

時間範圍、動作模式多用途化

DIN48×48mm多用途計時器

- 採用2種AC/DC自由電源，大幅減少庫存機種數。
- 提供8動作模式多用途（11 PIN型）與5動作模式多用途（8 PIN型），因應多元化用途。
- 採用環保設計，減少消耗電流。
- 透過瞬時輸出設定為0方式，輕鬆執行時序檢查。
- 安裝插座（P3G-08型）後縮短成75mm，實現短機身化。（H3CR-A8E型 AC100～240V/DC100～125V）
- PNP輸入型種類齊全。
- 取得UL、CSA、NK、LR、CCC認證，符合EN61812-1，且適用CE標誌。



有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）的「規格認證」。

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 - A□□□-□

① ② ③ ④

註1. ④僅供特殊型號使用。
2. 訂購時請指定電源電壓。

①PIN種類

記號	意義
無	11 PIN
8	8 PIN

②輸入方式

記號	意義
無	無電壓輸入（NPN輸入）
P	電壓輸入（PNP輸入）

③輸出方式

記號	意義
無	接點輸出（繼電器2C（限時））
S	電晶體1輸出（限時）
E	繼電器2C（限時+瞬時）

種類

■本體

訂購時請指定電源電壓

●標準型

類別	動作模式	PIN種類	時間範圍	輸入方式	輸出方式	型號	電源電壓
8動作 多用途	A : ON延遲 B : 閃爍OFF啟動 B2 : 閃爍ON啟動 C : 信號ON/OFF延遲 D : 信號OFF延遲 E : 間隔 G : 信號ON/OFF延遲 J : 單穩輸出	11 PIN	0.05s～ 300h	無電壓輸入	接點輸出 （繼電器2C（限時））	H3CR-A	AC100～240V/DC100～125V
				電壓輸入		H3CR-AP	AC24～48V/DC12～48V
				無電壓輸入	電晶體1輸出（限時）	H3CR-AS	AC100～240V/DC100～125V
							AC24～48V/DC12～48V
5動作 多用途	A : ON延遲 * B : 閃爍OFF啟動 * B2 : 閃爍ON啟動 * E : 間隔 * J : 單穩輸出 * * 電源啟動	8 PIN		—	接點輸出 （繼電器2C（限時））	H3CR-A8	AC100～240V/DC100～125V
							AC24～48V/DC12～48V
					接點輸出 （繼電器2C（限時+瞬時））	H3CR-A8E	AC100～240V/DC100～125V
					電晶體1輸出（限時）	H3CR-A8S	AC/DC24～48V

●特殊支援

類別	動作模式	PIN種類	時間範圍	輸入方式	輸出方式	型號	電源電壓
8動作 多用途	A : ON延遲 B : 閃爍OFF啟動 B2 : 閃爍ON啟動 C : 信號ON/OFF延遲 D : 信號OFF延遲 E : 間隔 G : 信號ON/OFF延遲 J : 單穩輸出	11 PIN	0.1s～600h	無電壓輸入	接點輸出 繼電器2C（限時）	H3CR-A-301	AC100～240V/DC100～125V
							AC24～48V/DC12～48V
5動作 多用途	A : ON延遲 * B : 閃爍OFF啟動 * B2 : 閃爍ON啟動 * E : 間隔 * J : 單穩輸出 * * 電源啟動	8 PIN		—		H3CR-A8-301	AC100～240V/DC100～125V
							AC24～48V/DC12～48V

註. 有關特殊支援機種的價格，請向經銷商洽詢。

■配件（選購）

●轉接器／前蓋／卡勾／設定環／面板蓋

名稱/規格		型號
嵌入安裝用轉接器		Y92F-30
		Y92F-73 * 1
		Y92F-74 * 1
前蓋		Y92A-48B * 2
卡勾（1組）	PF085A插座用	Y92H-8
	PL08/PL11插座用	Y92H-7
設定環A		Y92S-27 * 3
設定環B及C		Y92S-28 * 3
面板蓋	淺灰色（5Y7/1）	Y92P-48GL * 4
	黑色（N1.5）	Y92P-48GB * 4

註. 詳細內容請參閱第8~10頁的「外觀尺寸」。

* 1. 無法與前蓋（Y92A-48B型）及面板蓋（Y92P-48G□型）同時使用。

* 2. Y92A-48B型前蓋為硬塑膠製。

變更設定值時，請拆下外蓋。

此外，無法與嵌入安裝用轉接器（Y92F-73/-74型）及面板蓋（Y92P-48G□型）同時使用。

* 3. 設定環（Y92S-27/-28型）請與面板蓋（Y92P-48G□型）成對使用。

* 4. 無法與嵌入安裝用轉接器（Y92F-73/-74型）及前蓋（Y92A-48B型）同時使用。

●插座

計時器	圖形插座		
PIN數	形狀	端子形狀	型號
11 PIN	前面連接方式	鋁軌安裝	P2CF-11
		鋁軌安裝（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	鋁軌安裝	P2CF-08
		鋁軌安裝（手指防護構造）	P2CF-08-E
		鋁軌安裝	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型、P3G-08型與端子蓋（Y92A-48G型）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/鋁軌/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/鋁軌/防水蓋」。

額定/性能

■時間範圍

●標準型

時間單位 刻度數字 (最大值)	sec (秒)	×10s (秒)	min (分)	×10m (分)	hrs (小時)	×10h (小時)
1.2	0.05~1.2	1.2~12	0.12~1.2	1.2~12	0.12~1.2	1.2~12
3	0.3~3	3~30	0.3~3	3~30	0.3~3	3~30
12	1.2~12	12~120	1.2~12	12~120	1.2~12	12~120
30	3~30	30~300	3~30	30~300	3~30	30~300

註. 將設定轉環朝0方向轉到底即為瞬時輸出。

請參閱第 21 頁的「●動作頻率」。

詳細內容請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「計時器/計時開關技術指南」。

●特殊型號 (H3CR-A□-301)

時間單位 刻度數字 (最大值)	sec (秒)	×10s (秒)	min (分)	×10m (分)	hrs (小時)	×10h (小時)
2.4	0.1~2.4	2.4~24	0.24~2.4	2.4~24	0.24~2.4	2.4~24
6	0.6~6	6~60	0.6~6	6~60	0.6~6	6~60
24	2.4~24	24~240	2.4~24	24~240	2.4~24	24~240
60	6~60	60~600	6~60	60~600	6~60	60~600

註. 將設定轉環朝0方向轉到底即為瞬時輸出。

請參閱第 21 頁的「●動作頻率」。

詳細內容請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「計時器/計時開關技術指南」。

■額定

項目	型號	H3CR-A/-A-301	H3CR-AP	H3CR-AS	H3CR-A8/-A8-301	H3CR-A8E	H3CR-A8S
電源電壓 *1 *2 *5		· AC100~240V 50/60Hz/DC100~125V · AC24~48V 50/60Hz/DC12~48V *3		AC24~48V 50/60Hz/ DC12~48V *3	· AC100~240V 50/60Hz/ DC100~125V · AC24~48V 50/60Hz/ DC12~48V *3	· AC100~240V 50/60Hz/ DC100~125V · AC/DC24~48V *3	AC24~48V 50/60Hz/ DC12~48V *3
容許電壓變動範圍		電源電壓的85~110% (DC12V為90~110%)					
電源重置		最短電源開啟時間 0.1s					
輸入 *6		無電壓輸入 短路阻抗 1kΩ以下 短路時殘留電壓 1V以下 OFF阻抗 100kΩ以上	電壓輸入 · AC100~240V/ DC100~125V H: AC85~264V/ DC85~137.5V L: AC0~10V/ DC0~10V · AC24~48V/ DC12~48V H: AC20.4~52.8V/ DC10.8~52.8V L: AC0~2.4V/ DC0~1.2V	無電壓輸入 短路阻抗 1kΩ以下 短路時殘留電壓 1V以下 OFF阻抗 100kΩ以上		—	
最小輸入信號時間		0.05s					
消耗電力		AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz時) 繼電器ON時: 約2VA (1.6W) 繼電器OFF時: 約1.3VA (1.1W) AC24~48V/DC12~48V (DC24V時) 繼電器ON時:約0.8W 繼電器OFF時:約0.2W	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz時) 繼電器ON時: 約2.5VA (2.2W) *4 繼電器OFF時: 約1.8VA (1.7W) *4 AC24~48V/DC12~48V (DC24V時) 繼電器ON時:約0.9W *4 繼電器OFF時:約0.3W *4	(DC24V時) 輸出ON時:0.3W 輸出OFF時:0.2W	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz時) 繼電器ON時: 約2VA (1.6W) 繼電器OFF時: 約1.3VA (1.1W) AC24~48V/DC12~48V (DC24V時) 繼電器ON時:約0.8W 繼電器OFF時:約0.2W	AC100~240V/ DC100~125V (AC240V 60Hz時) 繼電器ON/OFF時: 約2VA (0.9W) AC/DC24~48V (DC24V時) 繼電器ON/OFF時: 約0.9W	(DC24V時) 輸出ON時:0.3W 輸出OFF時:0.2W
復歸電壓		電源電壓的10%以下					
控制輸出		接點輸出: AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 電阻負載 (cosφ=1) 最小適用負載 DC5V 10mA (P水準、參考值) 接點材質:銀合金	電晶體輸出: NPN開路集極 最大DC30V 最大100mA 殘留電壓 2V以下	接點輸出: AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 電阻負載 (cosφ=1) 最小適用負載 DC5V 10mA (優先值、參考值) 接點材質:銀合金	接點輸出: AC250V/DC30V 5A DC125V 0.15A 電阻負載 (cosφ=1) 最小適用負載 DC5V 10mA (優先值、參考值) 接點材質:Ag3SnIn	電晶體輸出: NPN開路集極 最大DC30V 最大100mA 殘留電壓 2V以下	
使用溫度範圍		-10~+55℃ (不可結冰)					
保存溫度範圍		-25~+65℃ (不可結冰)					
使用環境濕度		35~85%					

* 1. DC規格的漣波率20%以下 (但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. AC24~48V/DC12~48V規格有突波電流, 因此透過感測器等無接點輸出而關閉計時器主體的電源時, 務須多加注意。
(H3CR-A、-A8備有DC24V專用的特殊規格, 其突波電流設為約50mA。H3CR-A-302、H3CR-A8-302)

