

數位計時器 H5CX-□-N

更清楚易視，更方便使用。
No.1數位計時器再次進化！



〈基本功能〉

- 超短機身，深度僅59mm（端子台AC24V/DC12~24V型）。*1
- 文字高度12mm（4位數型），實現高度辨識性！
- 文字顏色（第1顯示部）可切換3種顏色（紅/綠/橘）。*2

〈安全/可靠〉

- 電源電路與輸入電路絕緣隔離，絕對安全/放心！*3
- 全新搭載「設定值限制功能」、「輸出次數計數功能」。*4

〈其他〉

- 前面板可改為白色、淺灰色。*5
- 系列產品中新增附瞬時接點型。

*1. 端子台AC100~240V型：78mm，插座類型：63.7mm（外殼部）。
*2. H5CX-A11、-L8、-B系列僅具備紅色顯示。
*3. AC100~240V規格
*4. 輸出次數的計數值僅能透過監視器重置。
*5. 可利用選購品（另售）變更前面板（更換用）。



NEW

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」。

⚠ 請參閱第41頁的「正確使用須知」。

特長

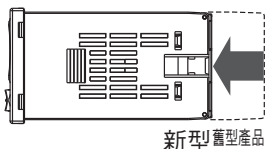
基本功能

● 超短機身

大幅縮短深度尺寸，有效實現控制盤薄型化！

端子台AC24V/DC12~24V型：59mm
端子台AC100~240V型：78mm *
插座類型（外殼部）：63.7mm

* 在電源電路與輸入電路絕緣隔離、且環境溫度上限55℃的計時器產品中為最短（2009年6月本公司調查資料）



● 辨識度提升

顯示目前數值的文字高度達12mm（4位數型），為業界最高水準的文字高度。視野角度廣，顯示畫面明亮，辨識度絕佳。
且可顯示的段數增加，設定更簡單明瞭，加上第一顯示部可切換3種顏色（紅/綠/橘），從遠處即可確認輸出狀態。

4位數型

6位數型

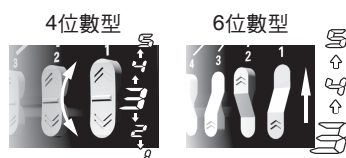


down (顯示例)

※H5CX-A11、-L8系列不支援顯示顏色切換。

● 絕佳的操作性

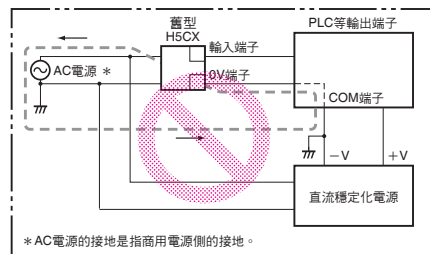
跟著各行上/下滾輪（6位數型的則為各行上升鍵）的指示，操作簡單



安全/可靠

● 電源/輸入電路絕緣隔離*

計時器內部的電源電路與輸入電路皆絕緣隔離。傳統的非絕緣計時器有禁止輸入0V線接地等配線上的限制，一旦配線錯誤將導致計時器故障，新型H5CX則無此限制，安心無虞。



▶ 新型H5CX無須考慮這些！

* 新型（H5CX-□-N）的AC100~240V規格

● 設定值限制功能

可對設定值設定上限，故可防止因錯誤設定等造成輸出端之機器發生不可預期的動作。



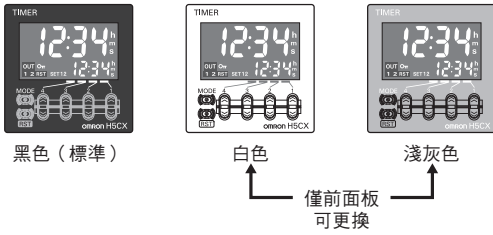
● 輸出次數計數功能

累計計算輸出為ON的次數（可進行警報設定、監視輸出ON次數，單位為1000次）。有助於預測計時器及負載的使用壽命。

■其他

●只需更換前面板即可改變正面顏色

藉由更換前面板選購品（另售），配合安裝的面板顏色，選擇黑色/白色/淺灰色。



●新增附瞬時接點型

新增的附瞬時接點型式，亦可作為自保持回路、輔助繼電器使用。從類比計時器轉換也相當方便。

●NPN/PNP多重輸入

支援直流2線式感測器，可因應廣泛的輸入規格。

●防水/防塵構造（UL508 Type4X：IP66）

在有水噴濺的地方也能放心使用。

※使用防水襯墊Y92S-29型時

●加強按鍵保護功能

有7種模式可供選擇，可配合使用情形設定。

●增設新模式

新增停看功能（S模式）等實用功能，可從15種模式中進行選擇。

型號組成

■機種構成

		H5CX系列				
		標準型 H5CX-A系列		經濟型 H5CX-L系列		6位數顯示型
類型						
型號		H5CX-A□-N	H5CX-A11□-N	H5CX-L8□-N	H5CX-L8E□-N	H5CX-BWSD-N
功能	計時器	○		○		×
	雙計時器	○		○		×
	2段設定/ 附預測輸出	×		×		○
動作模式	計時器：11模式 雙計時器：4模式				計時器：4模式 雙計時器：2模式	計時器：2模式
輸入	NPN/PNP輸入		NPN輸入		無	
外部連接	螺絲端子台		插座（11 PIN）		插座（8 PIN）	
顯示計時值文字顏色	紅、綠、橘		紅			
顯示位數	4位數				6位數	
瞬時接點	無				有	
闌功能	有		無		有	
指撥開關設定	有		無		有	
電源電壓	AC100~240V・AC24V/DC12~24V				DC12~24V	

■型號組成說明（下列型號組成並非全數皆可製作）

H5CX-□□□□□-N

①②③④⑤

①型式

記號	意義
A	標準型
B	6位數顯示型
L	經濟型

②端子構造

記號	意義
無	端子台型
8	插座類型(8 PIN)
11	插座類型(11 PIN)

③設定

記號	意義
無	1段
W	2段

④輸出方式

記號	意義
無	接點輸出(限時1C)
E	接點輸出(限時1C+瞬時1C)*
S	電晶體輸出

⑤電源電壓

記號	意義
無	AC100~240V 50/60Hz
D	AC24V 50/60Hz/DC12~24V *

* H5CX-BWSD-N型僅有DC12~24V。

* 亦可作為限時2C使用。

註. 塗裝等目錄未刊載的規格亦可報價。請向本公司業務員洽詢。

種類

■機種構成

類別	時間範圍	動作模式	外部連接	輸入	輸出	電源電壓	型號							
H5CX-A 系列	9.999s (0.001s~) 99.99s (0.01s~) 999.9s (0.1s~) 9999s (1s~)	<計時器> A:訊號ON延遲(Ⅰ) A-1:訊號ON延遲(Ⅱ) A-2:電源ON延遲(Ⅰ) A-3:電源ON延遲(Ⅱ) b:閃爍(Ⅰ) b-1:閃爍(Ⅱ) d:訊號OFF延遲 E:間隔 F:累計 Z:ON/OFF負載可變 S:碼錶	螺絲 端子台	訊號重置閘 (NPN/PNP 輸入)	接點輸出 (限時1C)	AC100~240V	H5CX-A-N							
						AC24V/DC12~24V	H5CX-AD-N							
			H5CX-L 系列		99min59s (1s~) 999.9min (0.1min~) 9999min (1min~) 99h59min (1min~) 999.9h (0.1h~) 9999h (1h~)	<雙計時器> toff:OFF時閃爍(Ⅰ) ton:ON時閃爍(Ⅰ) toff-1:OFF時閃爍(Ⅱ) ton-1:ON時閃爍(Ⅱ)	插座 (11 PIN)	訊號重置 (NPN輸入)	電晶體輸出 (1a)	AC100~240V	H5CX-AS-N			
										AC24V/DC12~24V	H5CX-ASD-N			
							H5CX-L 系列		<計時器> A-2:電源ON延遲(Ⅰ) b:閃爍(Ⅰ) E:間隔 Z:ON/OFF負載可變	插座 (8 PIN)	無	接點輸出 (限時1C+ 瞬時1C) 附瞬時接點型	AC100~240V	H5CX-A11-N
													AC24V/DC12~24V	H5CX-A11D-N
H5CX-B 系列	9999.9s (0.01s~) 99h59min59s (1s~) 99999.9min (0.1min~) 99999.9h (0.1h~)	<計時器> A:訊號ON延遲(Ⅰ) F-1:累計	螺絲 端子台	訊號重置閘 (NPN/PNP 輸入)	電晶體輸出 (1a)	AC100~240V	H5CX-A11S-N							
						AC24V/DC12~24V	H5CX-A11SD-N							
H5CX-L 系列		<雙計時器> toff:OFF時閃爍(Ⅰ) ton:ON時閃爍(Ⅰ)				AC100~240V	H5CX-L8-N							
						AC24V/DC12~24V	H5CX-L8D-N							
H5CX-L 系列		<雙計時器> toff:OFF時閃爍(Ⅰ) ton:ON時閃爍(Ⅰ)				AC100~240V	H5CX-L8E-N							
						AC24V/DC12~24V	H5CX-L8ED-N							
H5CX-B 系列						DC12~24V	H5CX-BWSD-N							

