

## H3CR-H型電源OFF延遲計時器

- S系列可在0.05秒~12秒之間，M系列可在0.05分~12分之間各選擇4種時間範圍。
- 取得UL、CSA、NK、LR認證且符合EN61812-1。CE標誌，CCC認證。

## 型號組成

## ■型號組成說明（下列型號組成並非全數皆可製作）

H3CR-H□□L 註：訂購時請指定型號、電源電壓及時間範圍（S系列或M系列）。

①②

## ①PIN種類

記號	意義
無	11 PIN
8	8 PIN

## ②強制重置

記號	意義
無	無
R	有

## 種類

## ■本體 訂購時請指定電源電壓及時間範圍（S系列或M系列）。

例如）H3CR-H8L型 AC100/110/120V S系列

## ●無強制重置

PIN種類	時間範圍	動作方式/復歸方式	輸入方式	輸出方式	安裝方法	型號	電源電壓
8 PIN	0.05~12s (S系列)	瞬時動作/限時復歸	—	接點輸出 (繼電器2C)	嵌入安裝/ 表面安裝	H3CR-H8L	AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
							DC48V
	0.05~12min (M系列)						DC100~125V
							AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
						DC48V	
						DC100~125V	

## ●有強制重置

PIN種類	時間範圍	動作方式/復歸方式	輸入方式	輸出方式	安裝方法	型號	電源電壓
11 PIN	0.05~12s (S系列)	瞬時動作/限時復歸/ 強制重置	無電壓輸入	接點輸出 (繼電器2C)	嵌入安裝/ 表面安裝	H3CR-HRL	AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
							DC48V
	0.05~12min (M系列)						DC100~125V
							AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
						DC48V	
						DC100~125V	

PIN種類	時間範圍	動作方式/復歸方式	輸入方式	輸出方式	安裝方法	型號	電源電壓
8 PIN	0.05~12s (S系列)	瞬時動作/限時復歸/ 強制重置	無電壓輸入	接點輸出 (繼電器1C)	嵌入安裝/ 表面安裝	H3CR-H8RL	AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
							DC48V
	0.05~12min (M系列)						DC100~125V
							AC100/110/120V
							AC200/220/240V
							AC/DC24V
						DC48V	
						DC100~125V	

## ■選購品（另售）

### ●轉接器／前蓋／卡勾

名稱/規格		型號
嵌入安裝用轉接器		Y92F-30
		Y92F-70 *1
		Y92F-71 *1
前蓋		Y92A-48B *2
卡勾（1組）	PF085A插座用	Y92H-2
	PL08/PL11插座用	Y92H-1

註：詳細內容請參閱第12~14頁的「外觀尺寸」。

\*1. 無法與前蓋（Y92A-48B型）同時使用。

\*2. 前蓋（Y92A-48B型）為硬塑膠製。變更設定值時，請拆下外蓋。

### ●插座

計時器		圓形插座	
PIN數	形狀	端子形狀	型號
11 PIN	前面連接方式	鉛軌安裝	P2CF-11
		鉛軌安裝（手指防護構造）	P2CF-11-E
	背面連接方式	螺絲端子	P3GA-11
		焊接端子	PL11
		纏線端子	PL11-Q
		PCB基板用端子	PLE11-0
8 PIN	前面連接方式	鉛軌安裝	P2CF-08
		鉛軌安裝（手指防護構造）	P2CF-08-E
		鉛軌安裝	PF085A
	背面連接方式	螺絲端子	P3G-08
		焊接端子	PL08
		纏線端子	PL08-Q
		PCB基板用端子	PLE08-0

