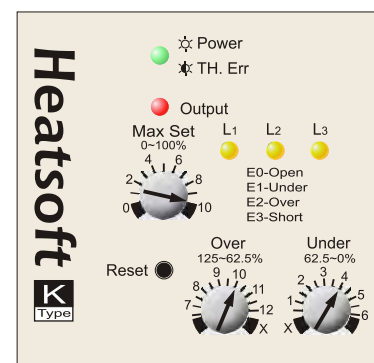


## 面板指示燈及操作調整說明



1.  Power  
 TH Err --- 指示燈(綠) 當Line電源端送電時，綠燈長亮，當散熱片超溫或散熱片之溫度偵測器故障或斷線時，綠燈閃亮
2. Output指示燈(HI)--- 顯示Heatsoft-K之輸出狀況。●零位控制: 為閃爍指示，閃爍愈快、愈密則輸出量愈大。●相位控制: 為明暗指示，愈亮則輸出量愈大。
3. Max Set調整VR--- 內部最大輸出量調整VR，當設備升溫速度太快或設計之瓦特w太高時，可由此VR 調降輸出%
4. Reset按鍵---異常解除時之手動復歸鍵，按下此鍵則視同重開機。
5. Over設定VR---調整負載過電流Over Load偵測之動作點  
Over Load電流值(A) = VR刻度%值 X Heatsoft-K 額定電流
6. Under 設定VR---調整負載低電流Under Load偵測之動作點  
Under Load電流值(A) = VR刻度%值 X Heatsoft-K 額定電流  
※Over或Under 設定VR，若調整在X位置時，則放棄該偵測功能
7. Error指示燈(黃)---顯示下列四項錯誤訊息: E0(長亮)-負載開路或Fuse熔斷，E1(一閃)-負載低電流，E2(二閃)-負載過電流，E3(三閃)-Thyristor短路

設定代碼例: \*APNAA (按照下表 1 2 3 4 5 順序排列)

◆ 將Heatsoft-K面板向上掀開，於主控制PC板上，即有DIP.SW S1~S10供切換各項功能

| ②機種 | KB          |                       |                |          | KD       | KF       |
|-----|-------------|-----------------------|----------------|----------|----------|----------|
|     | 1φ 1W 相位標準型 | 1φ 1W 相位 Real Time高速型 | 1φ 1W 相位啟動零位運轉 | 1φ 1W 零位 | 3φ 2W 零位 | 3φ 3W 零位 |
| S3  | ON          | OFF                   | OFF            | OFF      | OFF      | OFF      |
| S4  | OFF         | ON                    | ON             | OFF      | OFF      | OFF      |
| S5  | OFF         | ON                    | OFF            | ON       | OFF      | ON       |

|   |        |    |                  |     |   |                                     |    |
|---|--------|----|------------------|-----|---|-------------------------------------|----|
| ③ | 輸出反應速度 | S7 | 其他機型             | OFF | N | 調整反應速度0.6秒(0-100%)，緩衝啟動速度8秒(0~100%) | N1 |
|   |        |    |                  | ON  | S | 調整反應速度10秒(0-100%)，緩衝啟動速度30秒(0~100%) |    |
|   |        |    | Real Time<br>高速型 | OFF | Q | 調整反應速度0.1秒(0-100%)，無緩衝啟動功能          | N1 |
|   |        |    |                  | ON  | R | 調整反應速度0.1秒(0-100%)，緩衝啟動速度8秒(0~100%) |    |

**N1.** Heatsoft-K於初開機時或輸入訊號(含BASE SET訊號)，降為0%超過60秒以上時，則自動進入緩衝啟動模式，保護發熱體

|        |    |     |   |      |                                                     |
|--------|----|-----|---|------|-----------------------------------------------------|
| ④ 異常復歸 | S6 | OFF | A | 自動復歸 | 當超溫異常時，Power綠燈閃爍，等異常解除時，則自動復歸。                      |
|        |    | ON  | B | 手動復歸 | 當超溫異常時，Power綠燈閃爍<br>等異常解除時，需手動復歸(按Reset鍵或Line電源重開機) |

|                                                         |     |                |                |          |      |
|---------------------------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------|------|
| <div> <div>⑤</div> <div>N2</div> <div>輸出接點</div> </div> |     | B B接點 正常時/常閉NC | A A接點 正常時/常開NO | 送電後/永遠常閉 | 永遠常閉 |
|                                                         | S9  | OFF            | ON             | ON       | OFF  |
|                                                         | S10 | ON             | OFF            | ON       | OFF  |