詳情請向經銷商洽詢。

* 4. ②-⑦端子短路、⑩-⑥端子短路狀態 (包含輸入回路的消耗電流) 時的值。

* 5. 交流2線式的近接感測器與計時器組合使用時, 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」。

* 6. 詳細內容請參閱第 7 頁的「■輸入連接方式 無電壓輸入的信號位準、電壓輸入的信號位準」。

■性能

動作時間偏差	±0.2% (相對於最大刻度的比率) 以下 (1.2s~3s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 * 1
復歸時間	0.1s以下
電壓的影響	±0.2% (相對於最大刻度的比率) 以下 (1.2s~3s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 (1.2s~3s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) } -A□S型為AC1,000V 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) AC2,000V 50/60Hz 1min (輸入與控制輸出、操作回路間) 但僅限於-A□P型
脈衝電壓	5kV (電源端子間) AC24~48V/DC12~48V·AC/DC24~48V型為1kV 5kV (導電部端子與露出的非充電金屬部間) AC24~48V/DC12~48V·AC/DC24~48V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, 但無電壓輸入端子間為±600V
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 1,000m/s ² 6方向 各3次 誤動作 100m/s ² 6方向 各3次
使用壽命 * 3	機械性 2,000萬次以上 (無負載、開閉頻率1,800次/h) 電氣性 10萬次以上 (AC250V·5A·電阻負載、開閉頻率1,800次/h) * 2
保護構造	IP40 (面板表面部)
重量	約90g

* 1. H3CR-AP的C、D、G模式信號OFF時為±5% (相對於最大刻度的比率) ±100ms以下。

* 2. 請確認電氣壽命曲線。

* 3. 僅限接點輸出。

■規格

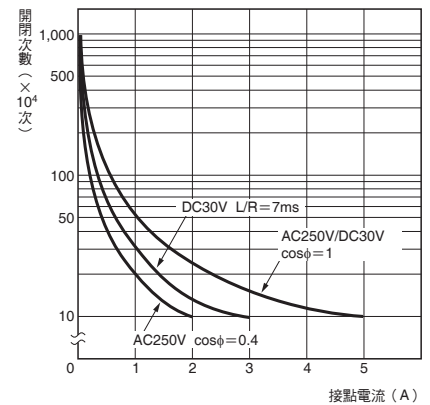
安全標準 * 1	取得UL508·CSA C22.2 No.14·NK·LR·CCC:GB/T 14048.5 * 2 符合EN61812-1·IEC60664-1 4kV/2
EMC	(EMI) EN61812-1 放射性危害強度 EN55011 Group 1 classA 雜音端子電壓 EN55011 Group 1 classA (EMS) EN61812-1 靜電放電抗擾性 IEC61000-4-2 電場強度抗擾性 IEC61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 IEC61000-4-4 突波抗擾性 IEC61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 IEC61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 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	接點輸出: 0216005 (250VAC·5A) Littelfuse製造 電晶體輸出: 0216.100 (250VAC·100mA) Littelfuse製造
額定動作電壓Ue 額定動作電流Ie	接點輸出: AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.5A 電晶體輸出: DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
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	1000A

●電氣壽命曲線 (參考值)



DC125V cosφ=1且最大0.15A時可開閉

(使用壽命10萬次)

DC125V L/R=7ms且最大0.1A時可開閉

(使用壽命10萬次)

■輸入輸出功能

輸入功能 *	啟動	作為開始計時功能的功用。
	重置	重置常時啟動狀態。中止計時動作, 將控制輸出切換成OFF (重置)。
	闌極	停止計時動作
輸出功能	控制輸出	達到轉環設定值時根據所設定的動作模式進行輸出。

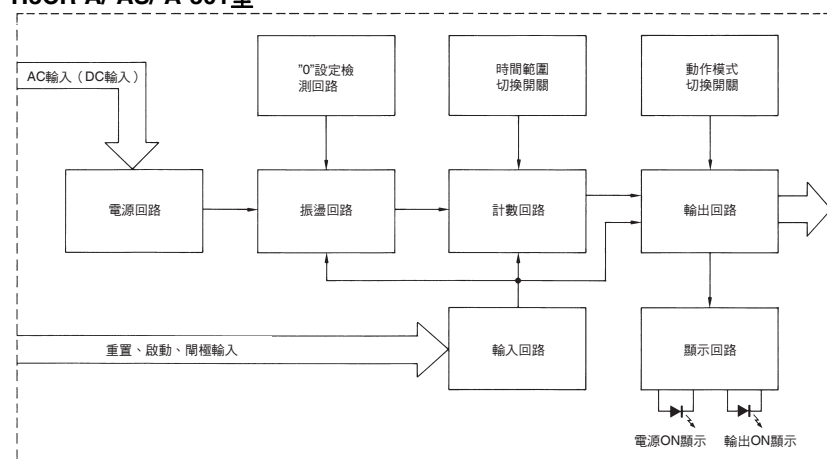
* H3CR-AP型僅具有啟動輸入。

H3CR-A8/-A8E/-A8S/-A8-301型不具有輸入功能。

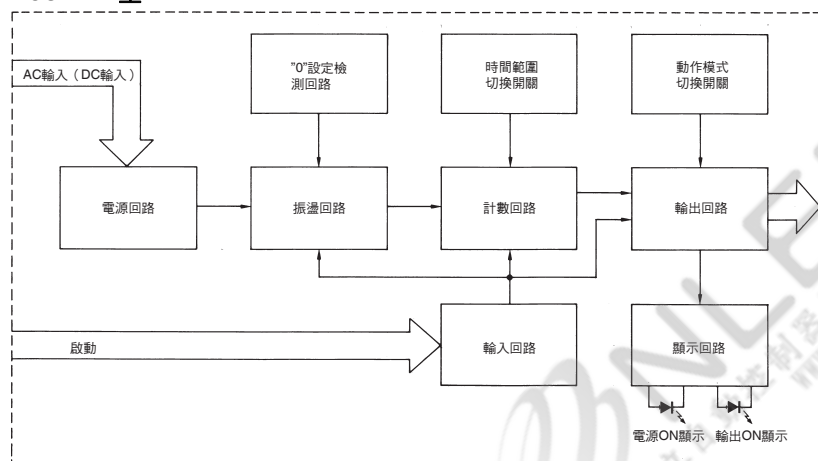
連接

■ 內部連接

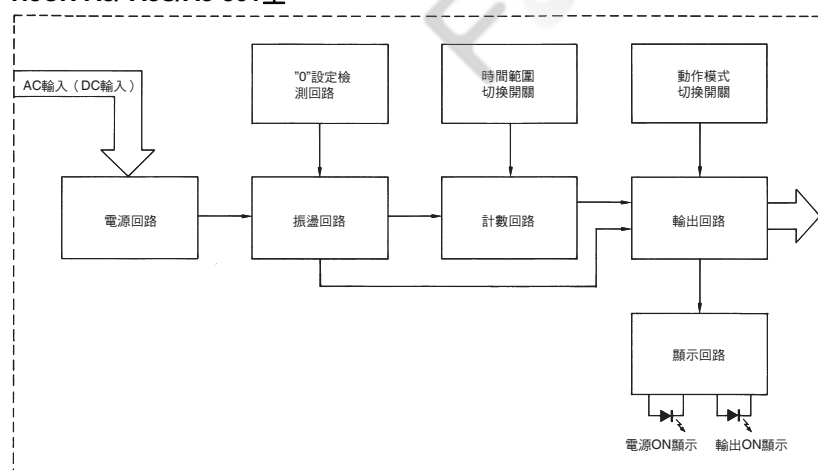
H3CR-A/-AS/-A-301型



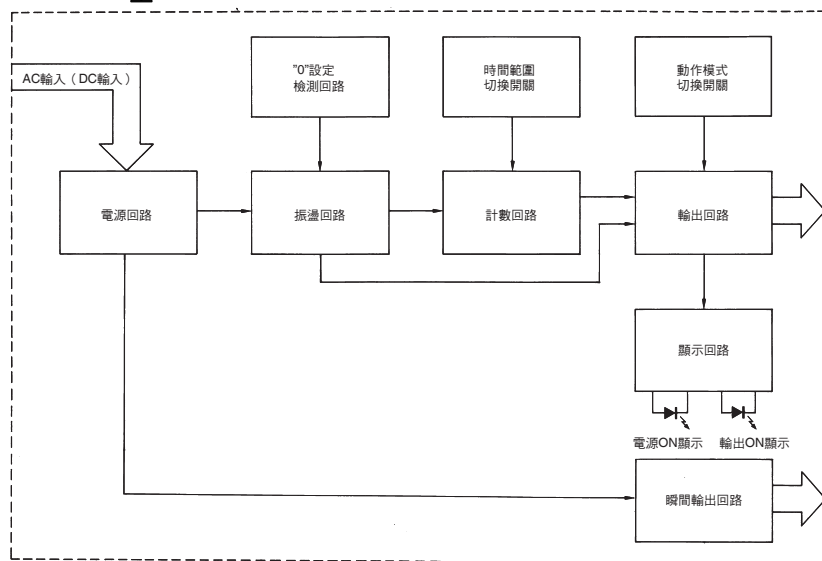
H3CR-AP型



H3CR-A8/-A8S/A8-301型

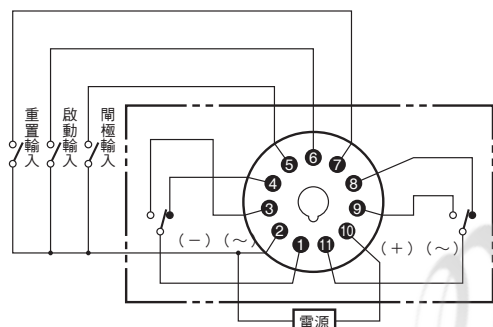


H3CR-A8E型

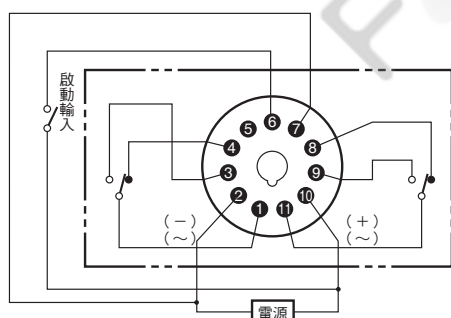


■端子配置

H3CR-A/-A-301 (接點輸出型)