註1. P2CF-□□-E型為手指防護構造，無法使用圓形端子。請使用Y型端子等。

2. P3GA-11、P3G-08型與端子蓋（Y92A-48G）組合後可達到手指防護效果。

3. 詳細內容請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「共用插座/鉛軌/防水蓋」。

### ●端子蓋

用途	型號	備註
背面連接插座用	Y92A-48G	P3G-08/P3GA-11用

註：詳細內容請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「共用插座/鉛軌/防水蓋」。

## 額定/性能

### ■時間範圍

時間單位	S系列		M系列	
	sec (秒)		min (分)	
0.6	0.05~0.6			
1.2	0.12~1.2			
6	0.6~6			
12	1.2~12			
電源接通時間	0.1s以上		2s以上	
計時結束的重複操作週期	3s以上			
強制重置的重複操作週期	3s以上			

註1. 若電源接通時間未達上述值則不會動作，請務必將電源接通超過規定時間以上。

2. 重複操作週期末達3s時請勿使用。  
會導致異常發熱、燒毀。

### ■額定

電源電壓 *1 *2	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC100/110/120V 50/60Hz</li> <li>AC200/220/240V 50/60Hz</li> <li>AC/DC24V 50/60Hz</li> <li>DC48V</li> <li>DC100~125V</li> </ul>
容許電壓變動範圍	電源電壓的85~110%
無電壓輸入 *3	短路阻抗 1kΩ以下 短路時殘留電壓 1V以下 OFF阻抗 500kΩ以上
消耗電力	AC200/220/240V 約0.35VA/0.30W (AC240V時) AC100/110/120V 約0.23VA/0.22W (AC120V時) AC/DC24V 約0.17VA/0.15W (AC24V時) DC100~125V 約1.0W (DC24V時) DC100~125V 約0.50W (DC125V時) DC48V 約0.18W (DC48V時)
計時器動作開始電壓	電源電壓的30%以下
控制輸出	接點輸出：AC250V/DC30V 5A 電阻負載 (cosφ=1) 最小適用負載 H3CR-H8RL：DC5V 100mA (P水準、參考值) H3CR-H8L/-HRL：DC5V 10mA (P水準、參考值) 接點材質：銀合金
使用溫度範圍	-10~+55°C (不可結冰)
保存溫度範圍	-25~+65°C (不可結冰)
使用環境濕度	35~85%

\*1. DC規格的漣波在20%以下（可使用單相全波整流電源）

\*2. 請勿將變頻器的輸出作為電源使用。詳細內容請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「計時器共通注意事項 ●電源」。

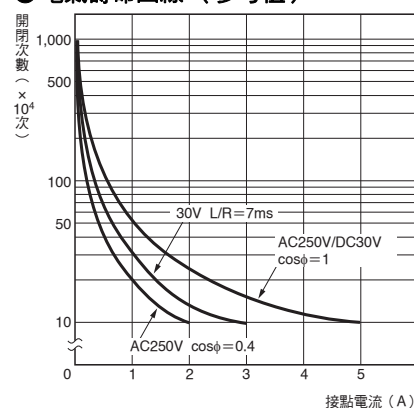
\*3. 使用有接點輸入時，請使用可足夠開閉5V 1mA的接點。

## 性能

動作時間偏差	±0.2% (相對於最大刻度的比率) 以下 (0.6、1.2s範圍為±0.2%±10ms以下)
設定誤差	±5% (相對於最大刻度的比率) ±50ms以下
電壓的影響	±0.2% (相對於最大刻度的比率) 以下 (0.6、1.2s範圍為±0.2%±10ms以下)
溫度的影響	±1% (相對於最大刻度的比率) 以下 (0.6、1.2s範圍為±1%±10ms以下)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min (充電金屬部與非充電金屬部間) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作回路間) AC2,000V 50/60Hz 1min (異極接點間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝電壓	5kV (電源端子間) 但AC/DC24V、DC48V型為1kV 5kV (導電部端子與露出的非充電金屬部間) 但AC/DC24V、DC48V型為1.5kV
抗干擾性	利用雜訊模擬器模擬的方形波雜訊 (脈衝寬 100ns/1μs上升1ns) ±1.5kV (電源端子間) 但DC48V型為±1kV、±600V (輸入端子間)
耐靜電性	8kV (誤動作) 15kV (損壞)
振動	耐久性 10~55Hz 單側振幅0.75mm 3方向 各2h
	誤動作 10~55Hz 單側振幅0.5mm 3方向 各10min
衝擊	耐久性 980m/s <sup>2</sup> 6方向 各3次
	誤動作 98m/s <sup>2</sup> 6方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上 (無負載、開閉頻率1,200次/h)
	電氣性 10萬次以上 (AC250V、5A、電阻負載、開閉頻率1,200次/h) *
保護構造	IP40 (面板表面部)
重量	約120g

