



# H5DA

## 多功能數位式計數器 / 計時器

### 使用說明書

#### 使用上的限制

當本產品使用在一些有特殊安全需求的設備或本產品應用在重要的場合時，請特別注意系統整體和設備的安全性。

當需要時，請安裝故障安全防護裝置，執行額外的檢查和定時的檢驗以及其他適當的安全措施。本產品為Class II等級。

#### 安全注意事項 為了防止受傷及發生事故，請務必遵守以下事項

- 警告：在錯誤使用的情況下，有可能導致使用者的死亡或重傷。
- 注意：在錯誤使用的情況下，有可能導致使用者的受傷或物品的損壞。

#### 警告

- 不正確的配線會造成本產品的損壞或導致其他的危害。在電源打開前，請先確定本產品的配線正確無誤。
- 在對本產品進行接線，移動或安裝之前，要先確定電源是關閉的。否則可能造成感電事故。
- 請勿碰觸導電部份，如電源端子。否則可能造成感電事故。
- 請勿任意拆解本產品。否則可能造成感電事故或產生誤動作。

#### 注意

- 請在產品規格所建議的操作範圍內使用本產品(如溫度，濕度，電壓，安裝方式等等)。否則可能造成起火或產生誤動作。
- 請確認電線與底座有緊密連接。如果連接不牢固，可能引起異常發熱或冒煙。

規格		按鍵及面板功能說明	
操作電壓	AC/DC:12~48V, AC/DC:100~240V	<b>LEDs</b> Count: 當計數模式時為點亮 Time: 當計時模式時為點亮 Out1, Out2: 當該組輸出時為點亮 Reset: 當數值由外部重置時為點亮 CP1, CP2: 當該組輸入時為點亮 Start: 當計時開始信號輸入時為點亮 Gate: 當計時暫停信號輸入時為點亮 K/P: 當按鍵鎖定時為點亮 Set1, Set2: 當SV顯示該組設定值時為點亮 Total: 當PV顯示計數總數時為點亮 hr, min, sec: 指示計時的單位 鍵: 用於輸出值重置，或設定值的儲存並跳回運轉模式	
操作電壓範圍	額定操作電壓的 85~110%		
電源頻率	50/60Hz		
接點容量	250VAC 5A 電阻性負載		
計數速度	30, 1k, 5k 或 10k cps以下		
消耗功率	約 2.5VA		
使用壽命	機械:5,000,000次, 電氣:100,000次(額定容量內)		
使用周圍溫度	-10~+50 °C		
使用周圍濕度	MAX 85% RH		
重量	約 118g		

#### 操作流程說明



#### 計數器(Counter):

- 輸入模式
  - 1-1 上數 1-5 上下數C模式
  - 1-2 下數
  - 1-3 上下數A模式
  - 1-4 上下數B模式
- 輸出模式-詳情請參時序圖(計數器)
  - 2-1 N模式 2-5 K模式
  - 2-2 F模式 2-6 P模式
  - 2-3 C模式 2-7 Q模式
  - 2-4 R模式 2-8 A模式
- 輸出時間2
  - 3-1 0.01S 3-5 0.5S 3-9 10S
  - 3-2 0.05S 3-6 1S 3-A 20S
  - 3-3 0.1S 3-7 2S
  - 3-4 0.2S 3-B 5S
- 輸出時間1
  - 4-1 保持 4-5 0.2S 4-9 5S
  - 4-2 0.01S 4-6 0.5S 4-A 10S
  - 4-3 0.05S 4-7 1S 4-b 20S
  - 4-4 0.1S 4-B 2S
- 計數速度
  - 5-1 30 cps
  - 5-2 1k cps
  - 5-3 5k cps
  - 5-4 10k cps
- 最小復歸時間
  - 6-1 20mS
  - 6-2 1mS
- 小數點位置
  - 7-1 999999
  - 7-2 99999.9
  - 7-3 9999.99
  - 7-4 999.999
- 預估值
  - 8-1 00.001-99.999
- 保護鍵等級
  - 9-1 鎖定切換模式設定鍵 +3秒
  - 9-2 鎖定重置鍵
  - 9-3 鎖定預設值鍵
  - 9-4 鎖定全部按鍵
- 電源斷電模式
  - A-1 斷電重置
  - A-2 斷電儲存
- NPN/PNP輸入模式
  - b-1 nPn
  - b-2 PnP
- 功能模式
  - [-1 Counter
  - [-2 Timer