註1. 各機種搭載的功能依型號而異，訂購時請確認詳細規格。

註2. 有關H5CX-B型系列(6位數顯示型)，請參閱第33頁起的說明。

■選購品（另售）

●前面板（更換用）

型號	顏色	適用計時器	參照頁數
Y92P-CXT4G	淺灰色(5Y7/1)	4位數型	12
Y92P-CXT4S	白色(5Y9.2/0.5)		
Y92P-CXT4B	黑色(N1.5)		

註1:安裝面板時可變更面板面的顏色,出貨時一律安裝黑色(N1.5)。

註2:更換用前面板上印有「TIMER」字樣。

●軟質保護蓋

型號	備註	參照頁數
Y92A-48F1		12

●硬質保護蓋

型號	備註	參照頁數
Y92A-48		12

●嵌入安裝用轉接器

型號	備註	參照頁數
Y92F-30	附屬於端子台型。	12
Y92F-45	請作為DIN72×72mm機器 (面板開孔68×68mm)的替換之用。	

●防水襯墊

型號	備註	參照頁數
Y92S-29	附屬於端子台型。	12

●連接插座

型號	種類	可連接型號	備註	參照頁數
P2CF-08	表面連接插座	H5CX-L8□	無法使用圓形端子。 請使用Y型端子等。	13
P2CF-08-E	表面連接插座(手指防護型)			
P2CF-11	表面連接插座	H5CX-A11□	無法使用圓形端子。 請使用Y型端子等。	
P2CF-11-E	表面連接插座(手指防護型)			
P3G-08	背面連接插座	H5CX-L8□	與端子蓋(Y92A-48G型)搭配使用,可保護手指。	
P3GA-11		H5CX-A11□		

●端子蓋（背面連接插座 P3G-08型/P3GA-11型用）

型號	備註	參照頁數
Y92A-48G		14

H5CX-A□-N/L□-N型 數位計時器

- 藉由顯示顏色變更功能* (紅↔綠↔橘)，從遠處即可確認輸出狀態。
- 採用各位數獨立UP/DOWN鍵，操作簡單。
- 搭載雙計時器功能、ON/OFF負載可變功能，輕鬆進行週期控制。

* H5CX-A11□/L8□型不支援。



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」。

額定/性能

■額定

項目	型號	H5CX-A□-N	H5CX-A11□-N	H5CX-L8□-N
種類		標準型		經濟型
額定	電源電壓 * 1	<ul style="list-style-type: none"> AC100~240V 50/60Hz AC24V 50/60Hz/DC12~24V 		
	容許電壓變動範圍	額定電源電壓的85~110% (DC12~24V為90~110%)		
	消耗電力	約6.2VA (AC100~240V)、約5.1VA/2.4W (AC24V/DC12~24V) * 2		
安裝方法		嵌入安裝	嵌入安裝、表面安裝 (共用)	
外部連接方法		螺旋安裝端子	11 PIN插座	8 PIN插座
保護構造		IEC規格 IP66、UL508 Type 4X (室內)，但僅限面板表面 (使用防水襯墊Y92S-29時)		
位數		4位數		
時間範圍		9.999s (0.001s~)、99.99s (0.01s~)、999.9s (0.1s~)、9999s (1s~)、99min59s (1s~)、999.9min (0.1min~)、9999min (1min~)、99h59min (1min~)、999.9h (0.1h~)、9999h (1h~)		
顯示模式		加法 (UP) 顯示、減法 (DOWN) 顯示 (切換)		
輸入	輸入信號	信號、重置、開		信號、重置 (附瞬時接點型無輸入)
	輸入方式	無電壓 (NPN) 輸入/電壓 (PNP) 輸入切換 無電壓輸入 短路阻抗: 1kΩ以下 (0Ω時流出電流12mA) 短路時殘留電壓: 3V以下 OFF阻抗: 100kΩ以上 電壓輸入 "H"等級: DC4.5~30V "L"等級: DC0~2V (輸入電阻 約4.7kΩ)		無電壓輸入 短路阻抗: 1kΩ以下 (0Ω時流出電流約12mA) 短路時殘留電壓: 3V以下 OFF阻抗: 100kΩ以上
	信號、重置、開	最小輸入信號寬: 1ms/20ms (全數切換)		
復歸方式		電源重置 (根據輸出模式)、外部重置、手動重置、自動重置 (根據輸出模式)		
電源重置		最短電源開啟時間: 0.5s (A-3、b-1、F、ton-1、toff-1模式除外)		
復歸電壓		電源電壓的10%以下		
感測器待機時間		250ms以下 (感測器待機期間，控制輸出OFF時不接受輸入)		
輸出	輸出模式	A: 訊號ON延遲 (I)、A-1: 訊號ON延遲 (II)、 A-2: 電源ON延遲 (I)、A-3: 電源ON延遲 (II)、 b: 閃爍 (I)、b-1: 閃爍 (II)、d: 訊號OFF延遲、E: 間隔、 F: 累計、Z: ON/OFF負載可變、S: 碼錶、 toff: OFF時閃爍 (I)、ton: ON時閃爍 (II)、 toff-1: OFF時閃爍 (I)、ton-1: ON時閃爍 (II)		(附瞬時接點型) A-2: 電源ON延遲 (I)、 b: 閃爍 (I)、E: 間隔、 Z: ON/OFF負載可變、 toff: OFF時閃爍 (I)、 ton: ON時閃爍 (I)
	單穩輸出時間	0.01~99.99s		
	控制輸出	<ul style="list-style-type: none"> 接點輸出型 AC250V/DC30V 5A 電阻負載 (cosφ=1) 最小適用負載: DC5V 10mA (優先值、參考值) 電晶體輸出型: NPN開路集極 最大DC30V 最大100mA 殘留電壓DC1.5V以下 (實際約1V) 漏電流0.1mA以下 		
顯示方式 * 3		7段負極型LCD 文字高度計時值: 12mm (紅色/綠色/橘色 切換) 設定值: 6mm (綠色)	7段負極型LCD 文字高度 計時值: 12mm (紅色) 設定值: 6mm (綠色)	
停電記憶方式		EEP-ROM (重寫次數10萬次以上) 資料保持性: 10年以上		
使用溫度範圍		-10~+55°C (密合安裝時: -10~+50°C) (不結冰、結露)		
保存溫度範圍		-25~+70°C (不結冰、結露)		
使用環境濕度		25~85%		
外觀外裝		黑色 (N1.5) (正面部可利用選購面板改為淺灰色、白色)		
(附屬品)		嵌入安裝用轉接器、防水襯墊、指撥開關設定用標籤、端子蓋	指撥開關設定用標籤	—

* 1. 請勿將變壓器的輸出作為電源使用。DC規格的連波含有率為20%以下。

* 2. 啟動電源時短時間內會有突波電流流動。

突波電流一覽表 (參考值)

電壓規格	施加電壓	突波電流 (峰值)	時間
AC100~240V	AC264V	5.3A	0.4ms
	AC26.4V	6.4A	1.4ms
AC24V/DC12~24V	DC26.4V	4.4A	1.7ms