\* 請確認電氣壽命曲線。

## 電氣壽命曲線 (參考值)



DC125V cosφ=1且最大0.15A時可開閉 (壽命10萬次)  
DC125V L/R=7ms且最大0.1A時可開閉 (壽命10萬次)

## 取得規格

安全標準 *1	取得UL508、CSA C22.2 No.14、NK、LR、CCC：GB/T 14048.5 *2 符合EN61812-1、IEC60664-1 4kV/2	
EMC	(EMI)	EN61812-1
	放射性危害強度	EN55011 Group 1 classA
	雜音端子電壓	EN55011 Group 1 classA
	(EMS)	EN61812-1
	靜電放電抗擾性	IEC61000-4-2
	電場強度抗擾性	IEC61000-4-3
	無線電脈衝抗擾性	IEC61000-4-4
	突波抗擾性	IEC61000-4-5
	傳導性雜訊抗擾性	IEC61000-4-6
	電壓突降/電斷抗擾性	IEC61000-4-11

\*1. 詳細內容請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

\*2. 關於CCC取得條件

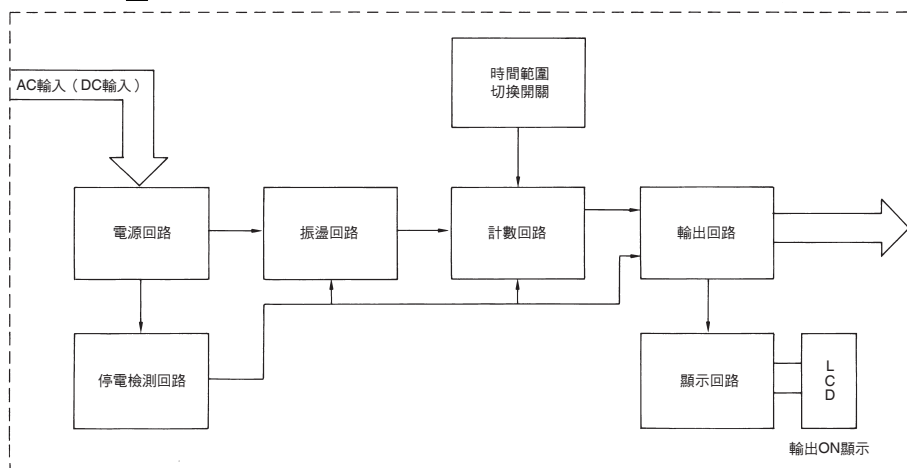
建議的保險絲	0216005 (250VAC, 5A) Littelfuse製造
額定動作電壓Ue	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A
額定動作電流Ie	AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.5A
額定絕緣電壓	250V
額定脈衝電壓 (高度: 2000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1000A

