接點	: Typical AC 220V 5A
操作溫度範圍	: 0 ~ 60°C
儲存溫度範圍	: -10 ~ 70°C
介電強度	: AC 2KV, 60Hz, 1 minute, INPUT/OUTPUT/CASE
突波	: IEC 1000-4-5
電源叢波	: IEC 1000-4-4
靜電破壞	: IEC 1000-4-2
電源瞬降	: IEC 1000-4-11
接線方式	: Plug-in Terminal block
重量	: About 0.85kg for YPD-6, 1 kg for YPD-12

注意事項:

1. 安裝請注意防水及防塵
2. 端子座螺絲請確實鎖緊, 防止接觸不良造成燒毀



裕昌機電工廠股份有限公司
YUHCHANG ELECTRIC CO., LTD.

總公司: 台灣・台中市清水區中正街59號

台北連絡處: 台北市復興南路1段321號二樓

高雄連絡處: 高雄市復興一路5之1號

Address: 59, CHUNG-CHENG STREET, CHING-SHUI DISTRICT, TAICHUNG CITY 43653, TAIWAN

Tel: +886-4-26224188

Fax: +886-4-26224646

http://www.capacitor.com.tw E-mail: yce919@ms1.hinet.net

TEL:04-26224188

FAX:04-26224646

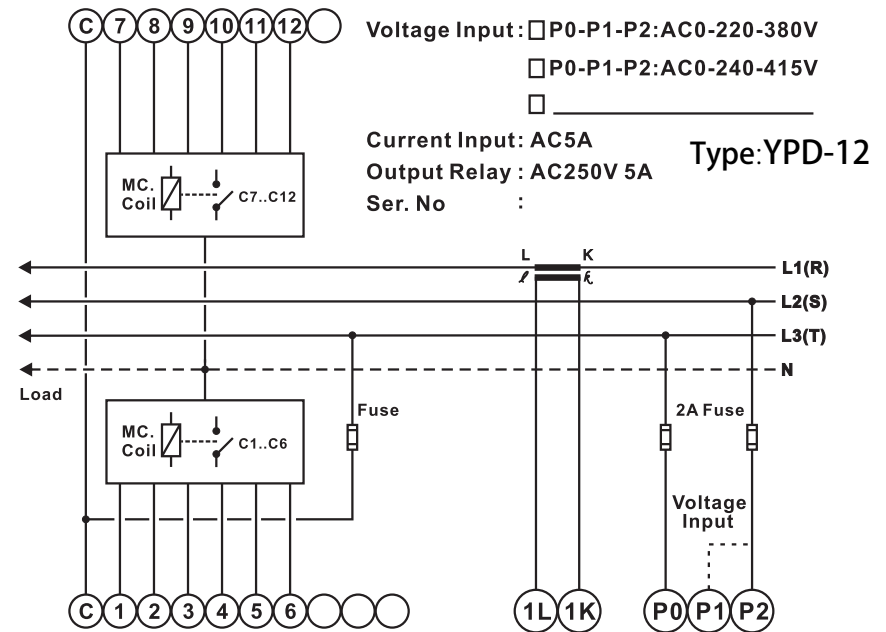
TEL:02-27021616

FAX:02-27066162

TEL:07-2417766

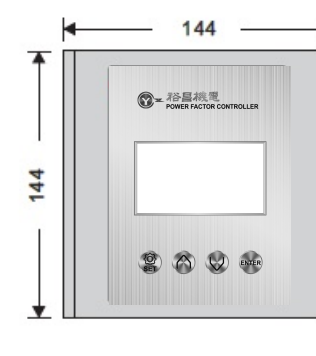
FAX:07-2915282

■ 接線圖



■ 尺寸圖: mm

外型尺寸: mm



開孔尺寸