N2: 切換於B接點NC模式時，兼有偵測Line端送電與否之功能，當Line端未送電，則無電源讓Relay接點閉合，Relay呈開路狀態，即是錯誤訊號。

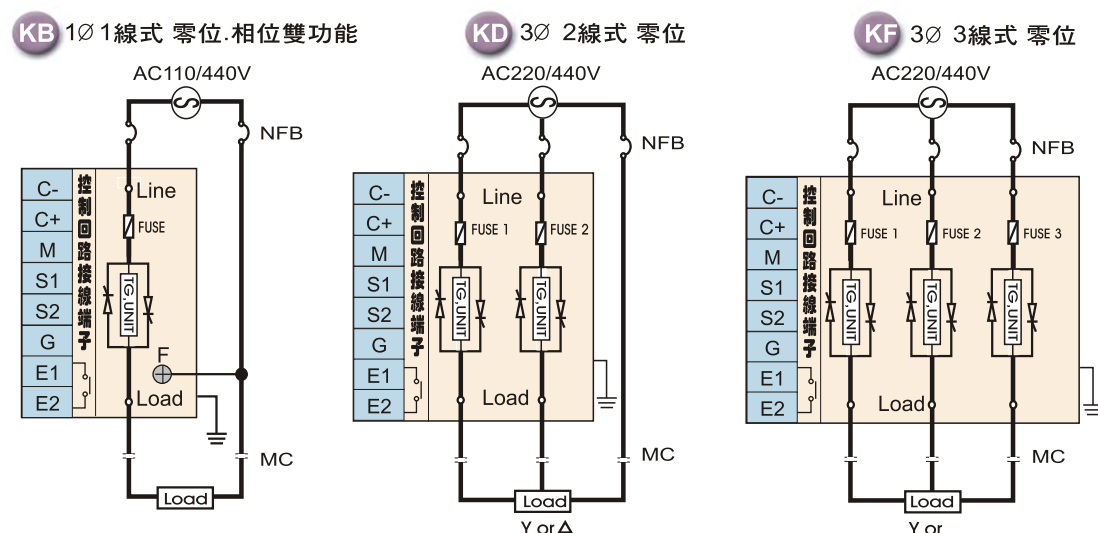
## 異常偵測

|       |              | 指示燈  | Out put輸出及Err. Relay接點動作情況                             |                                                                                                |
|-------|--------------|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |              |      | S6~ Off 設定為自動復歸時                                       | S6~ On 設定為手動復歸時                                                                                |
| Open  | 負載開路或 Fuse熔斷 | 黃燈長亮 | 繼續觸發輸出，三相機種未開路之其他二相仍保持輸出，單相機種則無輸出電流                    | Err. Relay 接點動作30秒，等異常狀況解除，則自動復歸<br><br>Output紅燈熄滅，停止觸發輸出，Err. Relay接點動作，異常解除後需重開機或按Reset鍵才復歸。 |
| Under | 負載低電流        | 黃燈一閃 | 繼續觸發輸出                                                 |                                                                                                |
| Over  | 負載過電流        | 黃燈二閃 | Output紅燈熄滅，停止觸發輸出，Err. Relay接點動作，異常解除後需重開機或按Reset鍵才復歸。 |                                                                                                |
| Short | Thyristor打穿  | 黃燈三閃 |                                                        |                                                                                                |
| THErr | 散熱片超溫時 >80℃  | 綠燈閃爍 | Output紅燈熄滅，停止觸發輸出，Err. Relay接點動作，直到散熱片溫度降為75℃以下時，則自動復歸 |                                                                                                |

$$\text{輸出量}\% \text{值} = \frac{\text{輸入訊號}\% \text{值}(\text{C- C+})}{\text{或Base Set }\% \text{值}(\text{S2})} \times \text{內部Max Set}\% \text{值} \times \text{外部Max Set}\% \text{值}$$

(較大者優先)

- ◆ Heatsoft-K Type 不必外加補助電源，PC板工作電源是由Line電源端供應，請確認電源電壓是否與電壓使用範圍吻合。
- ◆ 請參閱負載電流曲線，選用合適之電流規格。
- ◆ 請參閱螺絲緊度表，鎖緊Line電源端，Load負載端及Fuse之電力螺絲。
- ◆ 請將隔離電磁開關MC裝於 Load側（勿裝於Line側），當MC跳脫時Line端仍受電，異常指示燈才可繼續顯示。
- ◆ 單相(KB機種)F端子記得配線(如圖)，否則Power燈不亮，無法動作。
- ◆ Heatsoft-K Type 內附保險絲，作為過電流短路保護，Fuse熔斷時，請以同等規格之Fuse更換，
- ◆ Heatsoft-K Type具Error Relay接點輸出（接點容量:3A/250VAC 30VDC Resistive Load），可自由選擇為A或B接點輸出，作為警報指示或連鎖保護控制。