## 輸入輸出功能

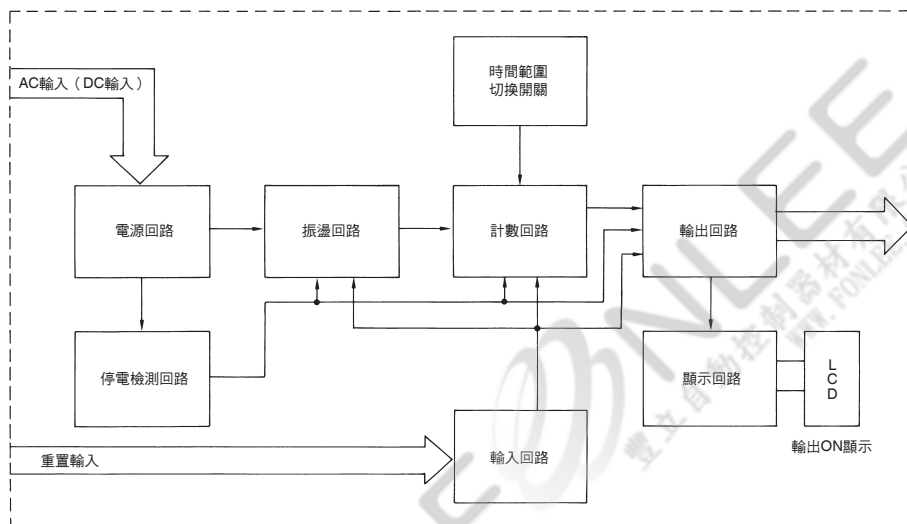
輸入功能	重置	將控制輸出OFF，也重置計時狀態。
輸出功能	控制輸出	電源接通時瞬時動作，電源OFF後開始計時，達到轉環設定值時將輸出OFF。

連接

■ 內部連接  
H3CR-H8L型



H3CR-H8RL/-HRL型



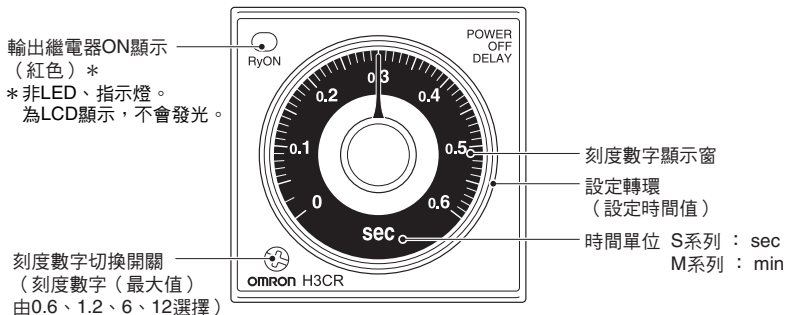
■ 端子配置

H3CR-H8L (無重置輸入)	H3CR-H8RL (有重置輸入)	H3CR-HRL (有重置輸入)
	<p>註1. ③為空端子，請勿作為中繼端子等使用。 2. 請勿對復歸輸入端子施加電壓。</p>	<p>註1. ⑥為空端子，請勿作為中繼端子等使用。 2. 請勿對復歸輸入端子施加電壓。</p>

各部名稱和功能

刻度數字的標示會根據順時鐘方向的設定而變化如下。

0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
0	1	2	3	4	5	6
0	2	4	6	8	10	12

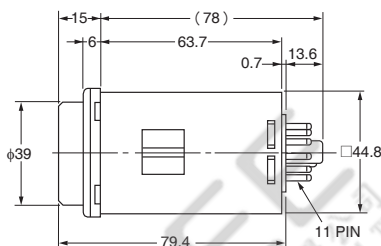
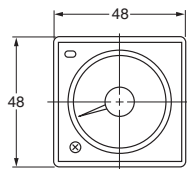
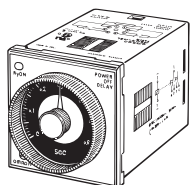


外觀尺寸

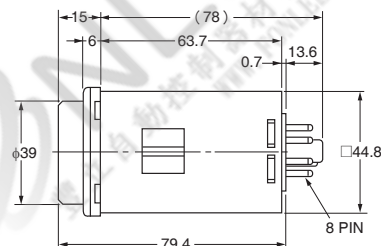
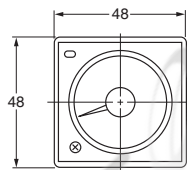
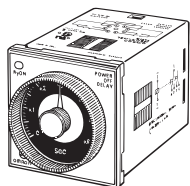
(單位 : mm)