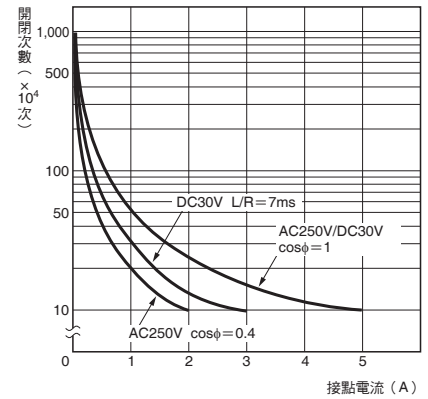
* 3. 僅於電源ON時顯示，未通電時不顯示。

性能

動作時間偏差、設定誤差 (包含溫度、電壓的影響)	±0.01%±0.05s以下 (電源啟動時) * 1 ±0.005%±0.03s以下 (信號啟動時) * 1 ±0.005%±3ms以下 (信號啟動、電晶體輸出時) * 1 * 2 電源啟動時，若將設定值設定在感測器待機時間以內，則即使經過設定時間，輸出仍不會轉變成ON，而是在感測器待機時間結束後轉為ON。 * 1. 相對於設定值的比率 * 2. 最小輸入信號寬設定為1ms時	
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC) 導電部端子與露出的非充電金屬部間、非連續接點間	
耐電壓	充電金屬部與非充電金屬部間：AC2,000V 50/60Hz 1min 電源與輸入電路間： AC2,000V 50/60Hz 1min (H5CX-□D-N型與H5CX-L8E□-N型以外) 控制輸出與電源、輸入電路間 (輸入電路為H5CX-L8E□-N型以外)： AC1,000V 50/60Hz 1min (H5CX-□SD-N型) AC2,000V 50/60Hz 1min (H5CX-□SD-N型以外) 非連續接點間：AC1,000V 50/60Hz 1min	
脈衝電壓	電源端子間：5kV (AC24V/DC12~24V型為1.0kV) 導電部端子與露出的非充電金屬部間：5kV (AC24V/DC12~24V型為1.5kV)	
抗干擾性	電源端子間：±1.5kV 輸入端子間：±600V 利用雜訊模擬器模擬的方形波雜訊 (脈衝寬100ns/1μs、上升1ns)	
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0.35mm 3方向 各10min
衝擊	耐久性	300m/s ² 3軸各方向 各3次
	誤動作	100m/s ² 3軸各方向 各3次
使用壽命	機械性	1,000萬次以上 (無負載、開閉頻率1,800次/h、環境溫度條件：23°C)
	電氣性	10萬次以上 (AC250V 5A 電阻負載、1,800次/h、環境溫度條件：23°C) *
重量	約115g (僅本體)	

* 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 (使用壽命10萬次)
L/R=7ms且最大0.1A時可開閉 (使用壽命10萬次)

■適用標準

安全標準	cULus (或cURus) : UL508/CSA C22.2 No.14 *1 EN61812-1 : 污染度2/過電壓類別 III B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、5A 電阻負載 VDE0106/part100 CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別 III *2 *3
EMC	(EMI) 放射性危害強度 EN61812-1 雜音端子電壓 EN55011 Group 1 classA (EMS) 靜電放電抗擾性 EN61812-1 電場強度抗擾性 IEC61000-4-2 無線電脈衝抗擾性 IEC61000-4-3 突波抗擾性 IEC61000-4-4 傳導性雜訊抗擾性 IEC61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性 IEC61000-4-6 IEC61000-4-11

*1. 插座類型 (H5CX-L8□/-A11□型) 的適用標準如下所示。

cUL (Listing) : 使用OMRON P2CF (-E) 型時

cUR (Recognition) : 使用上述插座以外的插座時

*2. H5CX-ASD-N/-A11SD-N/-L8SD-N型除外。

*3. 關於CCC取得條件

額定動作電壓 U_e 額定動作電流 I_e	接點輸出： AC-15: U_e : 250VAC, I_e : 3A AC-13: U_e : 250VAC, I_e : 5A DC-13: U_e : 30VDC, I_e : 0.5A 電晶體輸出： DC-13: U_e : 30VDC, I_e : 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

■輸入輸出功能

詳細內容請參閱第20、29頁的「**■詳細動作時序圖**」。

輸入功能 *1	信號	作為開始計時功能的功用。 但在A-2、A-3模式下為禁止計時功能，在S模式下則為計時開始/停止功能。
	重置	· 重置計時值。(在UP模式下為“0”，在DOWN模式下為“設定值”。) · 重置輸入期間不計時，控制輸出亦關閉。 · 在重置期間，重置顯示燈亮燈。
	閘 *2	禁止計時動作。(在閘輸入期間若輸入重置則執行重置。)
輸出功能	控制輸出 (OUT)	計時值達到設定值時，傳送與指定的輸出模式對應的輸出。

*1. H5CX-L8E□型沒有輸入功能。

*2. H5CX-L□型沒有閘輸入。

●重置時的響應延遲時間 (電晶體輸出)

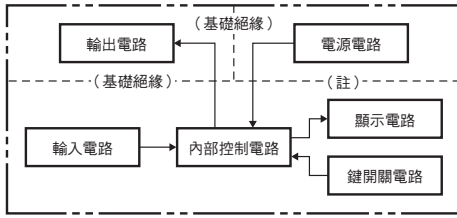
從輸入重置信號到輸出變成OFF的輸出延遲時間如下所示。

(參考值)

重置最小信號寬	輸出延遲時間
1ms	0.8~1.2ms
20ms	15~25ms

連接

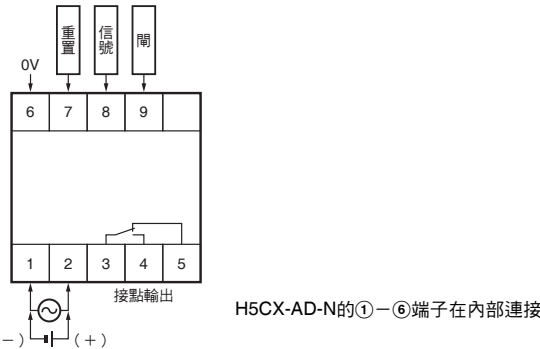
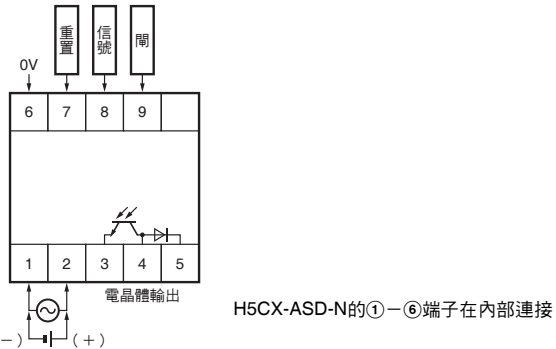
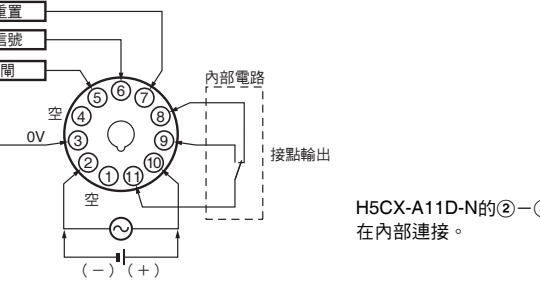
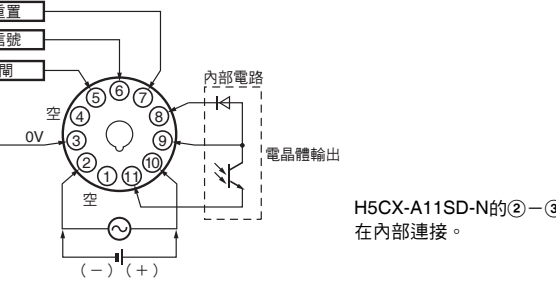
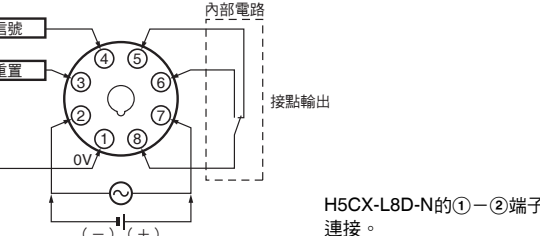
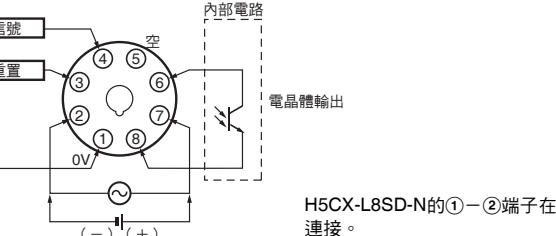
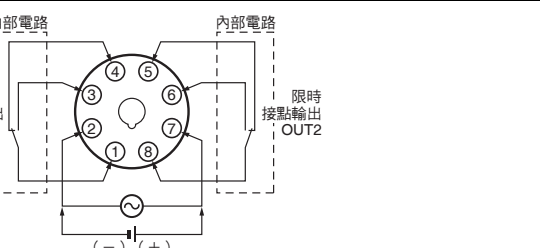
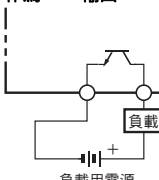
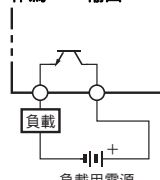
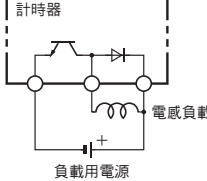
■內部連接