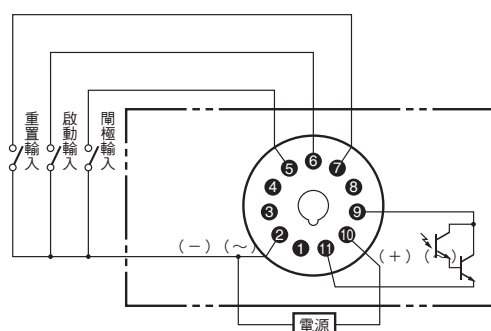


H3CR-AP (接點輸出型)



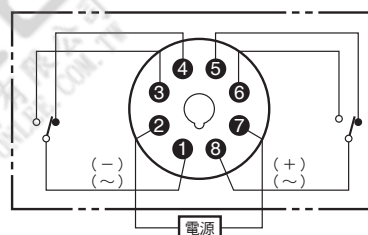
※計時器用電源與輸入用電源亦可分開。
註. ⑤為空端子

H3CR-AS (電晶體輸出型)

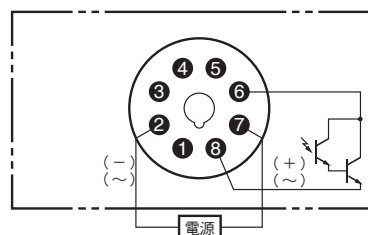


註. ①③④⑥為空端子，②⑤⑥⑦⑩與H3CR-A型相同。

H3CR-A8/-A8-301 (接點輸出型)

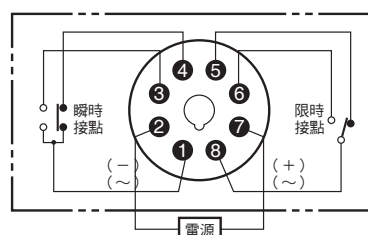


H3CR-A8S (電晶體輸出型)



註. ①③④⑤為空端子，②⑦與H3CR-A8型相同。

H3CR-A8E (接點輸出型)



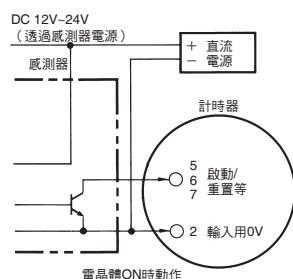
註1. 舊型計時器的限時接點標示為 $\circ$ ，但H3CR-A型由於是8動作模式多用途（H3CR-A8型為5動作模式多用途），故接點符號標示為 ϕ 。

2. H3CR-AP/-AS/-A8S型的空端子請勿作為中繼端子使用。

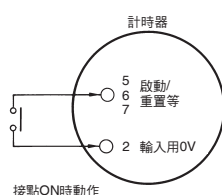
■輸入連接方式

●H3CR-A、-AS、-A-301型 各輸入為無電壓輸入（短路/開路輸入）。

無接點輸入
(NPN晶體)

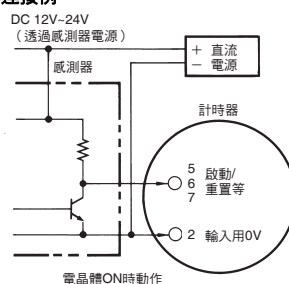


有接點輸入



亦可連接電壓輸出（NPN）型的感測器。

連接例

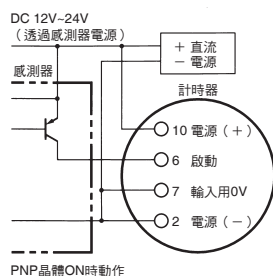


無電壓輸入的信號位準

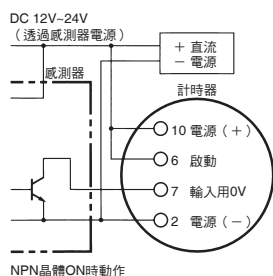
無接點輸入	①「短路」位準 (電晶體ON) ・殘留電壓：1V以下 ・ON時阻抗：1kΩ以下
	②「開路」位準 (電晶體OFF) OFF時阻抗：100kΩ以上
有接點輸入	應使用能充分開閉5V・0.1mA的接點

●H3CR-AP型 啟動輸入為電壓輸入。

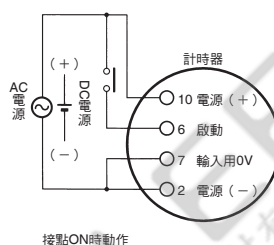
無接點輸入
(PNP晶體)



無接點輸入
(NPN晶體)



有接點輸入



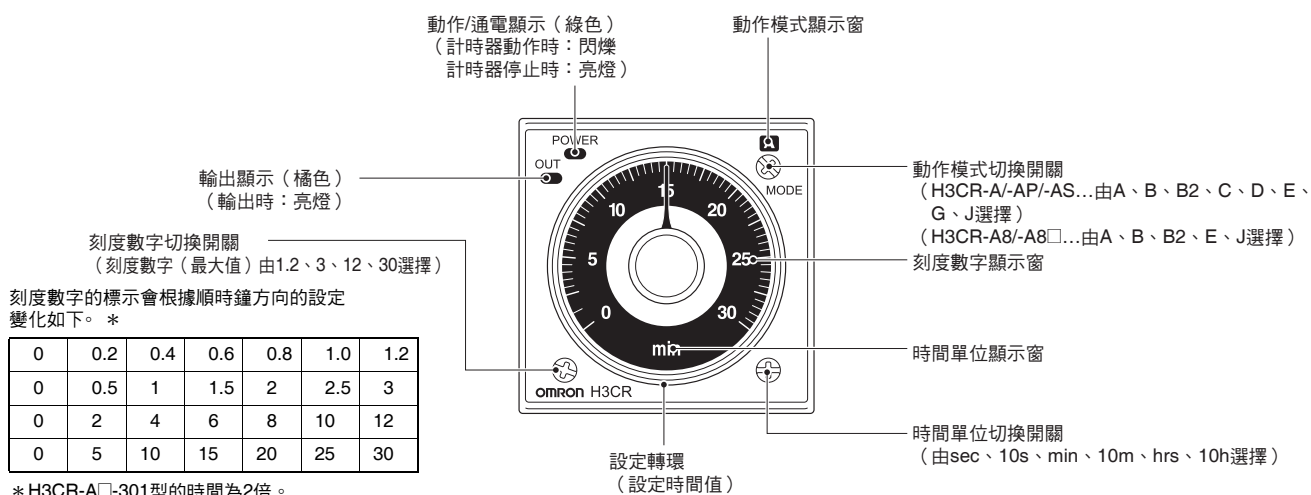
請注意繼電器的最小適用負載。
(參照右表的信號位準)

電壓輸入的信號位準

無接點輸入	①ON時 殘留電壓：1V以下 (6-7之間的電壓須為規定值以上) (DC10.8V min)
	②OFF時 漏電流：0.01mA以下 (6-7之間的電壓須為規定值以下) (最大DC1.2V)
有接點輸入	應使用在各使用電壓下能充分開閉0.1mA的接點 (ON時・OFF時的6-7之間電壓) (應滿足規定值) 接點ON時： ・AC100~240V/DC100~125V規格 AC85~264V/DC85~137.5V ・AC24~48V/DC12~48V規格 AC20.4~52.8V/DC10.8~52.8V 接點OFF時： ・AC100~240V/DC100~125V規格 AC0~10V/DC0~10V ・AC24~48V/DC12~48V規格 AC0~2.4V/DC0~1.2V

註. 連接前請參閱第19頁的「正確使用須知」。

各部名稱和功能



外觀尺寸

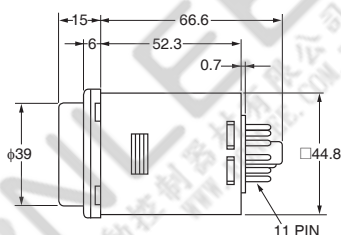
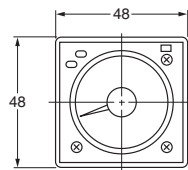
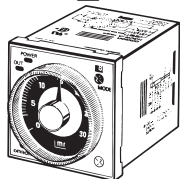
（單位：mm）

■本體

●計時器本體

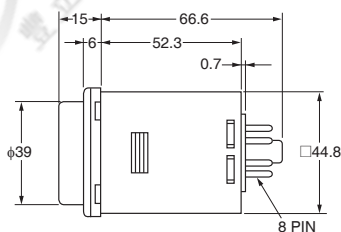
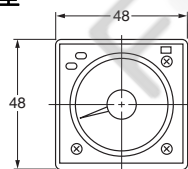
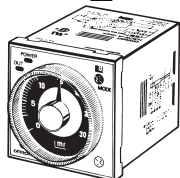
H3CR-A型、H3CR-AP型

H3CR-AS型、H3CR-A-301型



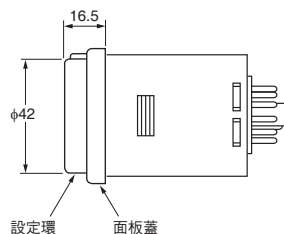
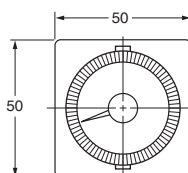
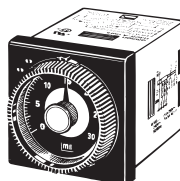
H3CR-A8型、H3CR-A8S型

H3CR-A8E型、H3CR-A8-301型



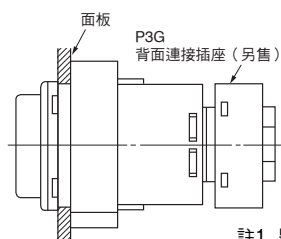
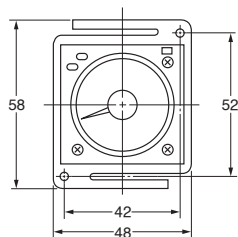
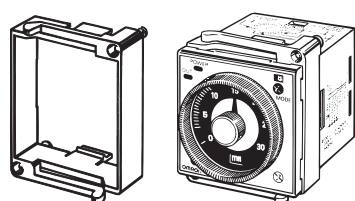
●裝上設定環及面板蓋時的尺寸