■本體  
●計時器本體

H3CR-HRL型



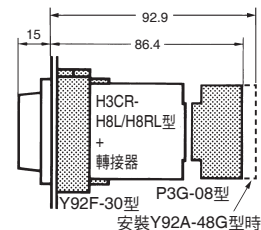
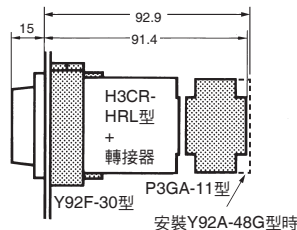
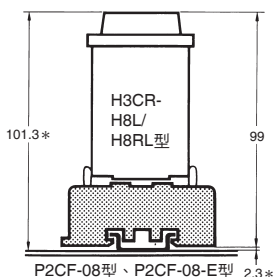
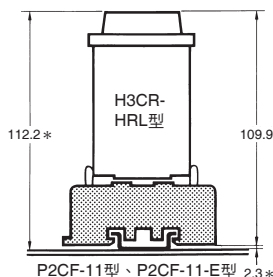
H3CR-H8L型  
H3CR-H8RL型



●裝上轉接器時的尺寸

詳細內容請參閱H3CR-G型的第12~14頁的「外觀尺寸」。

●安裝插座時的尺寸



\* 因鋁軌的種類而異。(參考值)

註. 安裝方向無特殊限制。

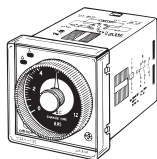
■選購品（另售）

●前蓋

Y92A-48B型

以嵌入安裝方式安裝前蓋時，請使用Y92F-30型嵌入安裝用轉接器。

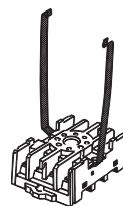
無法與嵌入安裝用轉接器（Y92F-70/-71）及面板蓋同時使用。



●卡勾

Y92H-2型

使用時將Y92H-2型卡勾安裝於PF085A型插座。



Y92H-1型

以螺絲將Y92H-1型卡勾與PL08型插座同時安裝使用。



■連接插座

詳細內容請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「共用插座/鉛軌/防水蓋」。

■鉛軌安裝用選購品

詳細內容請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「共用插座/鉛軌/防水蓋」。

操作方法

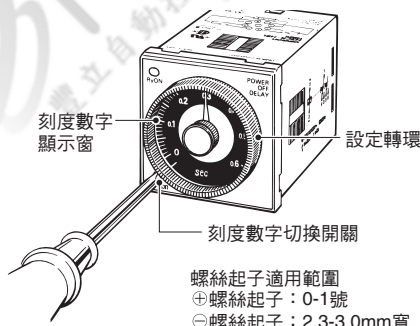
■基本操作

選定時間範圍



●切換時間範圍

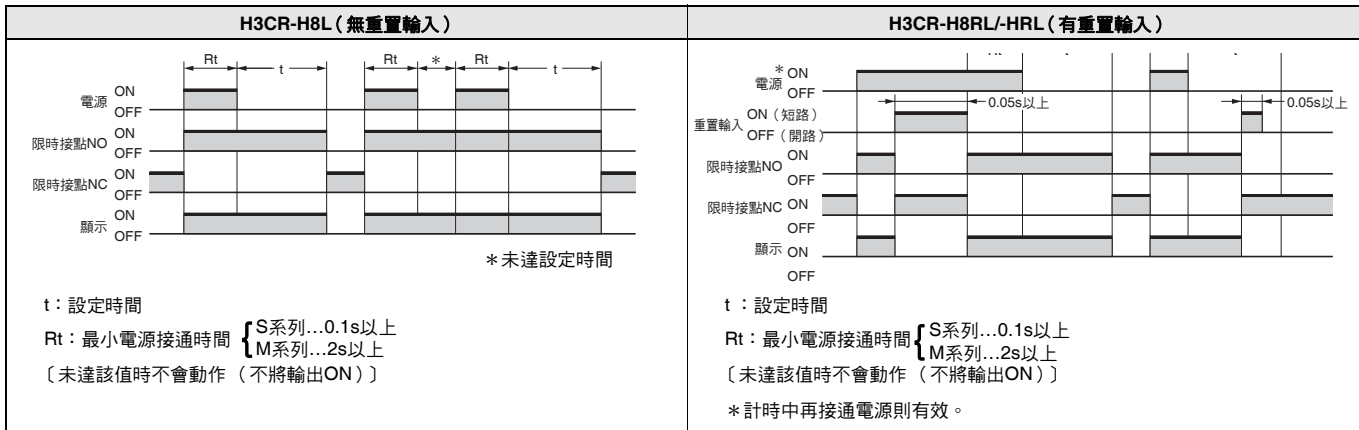
請使用⊕螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。刻度數字是利用正面左下角的開關，於設定轉環內的右下顯示窗中顯示0.6、1.2、6或12。