註. 電源與輸入電路為基礎絕緣。(但H5CX-□D-N型為非絕緣。)

■端子配置

請確認電源規格後再行使用。

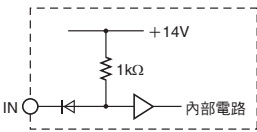
H5CX-A-N/-AD-N	H5CX-AS-N/-ASD-N
 <p>H5CX-AD-N的①-⑥端子在內部連接。</p>	 <p>H5CX-ASD-N的①-⑥端子在內部連接。</p>
H5CX-A11-N/-A11D-N	H5CX-A11S-N/-A11SD-N
 <p>H5CX-A11D-N的②-③端子在內部連接。</p>	 <p>H5CX-A11SD-N的②-③端子在內部連接。</p>
H5CX-L8-N/-L8D-N	H5CX-L8S-N/-L8SD-N
 <p>H5CX-L8D-N的①-②端子在內部連接。</p>	 <p>H5CX-L8SD-N的①-②端子在內部連接。</p>
H5CX-L8E-N/-L8ED-N	
	<h3>●電晶體輸出</h3> <ul style="list-style-type: none"> H5CX型的電晶體輸出是透過光耦合器與內部電路絕緣，因此可當作 NPN 輸出、PNP（等效）輸出的任一種使用。 使用電感負載時請將連接於輸出電晶體集極的二極體用來吸收反向電壓。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1069 1668 1244 1881"> <p>作為NPN輸出</p>  </div> <div data-bbox="1268 1668 1444 1881"> <p>作為PNP輸出</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>計時器 負載用電源</p> </div>

註. 空端子請勿作為中繼用。

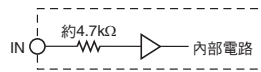
■ 輸入電路圖

● 信號、重置、開輸入

無電壓輸入（NPN輸入）



電壓輸入（PNP輸入）

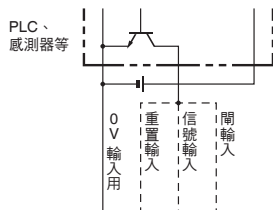


■ 輸入連接方式

各輸入在無電壓輸入（短路、開路輸入）與電壓輸入之間切換。
 （H5CX-L8□型只有無電壓輸入，H5CX-L8E□型沒有輸入功能。）

● 無電壓輸入（NPN輸入）

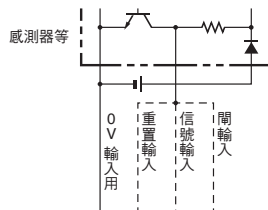
〈開路集極〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

※電晶體ON時動作

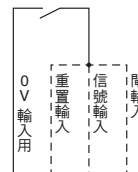
〈電壓輸出〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

※電晶體ON時動作

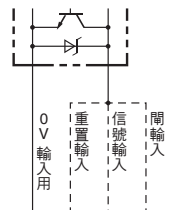
〈有接點輸入〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

※接點ON時動作

〈直流2線式感測器〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

※電晶體ON時動作

無電壓輸入的信號等級

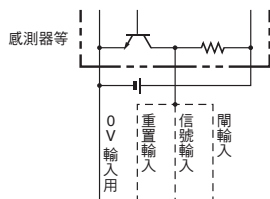
無接點輸入	「短路」等級（電晶體ON）
	<ul style="list-style-type: none"> · 殘留電壓：3V以下 · 短路阻抗：1kΩ以下 · （0Ω時流出電流約12mA）
有接點輸入	「開路」等級（電晶體OFF）
	<ul style="list-style-type: none"> · OFF阻抗：100kΩ以上
應使用能充分開關10V、5mA的接點	

※DC電源請使用30V以下的電源。

適用2線式感測器
· 漏電流：1.5mA以下
· 開關容量：5mA以上
· 殘留電壓：DC3.0V以下
· 使用電壓：DC10V下動作

● 電壓輸入（PNP輸入）※H5CX-L8□只有無電壓輸入。

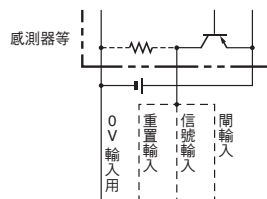
〈無接點輸入（NPN晶體）〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤

※電晶體OFF時動作

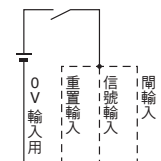
〈無接點輸入（PNP晶體）〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤

※電晶體ON時動作

〈有接點輸入〉



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤

※接點ON時動作

電壓輸入的信號等級

「H」等級（輸入ON）DC4.5~30V
「L」等級（輸入OFF）DC0~2V

※DC電源請使用30V以下的電源。

※輸入電阻：約4.7kΩ

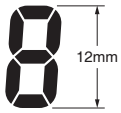
H5CX-A□-N/-L□-N

各部名稱和功能

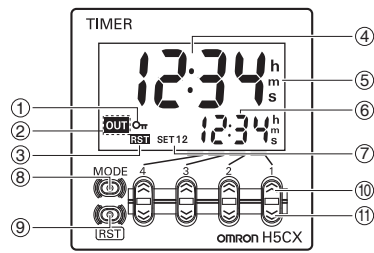
顯示部

- ① 按鍵保護顯示 (橘色)
- ② 控制輸出顯示 (橘色)
- ③ 重置顯示 (橘色)
- ④ 計時值 (第1顯示部)
(文字高度12mm, 紅色*)
* 端子台型 (H5CX-A□) 為
切換紅色/綠色/橘色
- ⑤ 時間單位顯示 (與第1/第2顯示部相同顏色)
(在0min、0.0min、0h、0.0h、0h0min的
範圍時, 以閃爍方式顯示計時中)
- ⑥ 設定值 (第2顯示部)
(文字高度6mm, 綠色)
- ⑦ 設定值1、2顯示 (綠色)

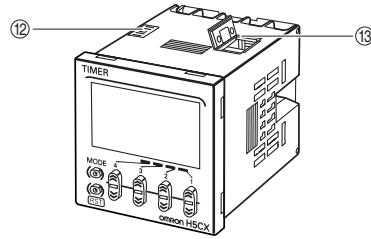
第1顯示部的
文字大小



第2顯示部的
文字大小



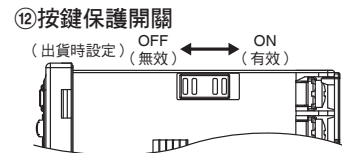
(正視圖)