\*本功能須配合保護鍵之啟動(K/P燈亮)才有保護。

#### 計時器(Timer):

- 時間範圍
  - 1-1 999.999秒 1-5 99分59.99秒 1-9 99時59分59秒
  - 1-2 9999.99秒 1-6 999分59.9秒 1-A 9999時59分
  - 1-3 99999.9秒 1-7 99999.9分 1-b 99999.9時
  - 1-4 999999秒 1-B 999999分 1-C 999999時
- 上數/下數
  - 2-1 上數
  - 2-2 下數
- 輸出模式-詳情請參時序圖(計時器)
  - 3-1 A模式 3-5 B模式 3-9 D模式
  - 3-2 A1模式 3-6 B1模式 3-A E模式
  - 3-3 A2模式 3-7 B2模式 3-b F模式
  - 3-4 A3模式 3-8 C模式 3-C A5模式
- 輸出時間
  - 4-1 Hold(保持)-99999.9秒
- 輸入信號時間
  - 5-1 20 mS
  - 5-2 1 mS
- 保護鍵等級(註)
  - 6-1 鎖定切換模式設定鍵 +3秒
  - 6-2 鎖定重置鍵
  - 6-3 鎖定預設值鍵
  - 6-4 鎖定全部按鍵
- 輸出接點
  - 7-1 2C
  - 7-2 1A1C
- NPN/PNP輸入模式
  - 8-1 nPn
  - 8-2 PnP
- 功能模式
  - 9-1 Counter
  - 9-2 Timer

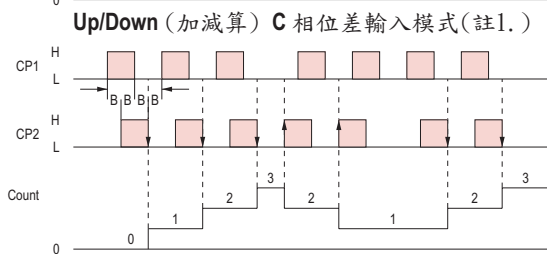
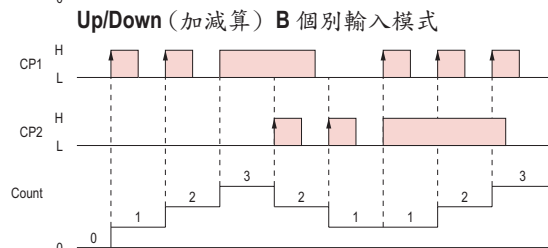
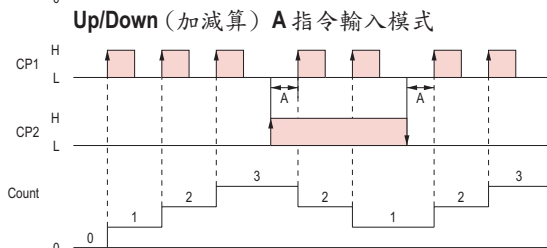
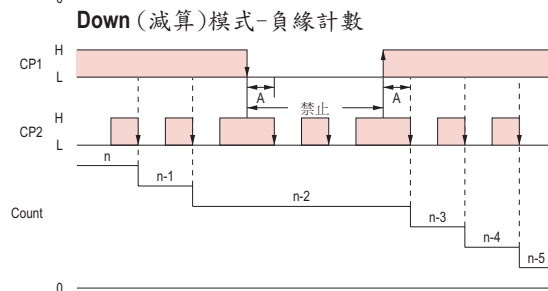
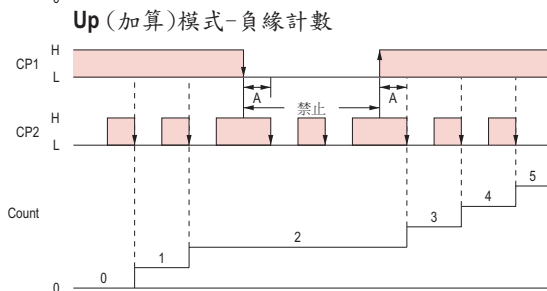
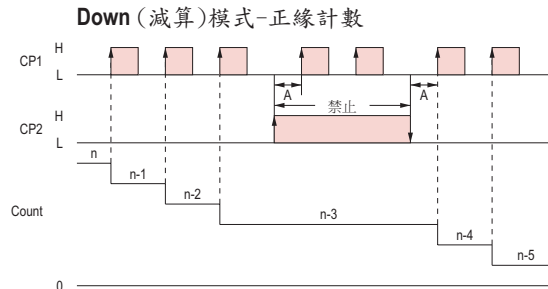
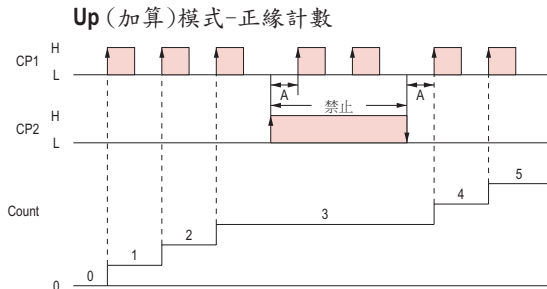
註: H5DA-11M保護鍵的啟動, 在NPN輸入模式時, 第4腳與第3腳須短路; 在PNP輸入模式時, 第4腳與第1腳須短路。如果要解除此保護鍵功能, 則將上述短路的兩腳開路即可。