設定時間值

●以設定轉環設定動作時間。


■動作時序圖



## 正確使用須知

● 共通注意事項請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「計時器共通注意事項」。

### ■ 警告標示說明

 <b>注意</b>	● 注意等級 如未正確操作，可能因警告所述的危險而導致輕傷或中度傷害，或遭受財物損失。
<b>安全注意事項</b>	指出基於安全使用產品的目的所應實施或避免的事項。
<b>使用注意事項</b>	指出為防產品無法動作、誤動作或對性能/功能造成不良影響所應實施或避免的事項。

### ■ 圖標記號說明

	● 當心觸電 告知在特定條件下有可能觸電。
	● 一般禁止圖標記號 告知非特定的一般禁止事項。
	● 禁止拆解 告知禁止拆解機器，否則有可能引起觸電等傷害。
	● 一般強制圖標記號 指示使用者應遵循的非特定一般事項。

### 注意

隨著開關引起電弧或繼電器發熱等因素，有可能引發起火或爆炸。請勿在易燃易爆氣體等環境氣體下使用。



H3CR型系列由於採用變壓器供電系統，若在施加電源電壓的狀態下觸摸到輸入端子就有可能觸電，請多加注意。



輸出繼電器的使用壽命因開關容量、操作條件而大不相同，請務必考量實際使用條件，在額定負載、電氣壽命次數內使用。若於超過使用壽命的情況下使用，可能導致接點熔融或燒毀。此外，請務必在額定負載電流以下使用，如使用加熱器等時，請務必於負載回路設置熱敏開關。



請勿拆卸外殼。



有時可能會引起輕度觸電、起火、機器故障。請勿拆解、改造、修理或觸摸機器內部。



若螺絲鬆脫，有時可能會引發起火。端子螺絲請依照額定扭力（1.08N·m）鎖緊。



### 安全注意事項

- (1) 請勿於下述環境中使用。
  - 溫度變化劇烈的場所
  - 濕度高而有可能結露的場所
  - 振動、衝擊劇烈的場所
  - 具有腐蝕性氣體、粉塵的場所
  - 可能受到水、油、化學藥劑等噴濺的場所
- (2) 請注意端子的極性等，避免配線錯誤。
- (3) 請勿對未使用的端子進行任何連接。
- (4) 若施加非額定的電壓，可能導致內部元件損壞。
- (5) 發生突波電壓的情形時，建議使用突波吸收器。
- (6) 請確認電源/輸出LED (LCD) 是否正常動作。LED/LCD/樹脂零組件可能因使用環境而加速劣化，造成顯示不良，請定期檢查並更換。
- (7) 報廢本產品時，請依照各地方政府的工業廢棄物處理辦法進行廢棄處理。
- (8) 使用前請確認是否為符合貴公司需求的產品。
- (9) 計時器本體的外裝容易浸泡於有機溶劑（稀釋劑、苯等）、強鹼物質、強酸物質當中，敬請注意。