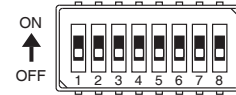
操作按鍵部

- ⑧ **MODE**鍵
(進行模式轉移、切換設定項目)
- ⑨ **重置**鍵
(重置計時值與輸出)
- ⑩ **UP**鍵 1~4
- ⑪ **DOWN**鍵 1~4

開關部



⑬ 指撥開關



※H5CX-L8□沒有指撥開關。

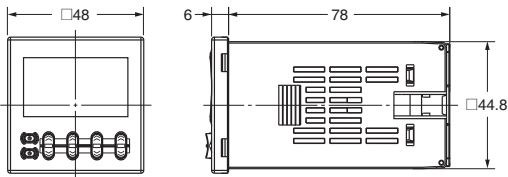
外觀尺寸

(單位: mm)

■本體

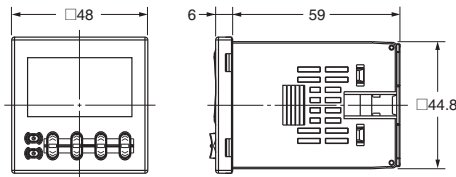
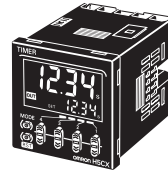
●計時器本體

H5CX-A-N/-AS-N型 (嵌入安裝)



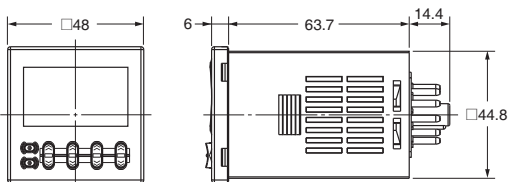
註. 端子螺絲為M3.5。(有效螺絲長度6mm)

H5CX-AD-N/-ASD-N型 (嵌入安裝)

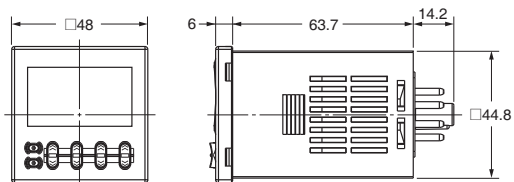


註. 端子螺絲為M3.5。(有效螺絲長度6mm)

H5CX-A11□-N型 (嵌入安裝/表面安裝)

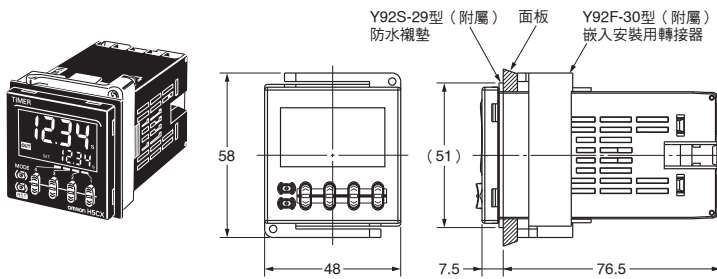


H5CX-L8□-N型 (嵌入安裝/表面安裝)



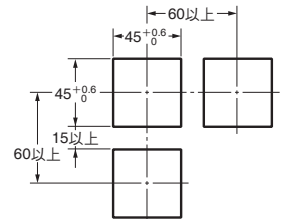
● 裝上轉接器時的尺寸

H5CX-A-N/-AS-N型 (轉接器、防水襯墊隨附於本體)



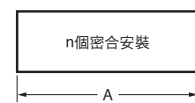
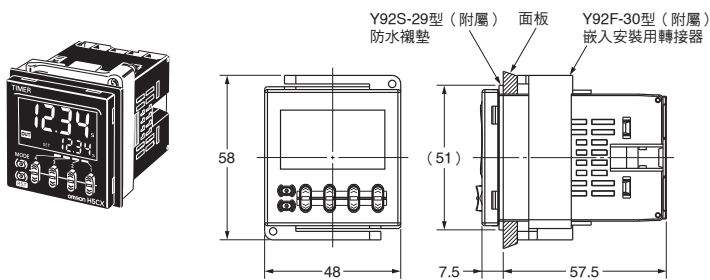
面板開孔

標準面板開孔如下圖所示。(依據DIN43700)



1. 安裝面板的板厚為1~5mm。
2. 考量到作業性，朝轉接器的卡勾側方向的安裝孔距建議為15mm以上(面板開孔間隔60mm以上)。
3. 可橫向密合安裝。如為嵌入安裝轉接頭，請將無卡勾的面朝向側面進行安裝。但密合安裝後不具有耐水性。

H5CX-AD-N/-ASD-N型 (轉接器、防水襯墊隨附於本體)



$$A = (48n - 2.5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

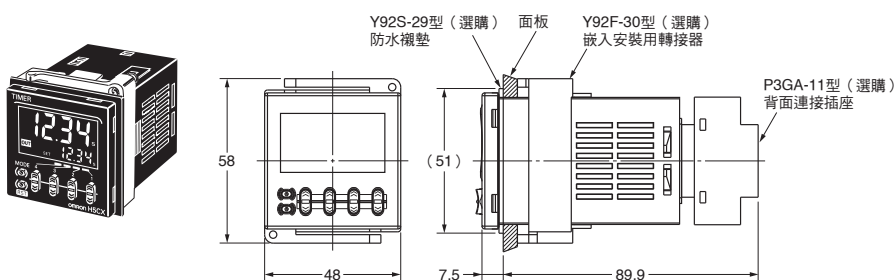
安裝Y92A-48F1型時

$$A = \{48n - 2.5 + (n - 1) \times 4\} \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

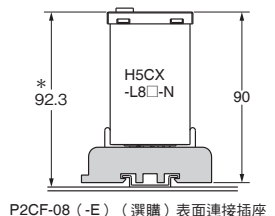
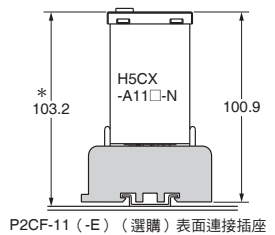
安裝Y92A-48型時

$$A = (51n - 5.5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

H5CX-A11□-N型 (轉接器、防水襯墊為選購)

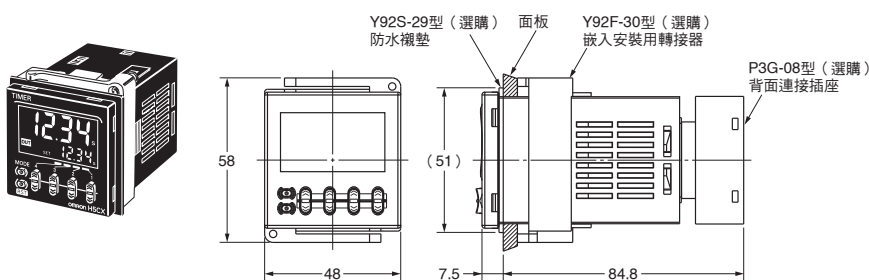


● 安裝插座時的尺寸



* 因鉛軌的種類而異。(參考值)

H5CX-L8□-N型 (轉接器、防水襯墊為選購)



■配件（選購）

註：樹脂製品、橡膠製品會因使用環境而劣化、收縮及硬化，建議定期更換。

●前面板（更換用）

安裝面板時可變更面板面的顏色，出貨時一律安裝黑色（N1.5）。

Y92P-CXT4S型

計時器、4位數用
白色（5Y9.2/0.5）

Y92P-CXT4G型

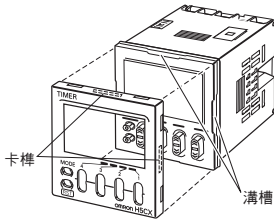
計時器、4位數用
淺灰色（5Y7/1）

Y92P-CXT4B型

計時器、4位數用
黑色（N1.5）

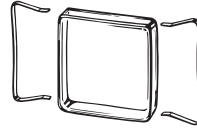


〈更換方法〉

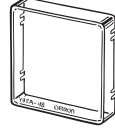


以前面板4處的卡榫固定於本體。拆卸時，一面撐開4個卡榫一面向前拉。
安裝時，請將4個卡榫全部嵌入主體的溝槽內。

●軟質保護蓋 Y92A-48F1型



●硬質保護蓋 Y92A-48型

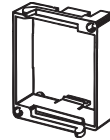


在有油的使用環境下保護產品注意事項

操作部採用保護構造（IP□6、UL Type 4X），不會因水滴落入、滲入按鈕縫隙而對內部電路造成影響，但是在手沾到油的情況下進行操作時，請安裝選購品軟質保護蓋。軟質保護蓋對操作部具有相當於IP54防油類型的保護作用，但設置時請避開會直接沾染到油等的場所。