## 時序圖(計數器)

### 輸入模式與計數值的關係：

說明：1. 圖表中A表示最小信號寬度，B表示1/2最小信號寬度。輸入的信號必須大於最小信號寬度以上，在最小信號寬度以下會有±1之誤差產生。  
 2. 圖表中 "H" 及 "L" 之涵意如右表所示：

信號	無電壓輸入方式	電壓輸入方式
H	短路	4.5 ~ 30 VDC
L	開路	0 ~ 2 VDC

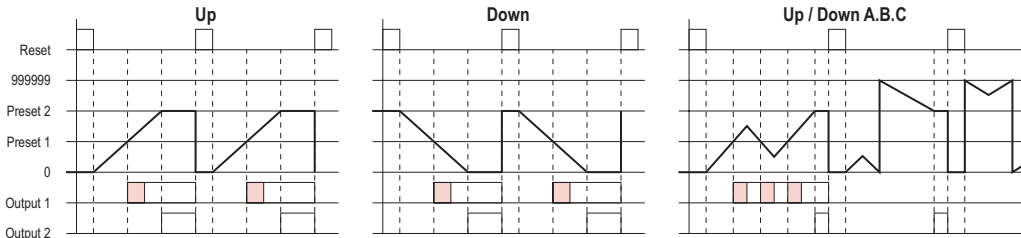


註1：在UP/DOWN C模式的情形下，CP1與CP2的速度設定為一樣。

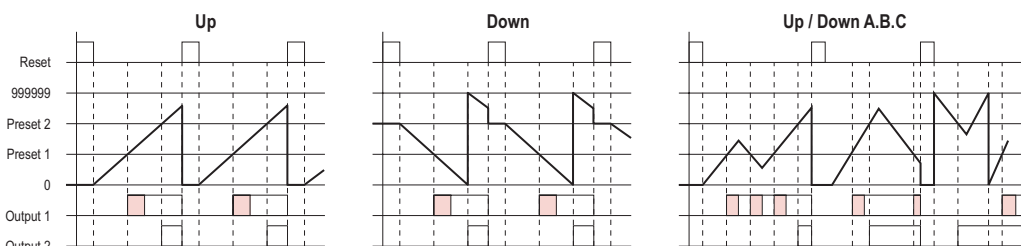
輸入與輸出模式的設定：



**N 模式** 輸出和顯示值會一直保持到Reset信號輸入。



**F 模式** 顯示值會持續計數，而輸出會保持到Reset信號輸入。

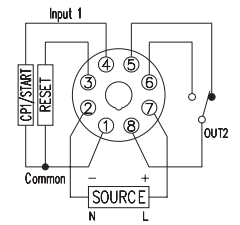