## 使用注意事項

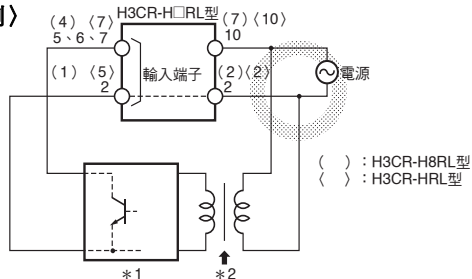
### ● 開關切換

- 於計時器動作中切換時間單位或刻度數字，會造成計時器誤動作。請務必先關閉電源後再切換。
- 無論向左或向右轉動，皆能進行時間單位及刻度數字的切換設定。
- 切換開關具有鎖扣部以供設定在特定位置，請配合鎖扣進行設定。  
若設定在半途會導致誤動作或故障，請務必避免。

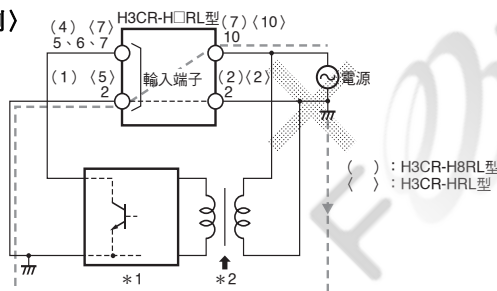
### ● 電源

- 如為DC規格的電源，請在漣波率20%以下、平均電壓為容許電壓變動範圍內使用。
- 若於最高容許環境溫度附近連續施加電壓，動作電壓會上升 5%，敬請注意。
- H3CR-H□RL型的輸入機器 (\* 1) 用電源請使用一次與二次的絕緣電源變壓器 (\* 2)，且二次側不可接地。

#### 〈正確例〉



#### 〈錯誤例〉

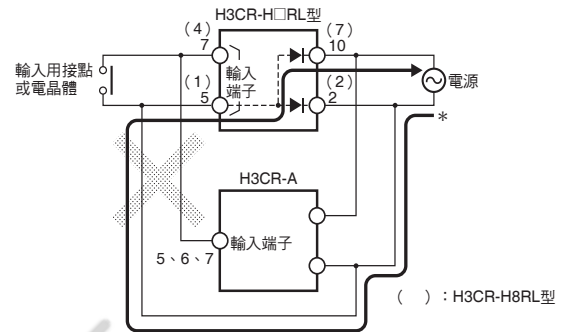


- H3CR-H型的突波電流大，請特別注意電源容量。電源容量小時，達到輸出ON的時間會延長。
- H3CR-F□型 AC100~240V、H3CR-G□型的電源回路採用開關切換方式。  
因此電源線上若接有電感成分較大的變壓器等，其電感會引起反電壓。該情形時，對電源線插裝CR濾波器，可減輕反電壓。
- 請透過開關、繼電器等接點一次施加足量的電源電壓。如未一次施加足量的電壓，可能導致電源無法重置或計時結束。
- 接通電源時，短時間內會有突波電流（請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「計時器/定時開關技術指南」中的「計時器參考資料（突波電流一覽表）」）流過，計時器可能因電源容量因素而未啟動，因此請使用容量充分的電源。

### ● 輸入

#### 〈針對H3CR-H□RL型〉

- 連接H3CR-H□RL型的外部輸入信號用接點或電晶體時，為防止無電源變壓器的返轉短路，請注意以下要點。  
從1個輸入接點或電晶體同時輸入其輸入的共通端子為電源端子的計時器（H3CR-A型等）與H3CR-H型時，會產生短路電流（\*）。請從各個絕緣的接點輸入，或是將一方計時器電源絕緣。