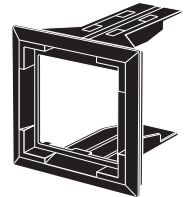
●嵌入安裝用轉接器 Y92F-30型

安裝轉接器遺失或損毀時，請另行訂購。
※端子台型隨附於本體。



Y92F-45型

請作為DIN72×72mm機器（面板開孔68×68mm）的替換之用。



●防水襯墊 Y92S-29型

※端子台型隨附於本體。



若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。

襯墊會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保IP□6、UL Type 4X的防水等級，建議定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以1年以內為基準。又，如未定期更換而影響防水等級，本公司不負任何責任。

如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

● 連接插座
表面連接插座

型號	外觀尺寸	端子配置/內部連接	安裝孔加工尺寸
P2CF-08型			
P2CF-08-E型 (手指防護型)		<p>(俯視圖)</p>	<p>註. 亦適用於鋁軌安裝。</p>
P2CF-11型			
P2CF-11-E型 (手指防護型)		<p>(俯視圖)</p>	<p>註. 亦適用於鋁軌安裝。</p>

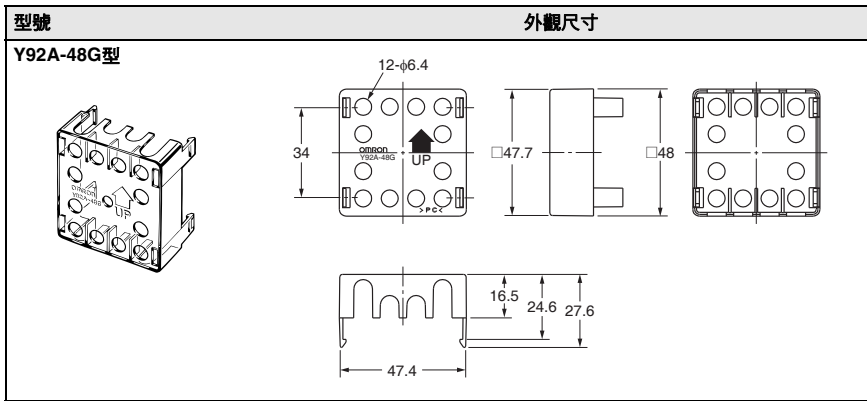
註. 手指防護型無法使用圓形端子，請使用Y型端子等。

背面連接插座

型號	外觀尺寸	端子配置/內部連接
P3G-08型		<p>(底視圖)</p>
P3GA-11型		<p>(底視圖)</p>

註. 與端子蓋 (Y92A-48G型) 搭配使用，可保護手指。

● 端子蓋（背面連接插座 P3G-08型/P3GA-11型用）



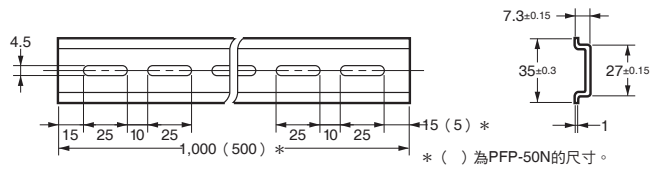
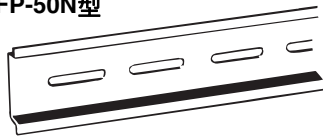
註. 安裝於背面連接插座（P3G-08型/P3GA-11型）使用，可保護手指。

■ 鋁軌安裝用選購品

● 支撐鋁軌

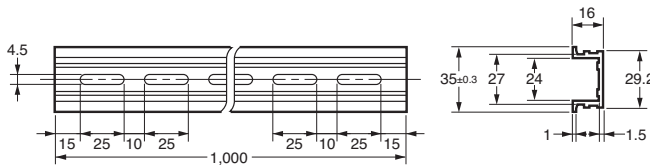
PFP-100N型

PFP-50N型



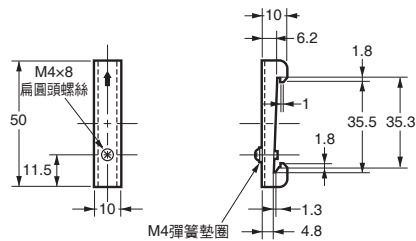
● 支撐鋁軌

PFP-100N2型



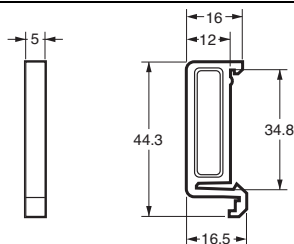
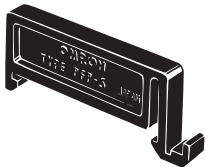
● 端板

PFP-M型



● 間隔板

PFP-S型



註. 訂購上述型號時，請以10個為單位訂購。

操作方法

■操作指南

●作為計時器使用時 *

請參閱本頁說明。

●作為雙計時器使用時 *

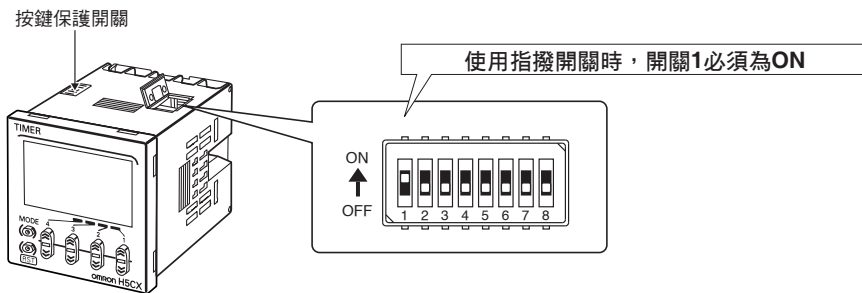
請參閱第25頁。

* 本產品在出廠時設定為「計時器」。如要切換機種，請參閱第31頁。

〈作為計時器使用時〉

Step1 基本設定只要利用指撥開關即可進行。

(註) H5CX-L8□-N型沒有指撥開關，請跳至**Step2**。



項目	OFF	ON
1 指撥開關設定	無效	有效
2 時間範圍	參照右表	
3 輸出模式	參照右表	
4 UP/DOWN模式	UP	DOWN
5 輸入信號時間	20ms	1ms

開關2	開關3	開關4	時間範圍
ON	ON	ON	0.001s~9.999s
OFF	OFF	OFF	0.01s~99.99s
ON	OFF	OFF	0.1s~999.9s
OFF	ON	OFF	1s~9999s
ON	ON	OFF	0min01s~99min59s
OFF	OFF	ON	0.1min~999.9min
ON	OFF	ON	0h01min~99h59min
OFF	ON	ON	0.1h~999.9h

註：出貨時所有設定皆為OFF。

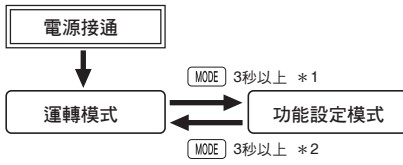
- 請務必將開關1（指撥開關設定）設定成「ON」（有效）。
- 指撥開關設定會在電源接通時變更。
（指撥開關請於安裝、通電前設定。）

開關5	開關6	輸出模式
OFF	OFF	A模式（訊號ON延遲（1） ：電源重置動作）
ON	OFF	A-2模式（電源ON延遲（1） ：電源重置動作）
OFF	ON	E模式（間隔 ：電源重置動作）
ON	ON	F模式（累計：電源保持動作）