### 接線圖

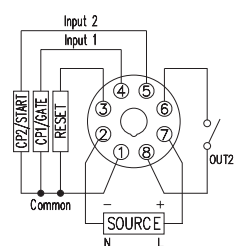
註1: H5D 若配合近接開關 NPN 型，則 Common = 0V

註2: H5D 若配合近接開關 PNP 型，則 Common = +V

#### H5DA-8

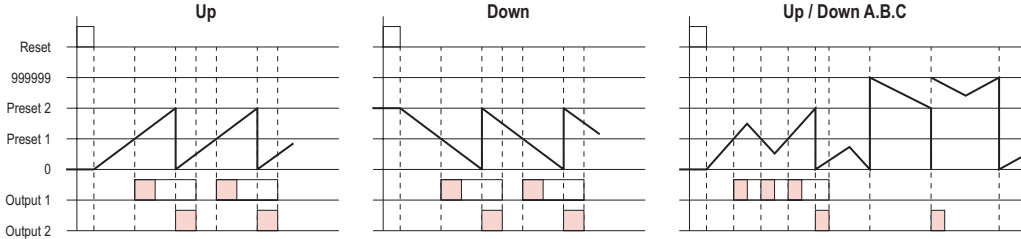


#### H5DA-8B

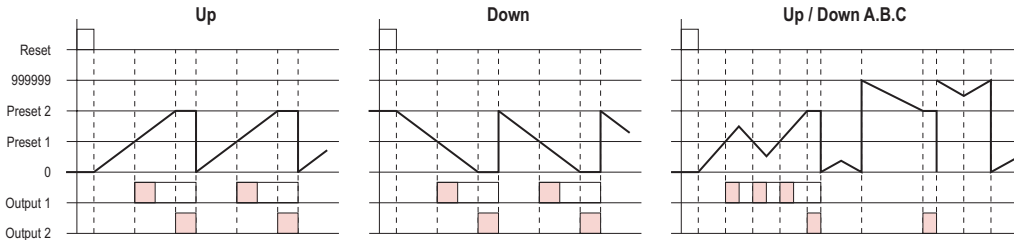


時序圖(計數器)

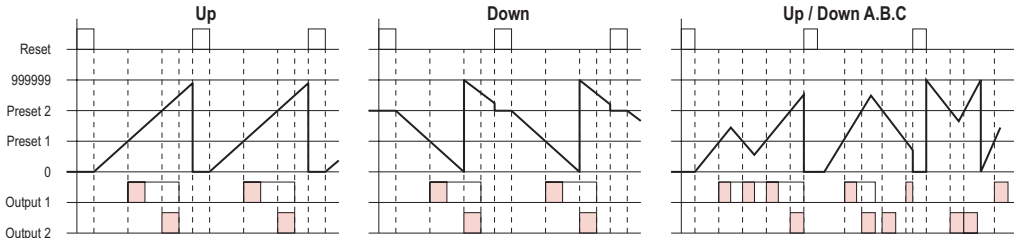
**C 模式** 顯示值和計數向上同時回到Reset起始狀態。不顯示計數向上之值。輸出動作為重覆單擊輸出。  
Output1自保持輸出，在Output2單一輸出時間後停止。Output1之單一輸出時間與Output2是各自獨立的。