Y92S-27型、Y92S-28型（另售）

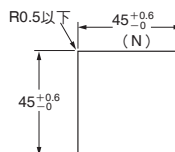


●裝上轉接器時的尺寸

Y92F-30型 嵌入安裝用轉接器（另售）

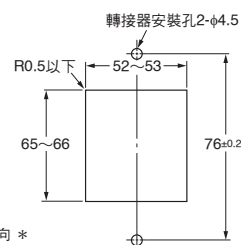
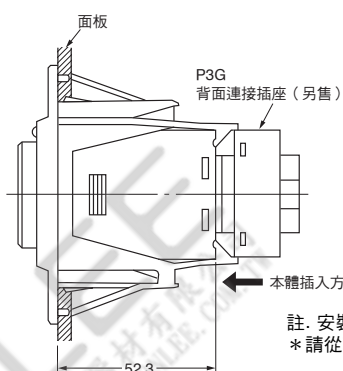
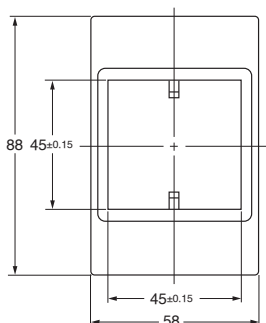
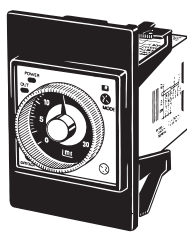
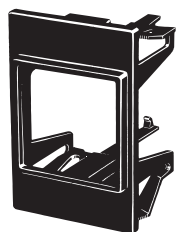


安裝孔加工尺寸
(依據DIN43700)



- 註1. 將計時器橫向或縱向排列時，請注意轉接器的朝向方向。連續安裝 n 個時
- ・未使用前蓋時 $N = (48n - 2.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
 - ・使用前蓋時 $N = (51n - 5.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
 - ・使用面板蓋時 $N = (50n - 4.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
2. 安裝面板的適當板厚為1~5mm。

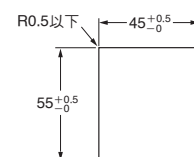
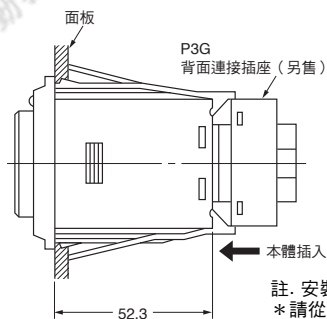
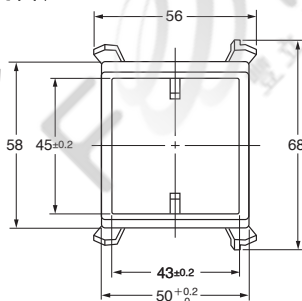
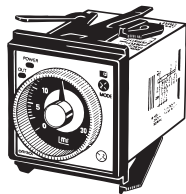
Y92F-73型 嵌入安裝用轉接器（另售）



註. 無法與前蓋及面板蓋同時使用。

註. 安裝面板的適當板厚為1~3.2mm。
*請從轉接器背面插入計時器本體。

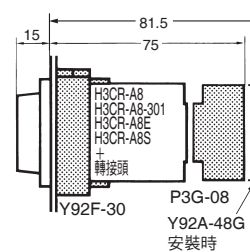
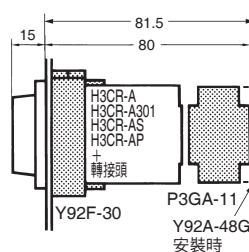
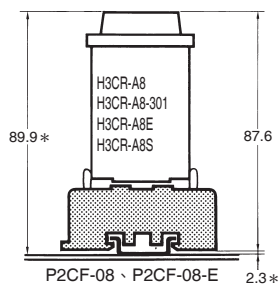
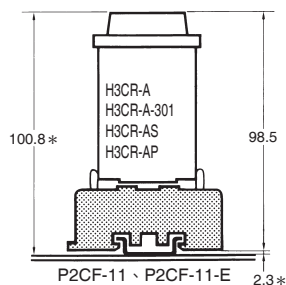
Y92F-74型 嵌入安裝用轉接器（另售）



註. 無法與前蓋及面板蓋同時使用。

註. 安裝面板的適當板厚為1~3.2mm。
*請從轉接器背面插入計時器本體。

●安裝插座時的尺寸



* 因鉛軌的種類而異。(參考值)

註. 安裝方向無特殊限制。

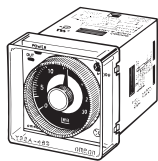
■選購品（另售）

●前蓋

Y92A-48B型

以嵌入安裝方式安裝前蓋時，嵌入安裝用轉接器請使用Y92F-30型。

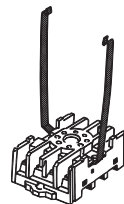
無法與嵌入安裝用轉接器（Y92F-73/-74型）及面板蓋同時使用。



●卡勾

Y92H-8型

使用時將卡勾Y92H-8型安裝於PF085A型插座。



Y92H-7型

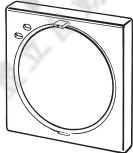
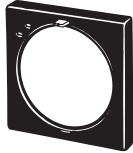
請以螺絲將卡勾Y92H-7型與PL08型插座或PL11型插座同時安裝使用。



●設定環／面板蓋

- 面板蓋 Y92P-48GL/-48GB 型備有 2 種顏色，客戶可視目的安裝所需的的面板蓋，隨意變更面板面的設計。
- 如欲將設定時間固定，可利用設定環（Y92S-27型）與面板蓋（Y92P-48GL/-48GB型），固定不讓設定轉環旋轉。能有效避免不慎變更設定的情形發生。
- 如限制設定時間範圍時，可利用設定環（Y92S-28型）與面板蓋（Y92P-48GL/-48GB型），限制設定轉環的旋轉範圍。請用來限制設定範圍的上下限。
- 有關設定環的安裝方法，請參閱第12頁的「**■設定環的使用方法**」。
- 面板蓋（Y92P-48G□型）無法與嵌入安裝用轉接器（Y92F-73/-74型）及前蓋同時使用。

設定環請與面板蓋成對使用。

固定設定時間	設定環A（Y92S-27型）與面板蓋（Y92P-48GL/-48GB型其中一者）
限制設定範圍	設定環B及C（Y92S-28型）與面板蓋（Y92P-48GL/-48GB型其中一者）
設定環A Y92S-27型 	設定環B及C Y92S-28型 
面板蓋 Y92P-48GL型 淺灰色（5Y7/1） 	面板蓋 Y92P-48GB型 黑色（N1.5） 

■連接插座

●表面連接插座

●背面連接插座

●端子蓋

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」。

■鉛軌安裝用另售品

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

選定動作模式



選定時間範圍

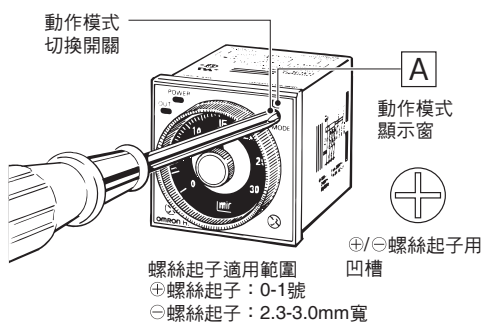


設定時間值

●切換動作模式

H3CR-A型可切換A~E、G、J等動作模式。⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。以8階段切換動作模式。於上部顯示窗中以E、G、J、A、B、B2、C、D顯示切換後的模式。

如為H3CR-A8型，於上部顯示窗中顯示E、J、B、A、B2。

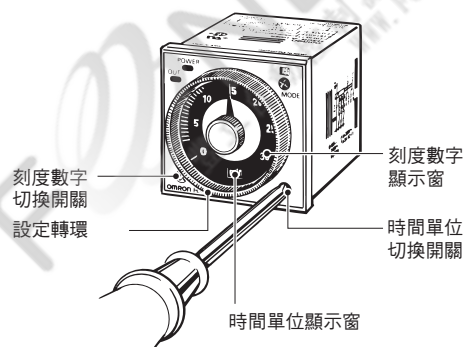


●開關切換方法

- 可向左或向右轉動以進行時間單位、刻度數字及動作模式的切換開關設定。
- 請配合掣子位置，將切換開關設在特定位置。若設定在半途會導致誤動作或故障，請務必避免。

●切換時間範圍

時間單位的顯示是利用正面右下角的開關，於設定轉環下部中央的顯示窗中顯示sec、×10s、min、×10m、hrs或×10h。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1.2、3、12或30。



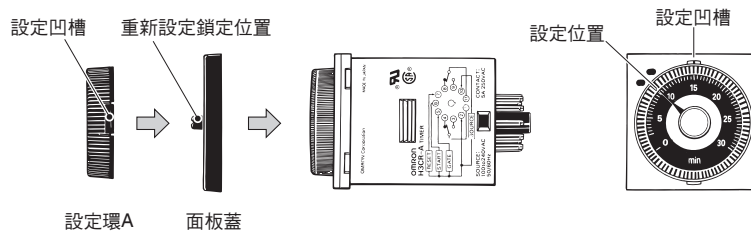
●以設定轉環設定時間。

■設定環的使用方法

●設定固定時間時

安裝面板蓋。

以設定轉環設定時間值，將設定環A的設定凹槽部對準已安裝的面板蓋上的重新設定鎖定位置中央後，嵌入並固定於設定轉環。



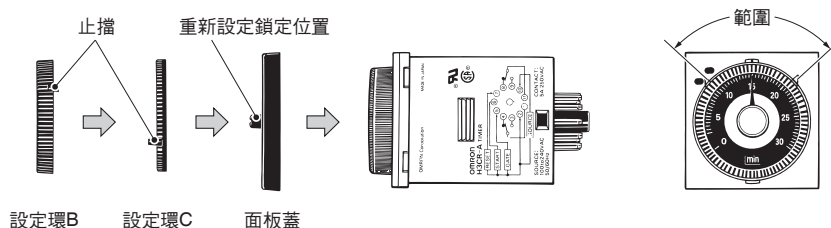
●限制時間的設定範圍時

例：設定為10s~20s

安裝面板蓋。

以設定轉環將時間值對準10s，然後將設定環C的止檔對準已安裝的面板蓋上的重新設定鎖定位置右端後，嵌入並固定於設定轉環。

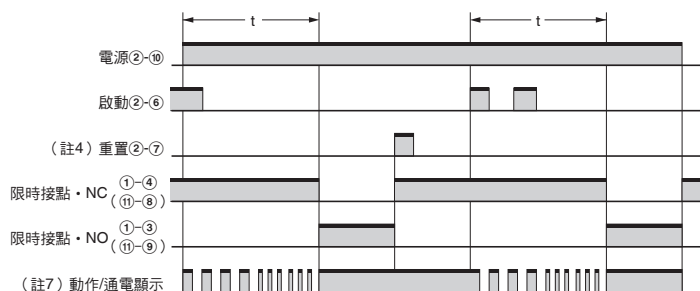
接著再以設定轉環將時間值對準20s，然後將設定環B的止檔對準已安裝的面板蓋上的重新設定鎖定位置左端後，嵌入並固定於設定轉環。