利用指撥開關設定基本功能後，使用前方的按鍵，可進一步進行更細部的設定。詳細內容請參閱第16頁的**Step2**。

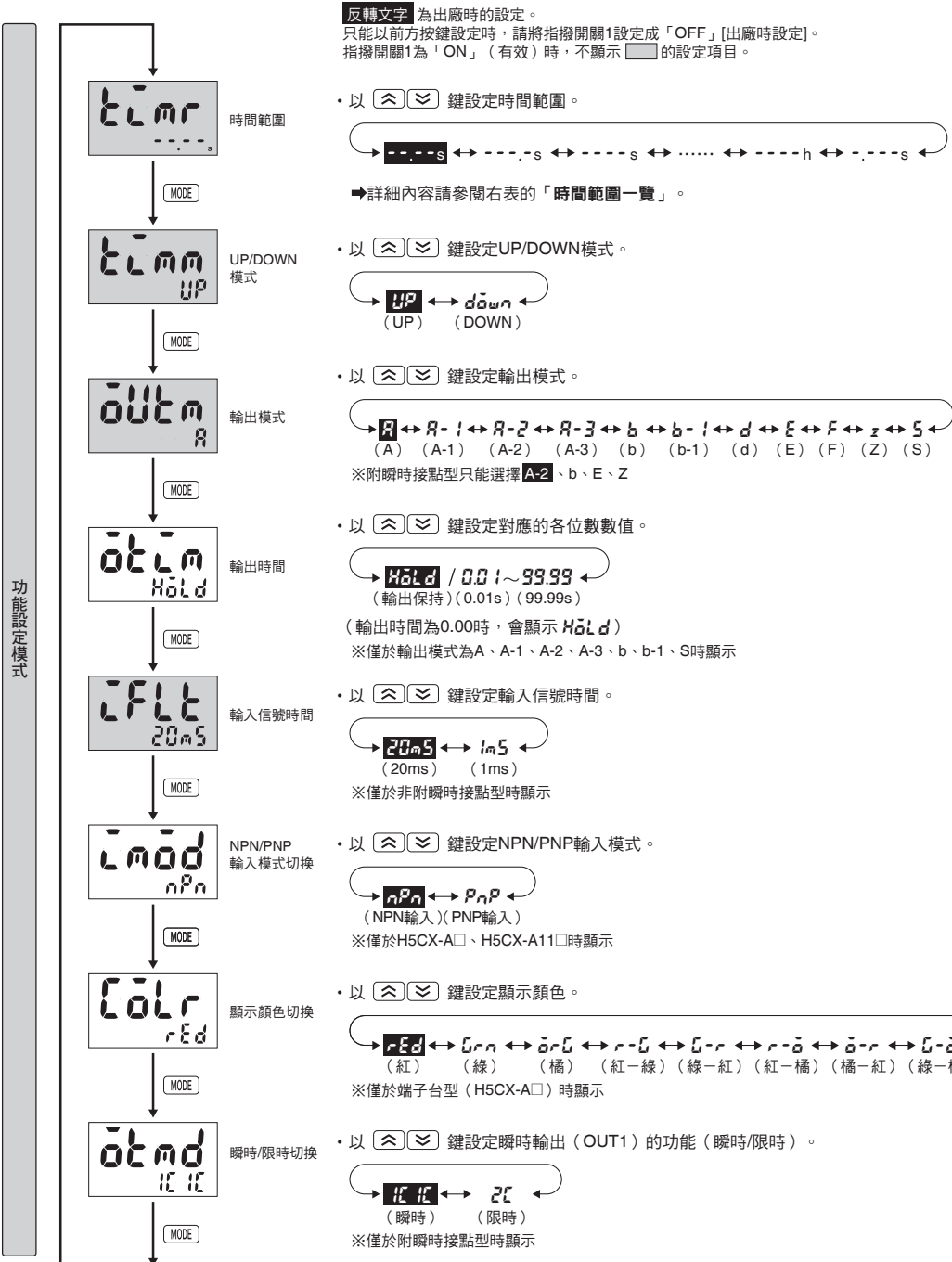
Step2 無法透過指撥開關設定的功能，都是利用前方按鍵設定。

●將運轉模式切換成功能設定模式。



有關運轉模式下的操作，請參閱第19頁。

- *1. 即使在運轉期間轉移到功能設定模式，運轉狀態仍會持續。
- *2. 在功能設定模式中變更的設定內容，須切換到運轉模式後才會生效。
此外，變更設定後，當返回運轉模式時會自動重置（計時值初始化/輸出OFF）。

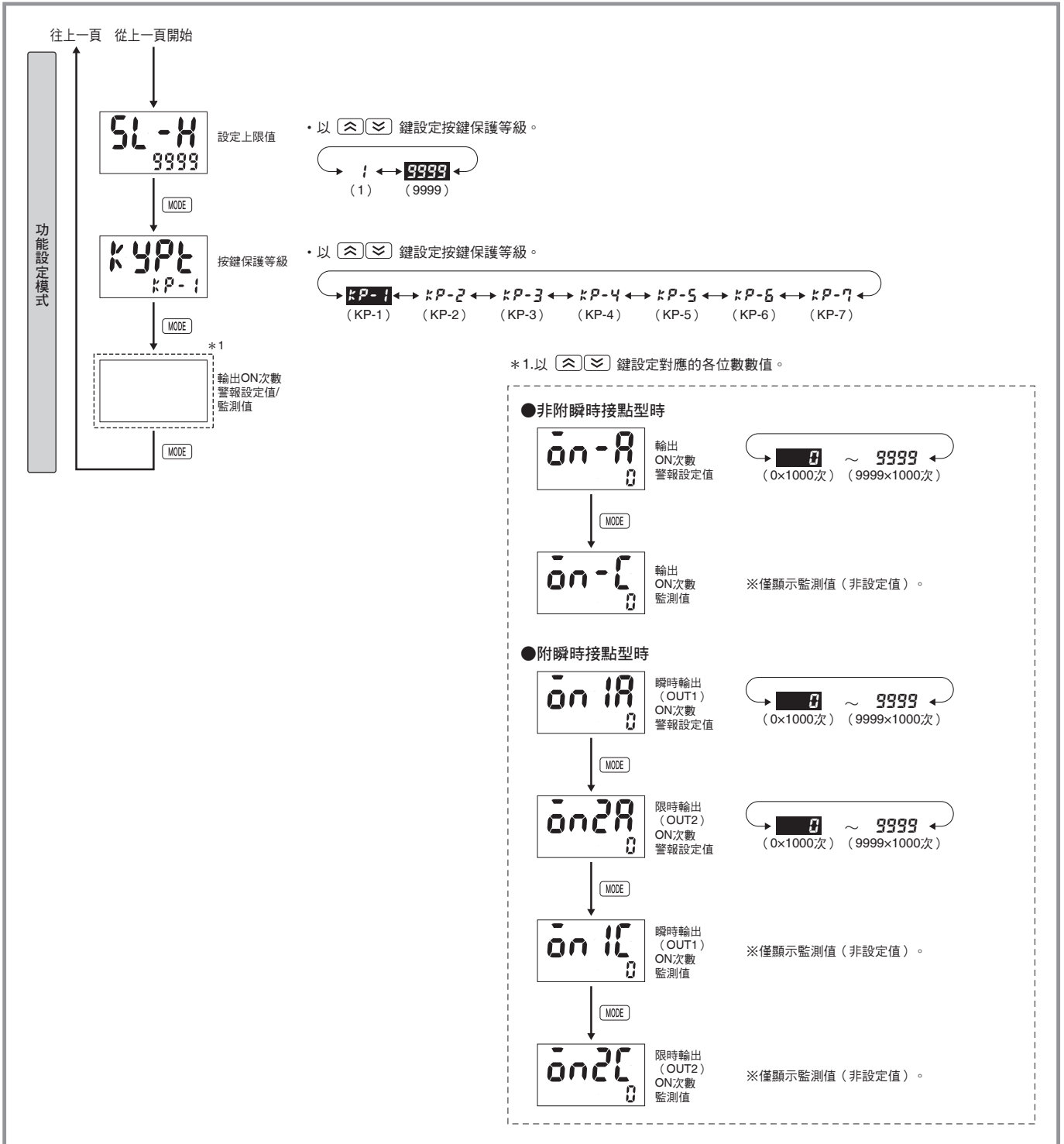


反轉文字 為出廠時的設定。
只能以前方按鍵設定時，請將指撥開關1設定成「OFF」[出廠時設定]。
指撥開關1為「ON」（有效）時，不顯示 [] 的設定項目。

時間範圍一覽

顯示	時間範圍
-.-.s	0.01s~99.99s (初始值)
-.-.s	0.1s~999.9s
-.-.s	1s~9999s
-.:-.s	0min01s ~99min59s
-.-.m	0.1min ~999.9min
-.-.m	1min ~9999min
-.:-h	0h01min ~99h59min
-.-.h	0.1h~999.9h
-.-.h	1h~9999h
-.-.s	0.001s ~9.999s