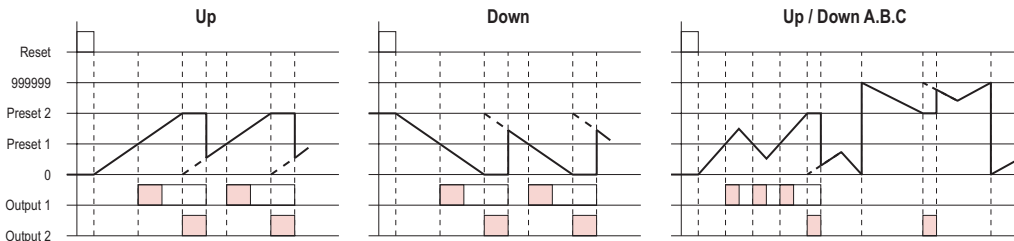
**R 模式** 顯示值在單一輸出時間後回到Reset起始狀態。輸出動作為重覆單擊輸出。  
Output1自保持輸出，在Output2單一輸出時間後停止。Output1之單一輸出時間與Output2是各自獨立的。



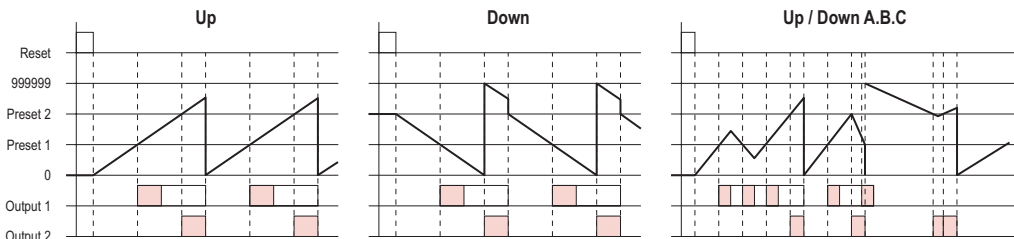
**K 模式** 顯示值持續計數。Output1自保持輸出，在Output2單擊輸出時間後停止。  
Output1之單擊輸出時間與Output2是各自獨立的。



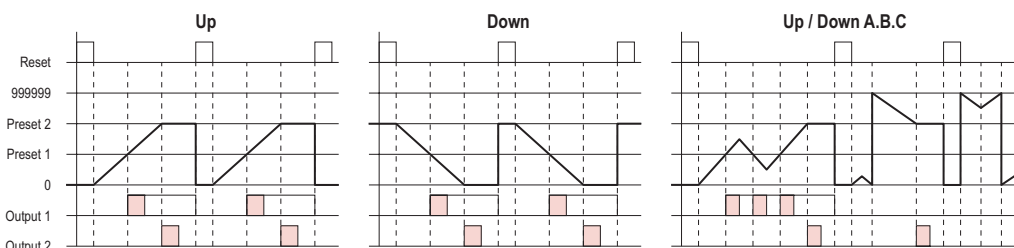
**P 模式** 顯示值在單擊輸出時間內不會改變，但計數完成同時回到Reset起始狀態。輸出動作為重覆單擊輸出。  
Output1自保持輸出，在Output2單擊輸出時間後停止。Output1之單擊輸出時間與Output2是各自獨立的。