## 輸出方式及適用負載 優異功能・無與倫比

### ●直線式相位控制 Phase Angle

10% 50% 90%

電力平均度高，輸出穩定，電流表不抖動，但每半波會產生一諧波干擾，功率因數COS θ較差

**發熱體特性** 定電阻發熱體、變電阻發熱體、電感性負載(訂貨時需指定)

**應用場合** 真空爐、高溫燒結爐、燈光調控、赤外線燈管、溫度變化快速靈敏之設備

### ●分配式零位控制 Zero Crossing

10% 50% 90%

1 cycle ON and 9 cycles OFF 1 cycle ON and 1 cycle OFF continuously 9 cycles ON and 1 cycle OFF

以全波為單位，無半波成份，可達最高之功率因數COS θ，省電，不產生諧波干擾，輸出時電流表呈抖動狀態。

### ●相位啟動、零位運轉 Phase Angle Soft Start & Zero Cross working

先以相位方式低電壓漸進輸出緩衝啟動後，自動切換成零位輸出模式。

本控制模式兼具相位/零位控制之優點，可相位緩啟動，保護發熱體，並具零位省電無干擾之特性。

**發熱體特性** 定電阻發熱體(不可用於阻抗隨溫度急遽變化之變電阻發熱體及電感性負載)

**應用場合** 恆溫空調、烘烤爐、熱處理爐、射押出機

★以上輸出方式，其控制精度均經CPU精密計算，具極高線性±1%，解析度可達0.4%，輸出範圍0-99%並且均具有智慧型緩衝啟動功能。

## 型號識別



K Type

K

機  
型  
碼

K Type

D

機  
種  
碼

B--1 φ 1W 零位/相位  
D--3 φ 2W 零位  
F--3 φ 3W 零位

4

額  
定  
電  
壓

1-- 95~125VAC  
2--180~250VAC  
4--330~480VAC

KB 1 φ 160A機種，額定電壓為：

1--100~120VAC  
2--200~240VAC  
3--340~420VAC  
4--400~480VAC

2

AC  
風  
扇  
電  
源

註1  
0--NA  
1--AC110V ±10%  
2--AC220V ±10%

750

額  
定  
電  
流

015-- 15A  
025-- 25A  
035-- 35A  
045-- 45A  
060-- 60A  
080-- 80A  
100--100A  
125--125A  
160--160A  
225--225A  
300--300A  
400--400A  
560--560A  
750--750A

## 型號識別



F Type

F

機  
型  
碼

F Type

B

機  
種  
碼

B--1 φ 1W 零位/相位  
D--3 φ 2W 零位  
F--3 φ 3W 零位  
G--3 φ 3W相位

2

額  
定  
電  
壓

1-- 95~125VAC  
2--180~250VAC  
4--330~480VAC

FB 1 φ 160A機種及FD 3 φ 2W 60A,80A機種，  
額定電壓為：  
1--100~120VAC  
2--200~240VAC  
3--340~420VAC  
4--400~480VAC

0

AC  
風  
扇  
電  
源

註1  
0--NA  
1--AC110V ±10%  
2--AC220V ±10%

750

額  
定  
電  
流

025-- 25A  
035-- 35A  
045-- 45A  
060-- 60A  
080-- 80A  
100--100A  
125--125A  
160--160A  
225--225A  
300--300A  
400--400A  
560--560A  
750--750A



V Type

V

機  
型  
碼

V Type

G

機  
種  
碼

A--1 φ 1W 相位定電壓  
B--1 φ 1W 相位定電流  
C--1 φ 1W 相位定電力  
F--3 φ 3W 相位定電壓  
G--3 φ 3W 相位定電流  
H--3 φ 3W 相位定電力

3

額  
定  
電  
壓

1--100~120VAC  
2--200~240VAC  
3--340~420VAC  
4--400~480VAC

2

AC  
風  
扇  
電  
源

註1  
0--NA  
1--AC110V ±10%  
2--AC220V ±10%

750

額  
定  
電  
流

015-- 15A  
025-- 25A  
035-- 35A  
045-- 45A  
060-- 60A  
080-- 80A  
100--100A  
125--125A  
160--160A  
225--225A  
300--300A  
400--400A  
560--560A  
750--750A

註1 使用AC風扇強制冷卻之機種(參閱外型尺寸表之冷卻方式欄)，其Line電源電壓不是AC110或220V者，必須外加一AC風扇電源。