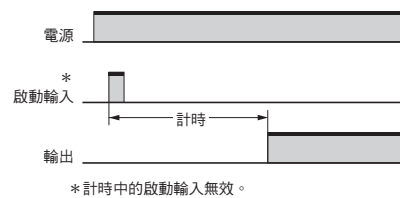
動作時序圖（應用實例請參閱第 17 頁）

●H3CR-A/-AP/-AS/-A-301型

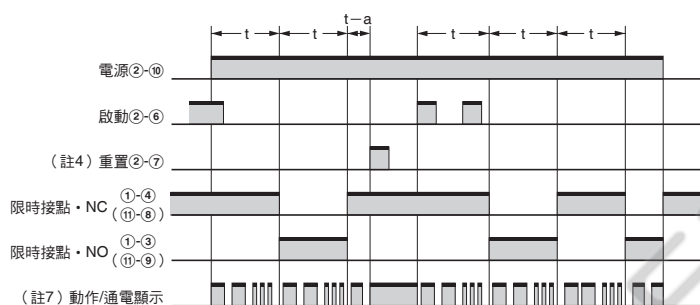
A模式：ON延遲



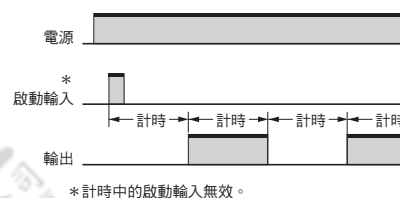
基本動作



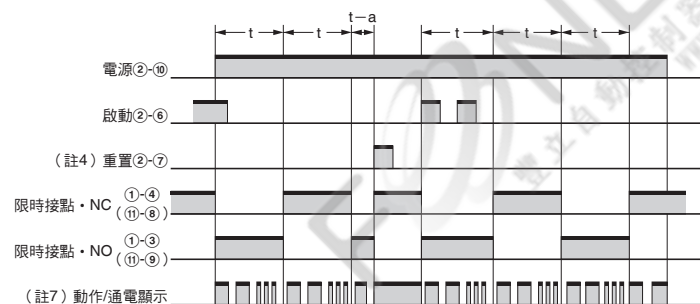
B模式：閃爍OFF啟動



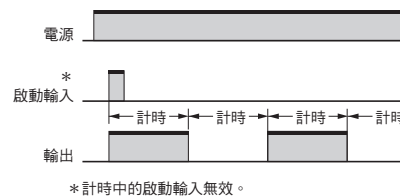
基本動作



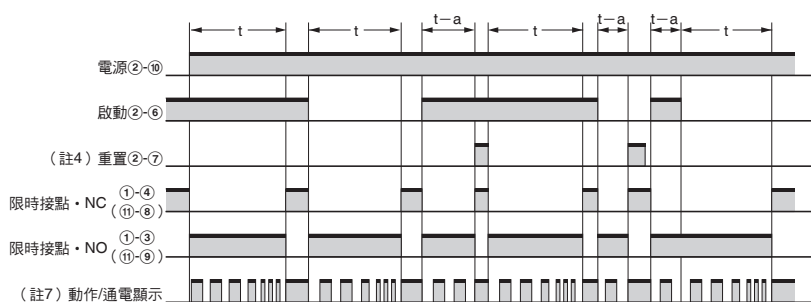
B2模式：閃爍ON啟動



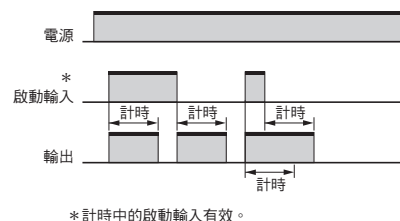
基本動作



C模式：信號ON/OFF延遲

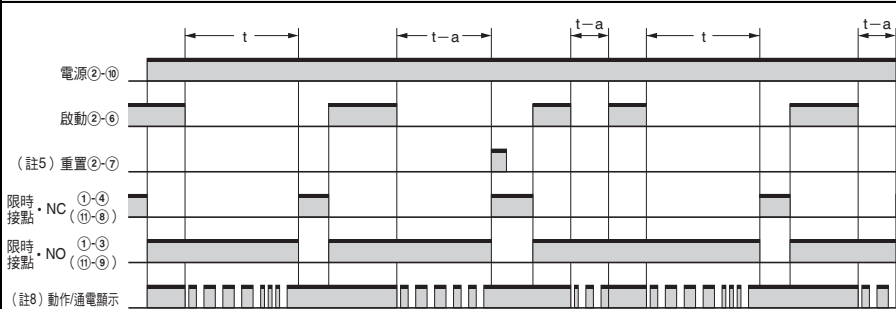


基本動作

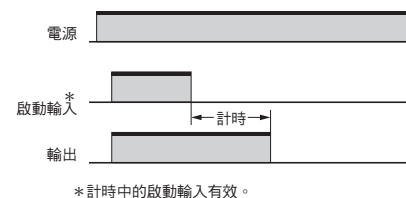


- 註1. 因電源斷電而重置電源時，計時器復歸時間請設為0.1秒以上。
 2. 最小信號輸入時間（啟動、重置）請設為0.05秒以上。
 3. t 表示設定時間， $t-a$ 表示設定時間以內。（ $t-a < 1$ ）
 4. H3CR-AP型不具有重置輸入、閘極輸入功能。因此為電源重置。
 5. H3CR-AS型僅能執行相當於限時接點・NO的動作。
 6. 將設定轉環朝0方向轉到底以瞬時輸出時，上述時序圖的 t （設定時間）進行0秒的動作。
 7. 計時器動作時的閃爍週期，會在達到設定時間的90%時變化。

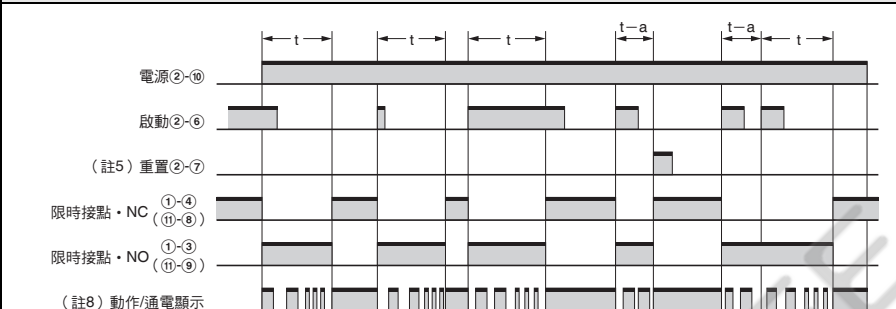
D模式：信號OFF延遲



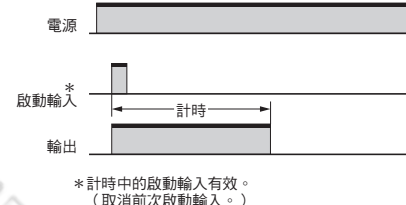
基本動作



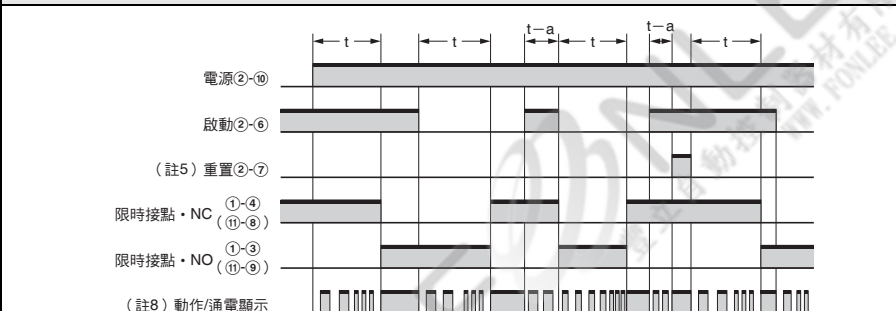
E模式：間隔



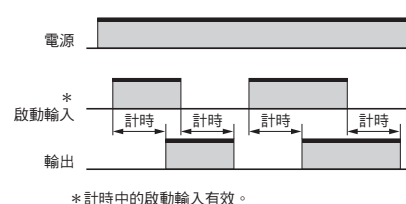
基本動作



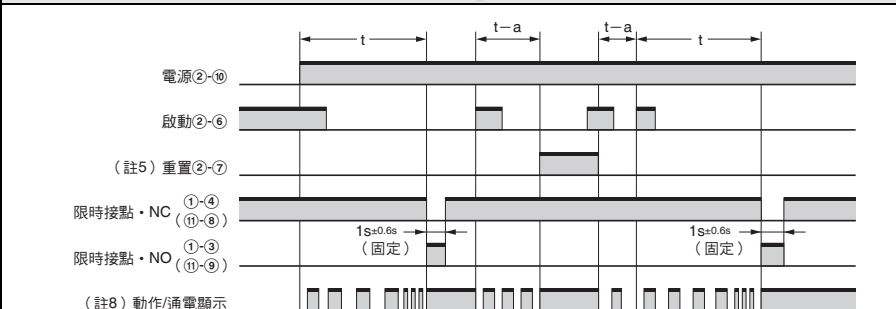
G模式：信號ON/OFF延遲



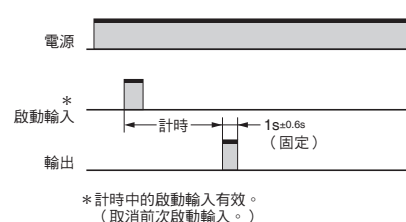
基本動作



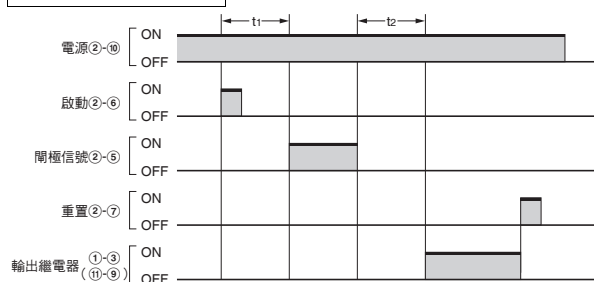
J模式：單穩輸出 (ON延遲)