**Q 模式** 顯示值會持續計數，而單擊輸出時間後回到Reset起始狀態。輸出動作為重覆單擊輸出。  
Output1自保持輸出，在Output2單擊輸出時間後停止。Output1之單擊輸出時間與Output2是各自獨立的。

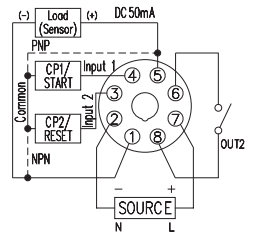


**A 模式** 顯示值與Output1自保持輸出一直保持到Reset輸入。Output1與Output2是各自獨立的。

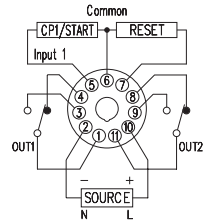


接線圖

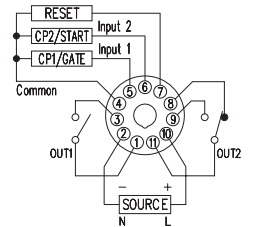
H5DA-8M



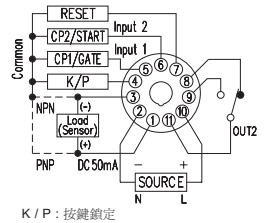
H5DA-11



H5DA-11D



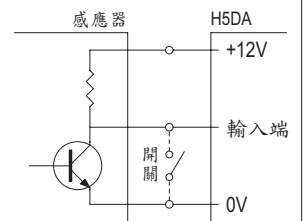
H5DA-11M



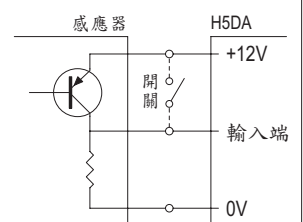
K / P : 按鍵鎖定

H5DA-8M及H5DA-11M連接感應器或開關的方法

NPN型

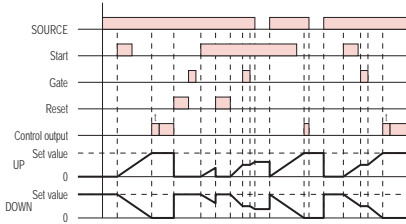


PNP型



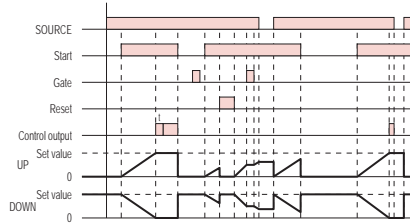
## 時序圖(計時器)

**A 模式** 信號 ON 延遲 1 (電源復歸動作)



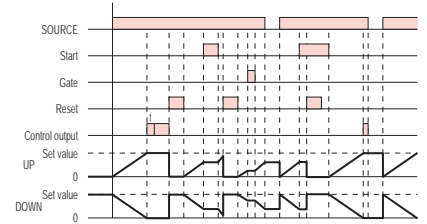
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
控制輸出(Control output)可選擇持續輸出或單擊輸出。

**A-1 模式** 信號 ON 延遲 2 (電源復歸動作)



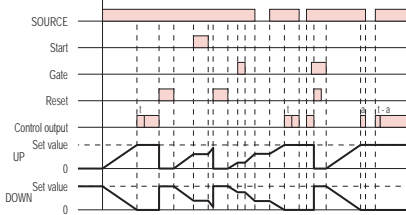
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時，而信號中斷則復歸。\*註1。  
控制輸出(Control output)可選擇持續輸出或單擊輸出。

**A-2 模式** 電源 ON 延遲 1 (電源復歸動作)



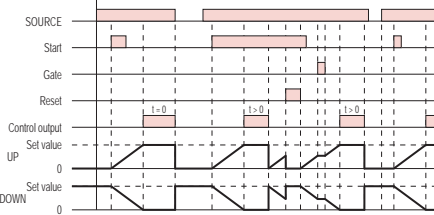
復歸信號(Reset)關閉即開始計時。  
啟動信號(Start signal)輸入，則計時停止。和閘門(Gate)的功能相同。  
控制輸出(Control output)可選擇持續輸出或單擊輸出。

**A-3 模式** 電源 ON 延遲 2 (電源保持動作)



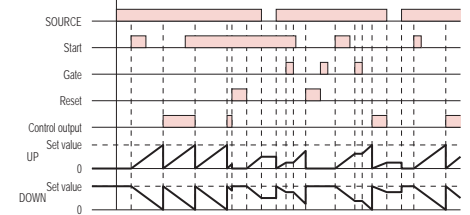
復歸信號(Reset)關閉即開始計時。  
啟動信號(Start signal)輸入，則計時停止。和閘門(Gate)的功能相同。  
控制輸出(Control output)可選擇持續輸出或單擊輸出。