- 對H3CR-H□RL型的輸入信號端子進行輸入時，須讓指定的端子間短路來施加。若與其他端子連接或施加電壓，會使內部回路損壞，敬請注意。

### ●配線

H3CR-H型為高阻抗回路，會受到誘導電壓的影響而不復歸。請儘量縮短配線避免產生誘導電壓，且配線時避免與動力線平行。誘導電壓為額定電壓的30%以上時，請將CR濾波器（ $C=0.1\mu\text{F}$ 、 $R=120\Omega$ 程度）或洩流器電阻連接於電源端子間。同樣的，因漏電流而有殘留電壓時，也請連接洩流器電阻。

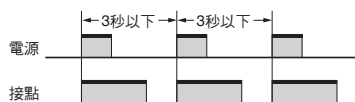
### ●安裝

安裝方向無特殊限制。

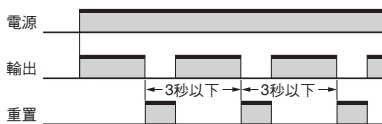
### ●動作頻率

- H3CR-H型請避免在下述的情況使用，以免造成內部元件異常發熱或燒毀。

重複操作週期為3秒以下的計時結束動作。



重複操作週期為3秒以下的強制重置。



此種情況下請檢討使用H3CR-A型的D模式（信號OFF延遲）。

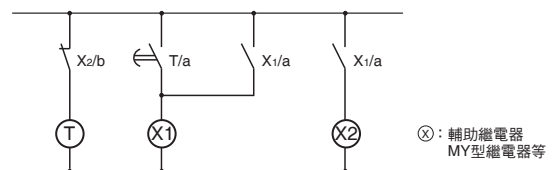
- 請避免以H3CR-F□型將ON用設定轉環與OFF用設定轉環兩者設定為最小，以免損壞接點。

### ●其他

- H3CR-H型輸出時使用保持繼電器，可能在運送、處理中掉落等受到撞擊，發生輸出接點反轉，而形成中立狀態。在使用前請使用測試器等確認輸出狀態。
- 在組裝於控制盤的狀態下，進行電氣回路與非充電金屬部間的耐壓測試等時，請從回路中拆除計時器或使回路短路（避免計時器的內部回路受損）。
- 若於高溫下以計時結束狀態（內部繼電器為ON的狀態）長時間閒置，可能導致內部零組件（電解電容器等）加速劣化。因此請與繼電器搭配使用，且避免長時間（例如1個月以上）以計時結束狀態閒置。

#### 〈參考範例〉

請參考如下方式使用。



- 清理

請勿使用稀釋劑類的溶劑。請使用市售的酒精。

### ■關於EN規格的注意事項

H3CR型為符合EN61812-1的控制盤內藏用計時器，為滿足該規格要求事項，請遵守下列使用方法。

#### ●使用方面

請確認所有的端子皆未施加電壓後，再從插座上拔除。

#### ●配線方面

- H3CR型的輸出部僅確保基礎絕緣。

過電壓類別 III

污染度2

絕緣

操作部：強化絕緣（雙重絕緣）

（絕緣距離為AC240V時，空間5.5mm、沿面5.5mm）

輸出部：基礎絕緣 \*

（絕緣距離為AC240V時，空間3.0mm、沿面3.0mm）

- \* 對於11 PIN型若搭配使用P2CF-11-□型、P3GA-11-□型插座，即使在組裝狀態下亦可確保基礎絕緣。
- 請以輸出接點間（異極接點間）為同電位的方式連接。

### ■從STP置換時的注意事項

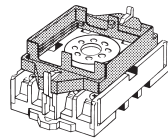
從STP置換成H3CR-A8□型時

〈使用8PFA型插座時〉

- 將Y92F-42型基座轉接器安裝於8PFA（8PF）型插座。

#### Y92F-42型

- 從上部嵌入H3CR-A8□型計時器。該轉接器為卡勾固定式，而非轉換配線者。



〈使用PF085A型插座時〉

- 將Y92H-8型卡勾安裝於PF085A型插座。

#### Y92H-8型

- 從上部將H3CR-A8□型計時器嵌入卡勾。