基本動作



閘極端子的使用方法 A模式：ON延遲的例子 (在其他模式下亦有效)

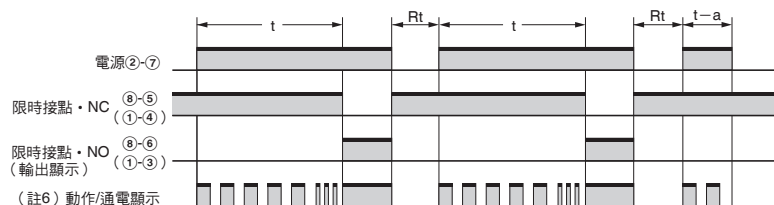


註. 設定時間為 t_1 與 t_2 的合計值。
閘極信號ON時, 啟動、重置亦皆有效。

1. 因電源斷電而重置電源時, 計時器復歸時間請設為0.1秒以上。
2. 最小信號輸入時間 (啟動、重置) 請設為0.05秒以上。
3. t 表示設定時間, $t-a$ 表示設定時間以內。($t-a < 1$)
4. 在J模式下, 啟動輸入即使比計時時間長, 仍為輸出1次。
5. H3CR-AP型不具有重置輸入、閘極輸入功能。因此為電源重置。
6. H3CR-AS型僅能執行相當於限時接點・NO的動作。
7. 將設定轉環朝0方向轉到底以瞬時輸出時, 上述時序圖的 t (設定時間) 進行0秒的動作。
8. 計時器動作時的閃爍週期, 會在達到設定時間的90%時變化。

●H3CR-A8/-A8S/-A8-301型

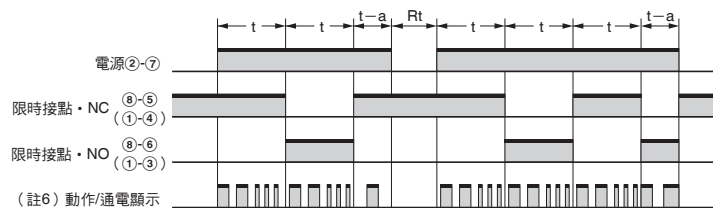
A模式：ON延遲



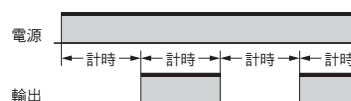
基本動作



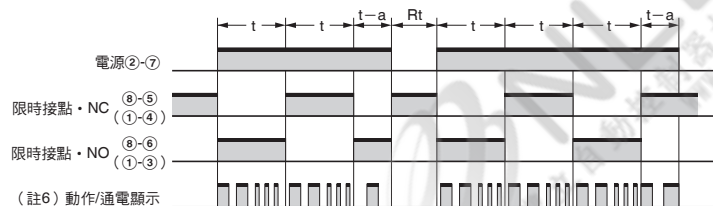
B模式：閃爍OFF啟動



基本動作



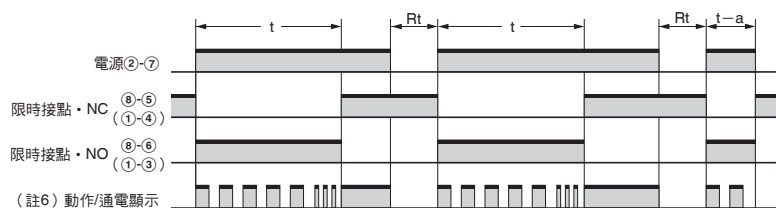
B2模式：閃爍ON啟動



基本動作



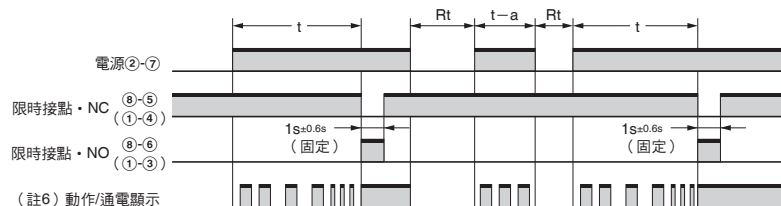
E模式：間隔



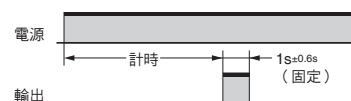
基本動作



J模式：單穩輸出（ON延遲）



基本動作



註1. 計時器復歸時間 (Rt) 請設為0.1秒以上。

2. t表示設定時間，t-a表示設定時間以內。(t-a < 1)

3. H3CR-A8S型僅能執行相當於限時接點・NO的動作。

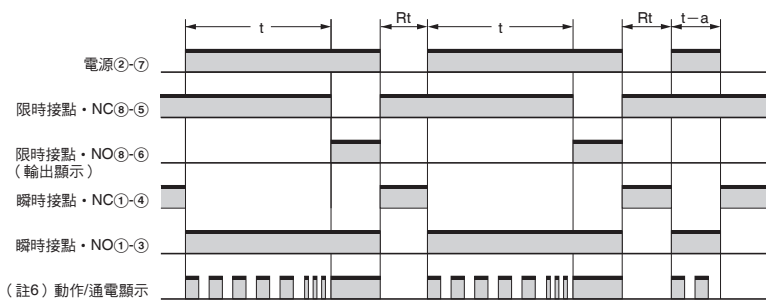
4. 將設定轉環朝0方向轉到底以瞬時輸出時，上述時序圖的t（設定時間）進行0秒的動作。