**A-5 模式** 信號 ON 延遲 3 (電源復歸動作)



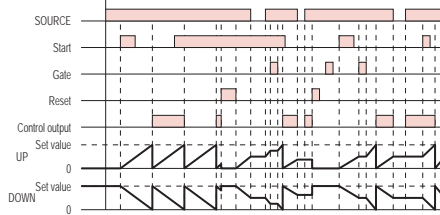
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
計時完成時控制輸出(Control output)即轉態(啟動時OFF)。

**B 模式** 閃爍 1 (電源復歸動作)



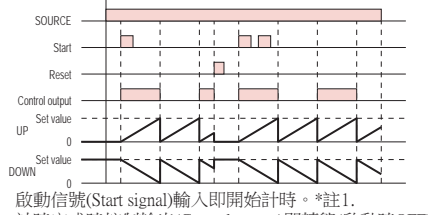
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
計時完成時控制輸出(Control output)即轉態(啟動時OFF)。

**B-1 模式** 閃爍 2 (電源保持動作)



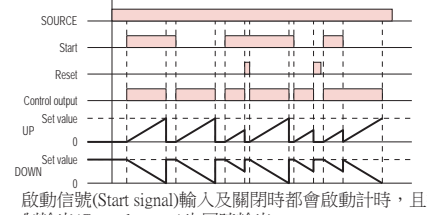
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
計時完成時控制輸出(Control output)即轉態(啟動時OFF)。

**B-2 模式** 閃爍 ON start (電源復歸動作)



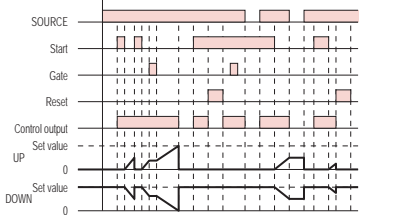
啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
計時完成時控制輸出(Control output)即轉態(啟動時OFF)。

**C 模式** 信號 ON/OFF 延遲 (電源復歸動作)



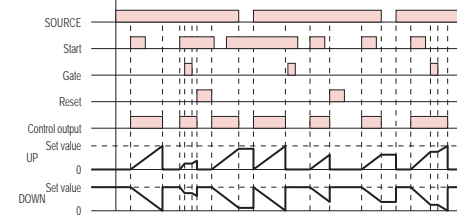
啟動信號(Start signal)輸入及關閉時都會啟動計時，且控制輸出(Control output)也同時輸出。

**D 模式** 信號 OFF 延遲 (電源復歸動作)



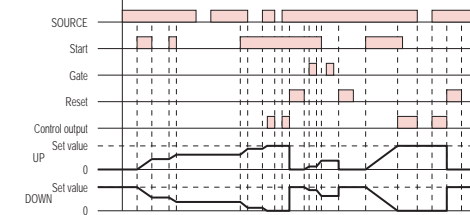
啟動信號(Start signal)輸入時，控制輸出(Control output)也同時輸出。(電源斷電及復歸信號輸入除外)  
計時器計時完畢即復歸。

**E 模式** 區間 (電源復歸動作)



啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。\*註1。  
計時完成時控制輸出(Control output)即復歸。

**F 模式** 積算 (電源保持動作)

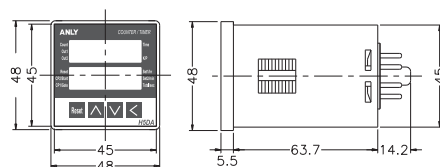


啟動信號(Start signal)輸入即開始計時。  
但啟動信號(Start signal)中止或復歸(Reset)信號關閉時，則停止計時。  
控制輸出(Control output)持續輸出。

\*註1. 在啟動信號(Start signal)輸入，而電源(Source)啟動及復歸(Reset)關閉時，開始計時。

## 外觀尺寸圖 (mm)

H5DA



H5DA + Y-50 + US-08