5. 將電源作為啟動輸入，可使用J模式。

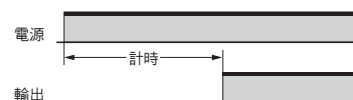
6. 計時器動作時的閃爍週期，會在達到設定時間的90%時變化。

● H3CR-A8E型

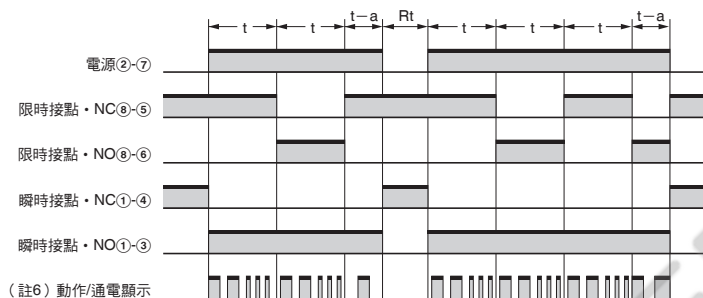
A模式：ON延遲



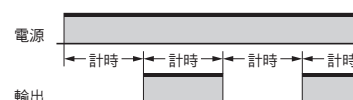
基本動作



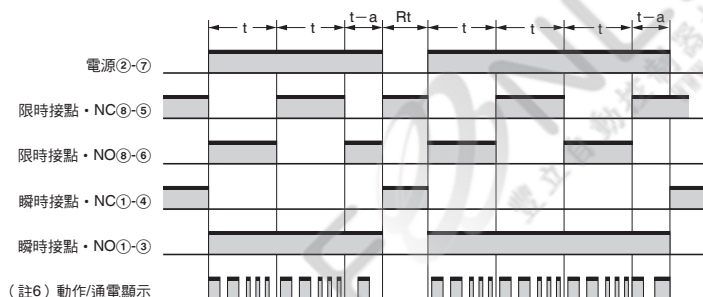
B模式：閃爍OFF啟動



基本動作



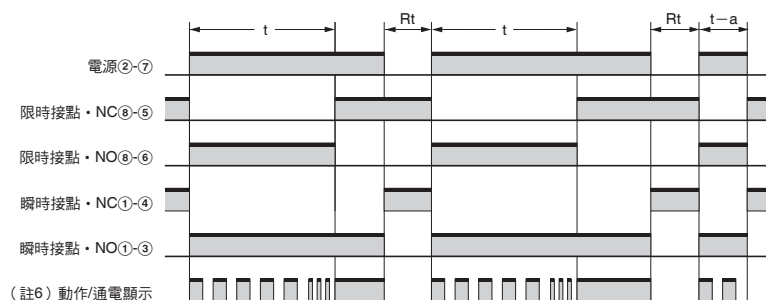
B2模式：閃爍ON啟動



基本動作



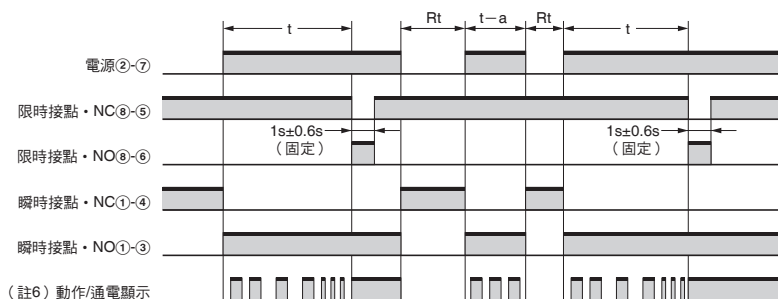
E模式：間隔



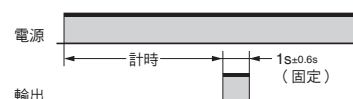
基本動作



J模式：單穩輸出（ON延遲）



基本動作



註. 請參閱第15頁。

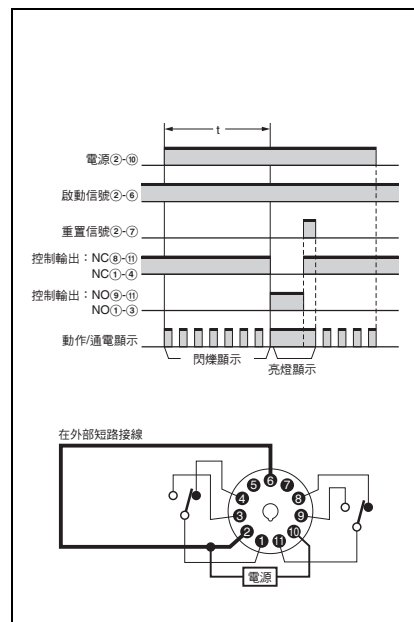
■應用實例（H3CR-A型）

A模式：ON延遲動作

計時器的基本動作功能。

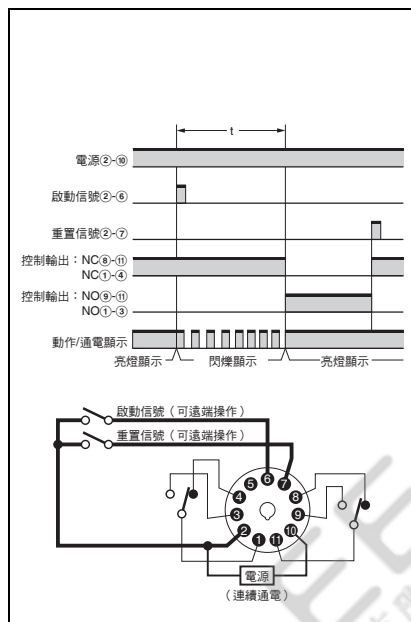
●電源啟動／電源重置

計時器的一般使用方法。



●信號啟動／信號重置

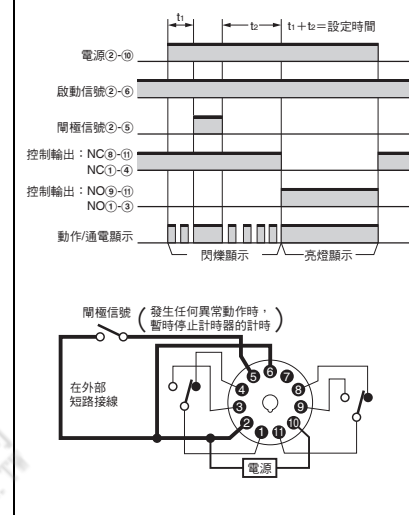
方便用於進行計時器的遠端操作。



●透過閘極信號控制累計時間

電源啟動/信號啟動皆可執行閘極信號處理（輸入中、暫時計時中斷）。

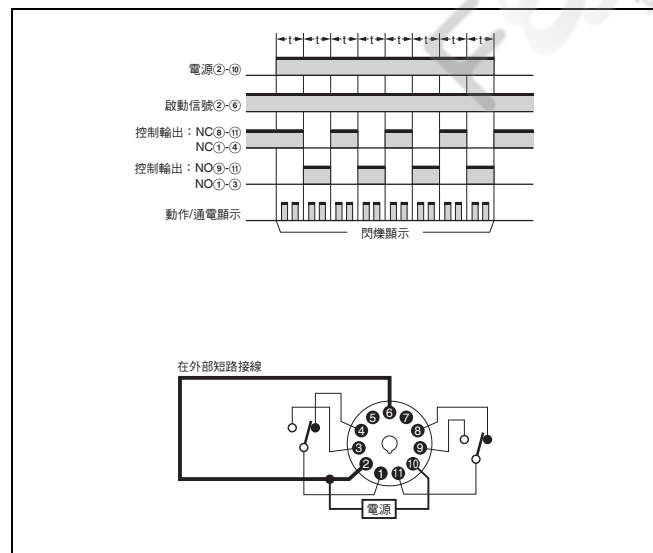
當各動作時間累計達到一定時間時，發送控制輸出。方便用於進行各種警報處理。



B模式、B2模式：閃爍動作

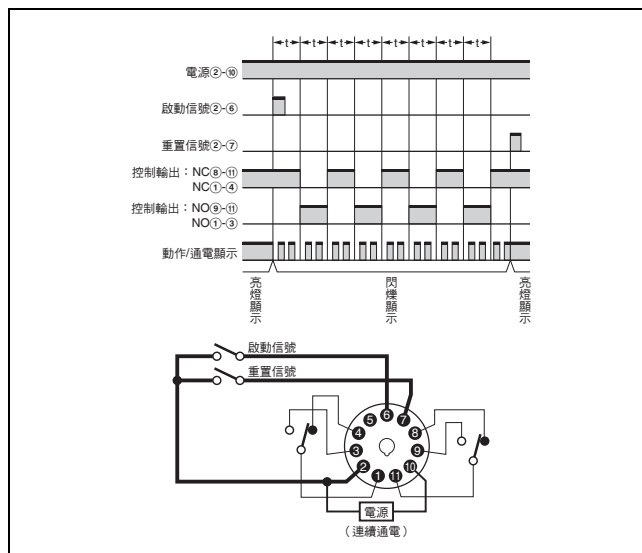
方便用於各種警報的燈號顯示、警報器顯示、或間歇運轉等ON/OFF的1對1動作顯示。

●電源啟動／電源重置（B模式 閃爍範例）



●信號啟動／信號重置（B模式 閃爍範例）

接獲異常信號後開始閃爍顯示，恢復正常後以重置輸入使閃爍顯示停止。

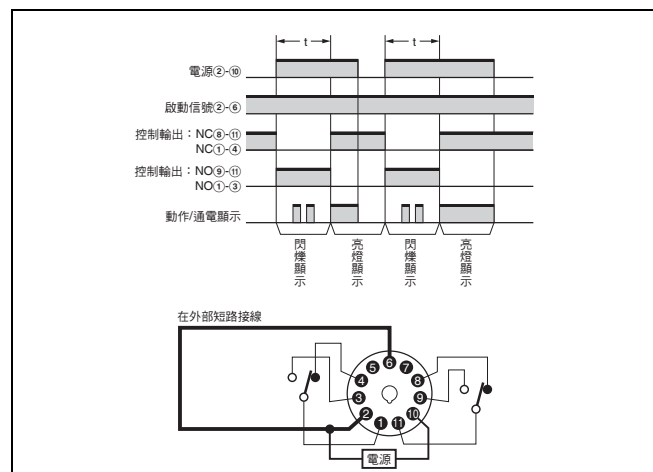


C模式：信號ON/OFF延遲動作

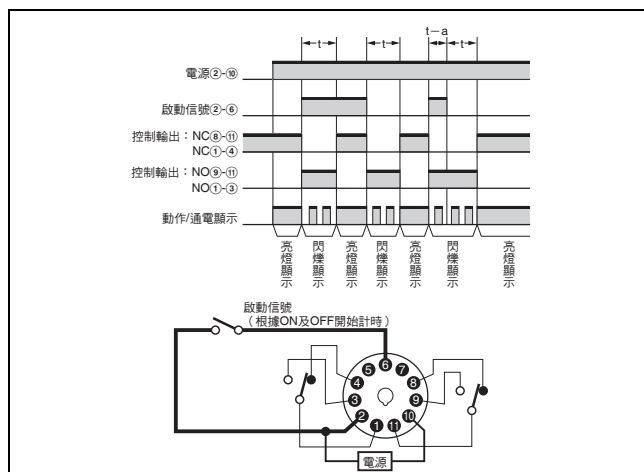
將輸送線上的產品分類裝箱時，透過篩選機的ON/OFF動作按照一定時間裝箱等，方便進行分時控制。

● 電源啟動／瞬時動作／限時復歸

便於應用在電源接通後使機械動作一定時間。

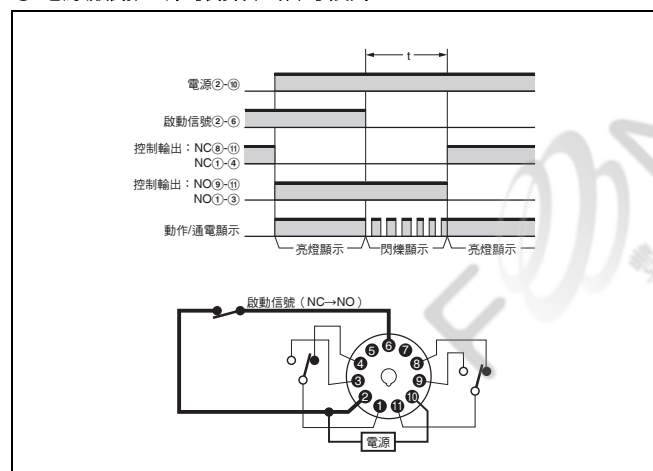


● 信號啟動／OFF啟動／瞬時動作／限時復歸

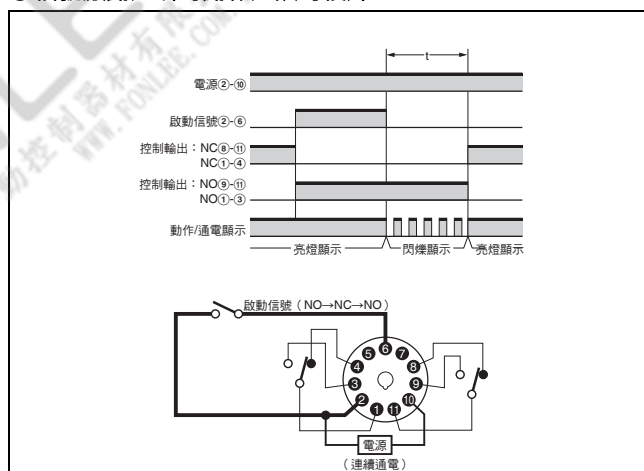
**D模式：信號OFF延遲動作**

便於應用在燈具或加熱器的電源關閉後，使風扇運轉一定時間等的主要作業結束後，控制讓負載於一定時間後切斷。

● 電源啟動／瞬時動作／限時復歸

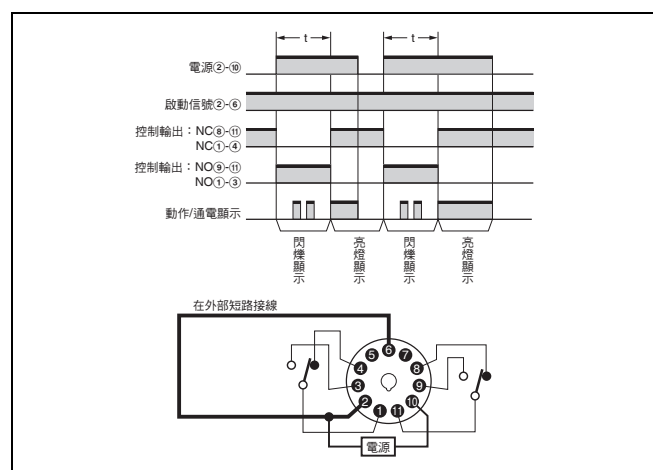


● 信號啟動／瞬時動作／限時復歸

**E模式：間隔動作**

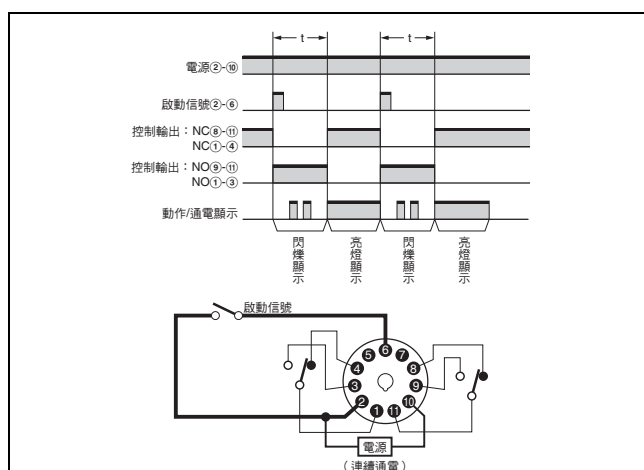
● 電源啟動／瞬時動作／限時復歸

便於應用在電源接通後使機械動作一定時間。



● 信號啟動／瞬時動作／限時復歸

便於應用在填充液體等情形時，每當有啟動信號輸入時反覆進行計時動作的控制（俗稱自殺電路）。



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

	●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。
安全注意事項	指出基於安全使用產品的目的所應實施或避免的事項。
使用注意事項	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（ $1.08\text{N} \cdot \text{m}$ ）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

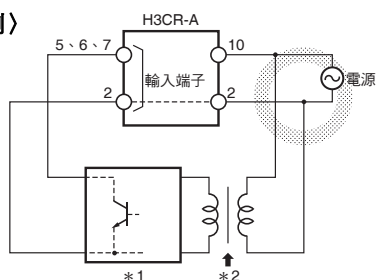
● 開關切換

- 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。

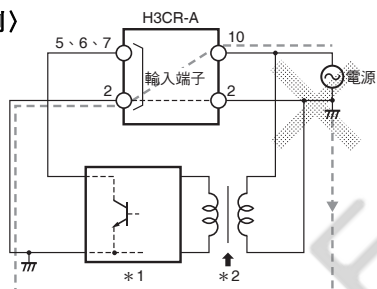
● 電源

- 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-A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。

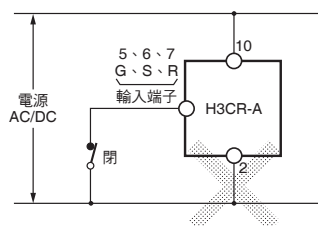
〈正確例〉



〈錯誤例〉



- H3CR-A型對2號端子（電源及輸入信號的共用端子）的配線如為斷線狀態，會導致內部回路損壞，敬請注意。



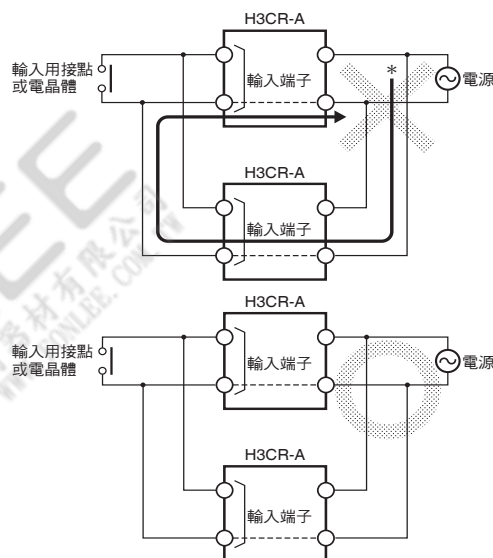
- H3CR-A□型（-A□S除外）的電源回路採用開關切換式。因此電源線上若接有電感成分較大的變壓器等，其電感會引起反電壓。該情形時，對電源線插裝CR濾波器，可減輕反電壓。

- 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常時啟動。
- 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。

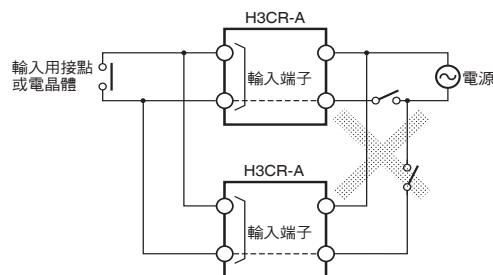
● 輸入

〈針對H3CR-A/-AS型〉

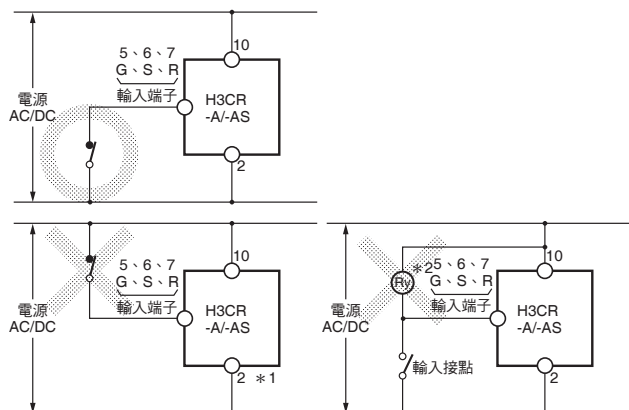
- 連接 H3CR-A 型的外部輸入信號用接點或電晶體時，為防止無電源變壓器的返轉短路，請注意以下要點。
從1個輸入接點或電晶體同時輸入至2台以上的計時器時，若電源相位不一致，會使短路電流（*）流通。因此請務必使電源相位一致。



此外，即使相位一致，仍無法如下圖所示進行電源開關的獨立操作。（單方的計時器電源開關為ON時，若將輸入切換成ON，則雙方的計時器皆會動作。）



- 對 H3CR-A/-AS 型的輸入信號端子進行輸入時，須使各個端子與作為共用端子的端子編號②短路。
- 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。

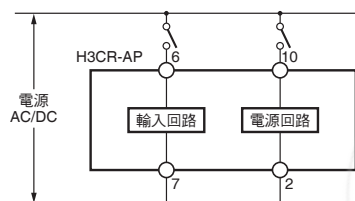


- * 1. 電源端子2為輸入信號的共用端子。若將端子10設為共同端子會使內部回路損壞，敬請注意。
- * 2. 若在此處連接繼電器等負載，會對輸入端子施加高電壓而導致內部回路損壞。

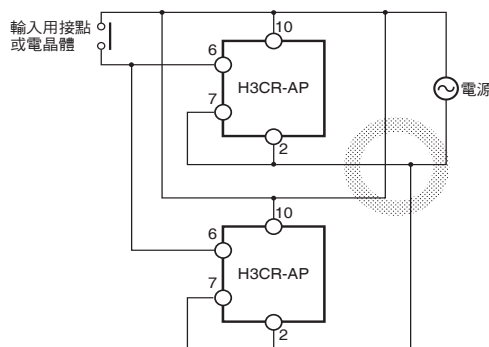
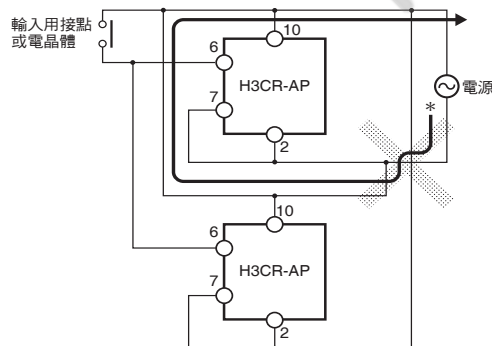
- H3CR-A□S 型的電晶體輸出是透過光耦合器與內部回路絕緣，因此可當作NPN輸出型或PNP（等效）輸出型使用。

〈針對H3CR-AP型〉

- 輸入回路與電源回路的結構相互獨立，因此不受電源接通/斷開的影響，可接通/切斷輸入。
- 此外，在輸入接點施加的電壓與電源電壓相同，敬請注意。



- 從1個輸入接點同時輸入至2台以上的計時器時，若電源相位不一致，會使短路電流（*）流通。
- 因此請務必使電源相位一致。



- 在會產生較多雜訊的環境下使用計時器時，請使輸入信號源的機器、計時器本體及配線盡可能遠離雜訊來源。此外，亦建議將輸入信號線採用屏蔽線以對抗雜訊。

●配線

H3CR-AP型的各輸入線請盡量縮短配線。

電線的線間容量若超過1,200pF（120pF/m的纜線為約10m）會影響到動作。

尤其當使用屏蔽線時，請特別注意線間容量。

●安裝

安裝方向無特殊限制。

●動作頻率

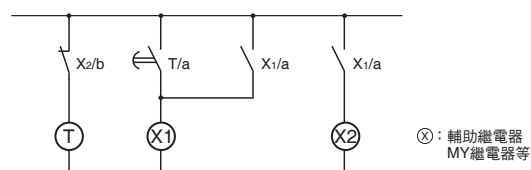
H3CR-A□型（-A□S除外）閃爍模式的轉盤若設在最小設定，可能導致接點損傷，請盡量避免。

●其他

- 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）。
- 若於高溫下以常時啟動狀態（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）以常時啟動狀態閒置。

〈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。

過電壓分類 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型置換時的注意事項

從STP型置換成H3CR-A8□型時

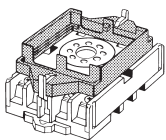
〈使用8PFA型插座時〉

- 將基座轉接器

Y92F-42型安裝於8PFA型（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。

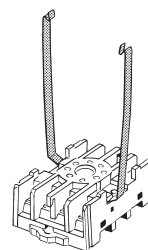


〈使用PF085A型插座時〉

- 將卡勾Y92H-8型安裝於PF085A型插座。

Y92H-8型

- 從上部將H3CR-A8□型計時器嵌入卡勾。



同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊（DDoS攻擊）、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。客戶應自行就（i）防毒保護；（ii）資料之輸出及輸入；（iii）佚失資料之還原；（iv）防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；（v）防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。
- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
 - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
 - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等）
 - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
 - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - （b）超出「使用條件等」之使用；
 - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - （f）「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。