從下一頁開始 往下一頁



H5CX-A□-N/-L□-N

計時器

■功能說明

〈作為計時器使用時〉

有★標記的設定項目可利用指撥開關進行設定。

・時間範圍 (t_{lim}) ★

設定計時的時間範圍。

可設定0.001s到9999h。

「時間範圍=----h (9999h)、----min (9999min)」無法透過指撥開關設定，請利用前方的按鍵設定。

・UP/DOWN模式 (t_{lim}) ★

設定加法/減法的計時模式。

加法模式顯示經過時間，減法模式顯示剩餘時間。

・輸出模式 (ō_{tkm}) ★

設定輸出模式。

可設定A/A-1/A-2/A-3/b/b-1/d/E/F/Z/S。

「輸出模式=A/A-2/E/F」以外的項目無法透過指撥開關設定，請利用前方的按鍵設定。

(有關輸出模式的動作，請參閱第20頁的「**■動作時序圖**」。)

・輸出時間 (ō_{tkm})

使用單穩輸出時，設定單穩輸出的輸出時間 (0.01s~99.99s)。

僅限於選擇A、A-1、A-2、A-3、b、b-1、S的輸出模式，才能使用單穩輸出。

若將輸出時間設為“0.00”，則顯示為「Hōld」，表示保持輸出。

・輸入信號時間 (l_{flk}) ★

切換信號、重置、閘輸入的最小訊號輸入寬 (20ms/1ms)。

輸入信號時間將對外部輸入 (信號、重置、閘輸入) 一次設定完成。

輸入信號使用接點時，請設定為「20ms」。

設定為「20ms」後，進行輸入信號的抖動濾除處理。

・NPN/PNP輸入模式切換 (l_{mod})

將輸入方式設定為NPN輸入 (無電壓輸入) 或PNP輸入 (電壓輸入)。使用2線式感測器時，請設定為「NPN輸入」。

對外部輸入一次設定完成。

有關輸入連接的詳細說明，請參閱第9頁。

・顯示顏色切換 (l_{clr}) (僅於端子台型 (H5CX-A□) 時顯示)

設定計時值的顯示顏色。

	控制輸出OFF	控制輸出ON
rEd	固定亮紅色	
Grn	固定亮綠色	
ōrō	固定亮橘色	
r-ō	紅色	綠色
ō-r	綠色	紅色
r-ō	紅色	橘色
ō-r	橘色	紅色
ō-ō	綠色	橘色
ō-ō	橘色	綠色

・按鍵保護等級 (k_{ypk})

設定按鍵保護等級。

詳細內容請參閱第32頁的「**■按鍵保護等級**」。

・瞬時/限時切換 (ō_{tkm})

將接點輸出方式設定為限時1C+瞬時1C或限時1C。

・設定上限值 (Sl-H)

設定運轉模式下的設定值上限。

可設定在1~9999的範圍內。

Z模式的ON負載比除外。

・輸出ON次數警報設定值 (ō_{n-R})

設定輸出ON次數的警報值。

可設定為0×1000 (0次)~9999×1000 (9,999,000次)，在此設定為有底線的0~9999。設定為0時警報功能無效。

輸出的ON總次數超過警報設定值時，計時值可顯示E3 (超過輸出ON次數) 異常。有關E3顯示，請參閱第32頁的「**■自我診斷功能**」。

・輸出1、2 (OUT1、2) ON次數警報設定值 (ō_{n1R}、ō_{n2R})

設定輸出1、2 ON次數的警報值。

可設定為0×1000 (0次)~9999×1000 (9,999,000次)，在此設定為有底線的0~9999。設定為0時警報功能無效。

瞬時輸出1、2中任一者的ON總次數超過警報設定值時，計時值可顯示E3 (超過輸出ON次數) 異常。有關E3顯示，請參閱第32頁的「**■自我診斷功能**」。

・輸出ON次數監測值 (ō_{n-l})

顯示輸出ON次數 (非設定項目)。

將顯示的數字乘以1000倍所得的值即為輸出ON次數。

・輸出1、2 (OUT1、2) ON次數監測值 (ō_{n1l}、ō_{n2l})

顯示輸出1、2 ON次數 (非設定項目)。

將顯示的數字乘以1000倍所得的值即為輸出ON次數。

■ 運轉模式下的操作
(作為計時器使用時)

• 以 \uparrow \downarrow 鍵設定對應的各位數數值。

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

※H5CX-L8E□-N型的注意事項
使用於自保持回路時，請先設定計時器設定值後再進行組裝。

• 選擇輸出模式=Z時

• 以 \uparrow \downarrow 鍵設定對應的各位數數值。(第4位的 \uparrow \downarrow 鍵無效)

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

• 以 \uparrow \downarrow 鍵設定對應的各位數數值。

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

• 計時值、設定值

啟動電源後所顯示的值。第1顯示部顯示計時值，第2顯示部顯示設定值。

顯示內容根據功能設定模式的「時間範圍」「UP/DOWN模式」的選擇項目而定。

• 計時值、ON負載比 (選擇輸出模式=Z時)

第1顯示部顯示計時值，第2顯示部顯示ON負載比。ON負載比是以百分比設定。

$$\text{ON時間} = \text{週期時間} \times \frac{\text{ON負載比}}{100}$$

• 即使設定值相同，輸出精度仍會因時間範圍而異，如需進行輸出時間的微調時，建議盡量縮小週期時間的「時間範圍」。

(例) ① 「時間範圍=----s (9999s)」時

$$20(\text{s}) \times \frac{31(\%)}{100} = 6.2(\text{s})$$

小數點以下第1位四捨五入，ON時間=6s

② 「時間範圍=-.-s (99.99s)」時

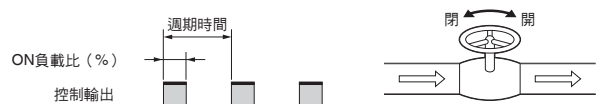
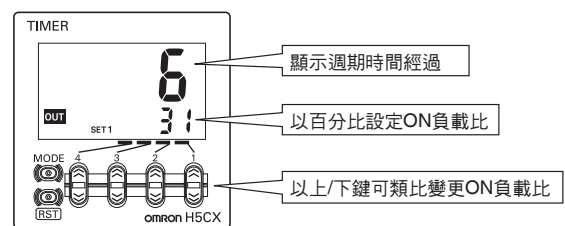
$$20.00(\text{s}) \times \frac{31(\%)}{100} = 6.200(\text{s})$$

小數點以下第3位四捨五入，ON時間=6.20s

ON/OFF負載可變模式已預先設定週期時間，只要變更ON負載比，即可輕鬆進行週期控制。

• 計時值、週期時間 (選擇輸出模式=Z時)

第1顯示部顯示計時值，第2顯示部顯示週期時間。
設定週期時間。



閥的開閉	全閉 ↔ 全開
ON負載比	0% ↔ 100%

H5CX-A□-N/-L□-N


計時器

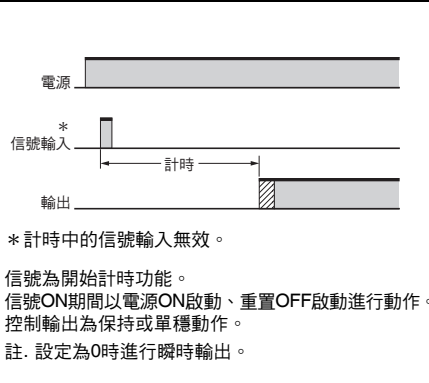
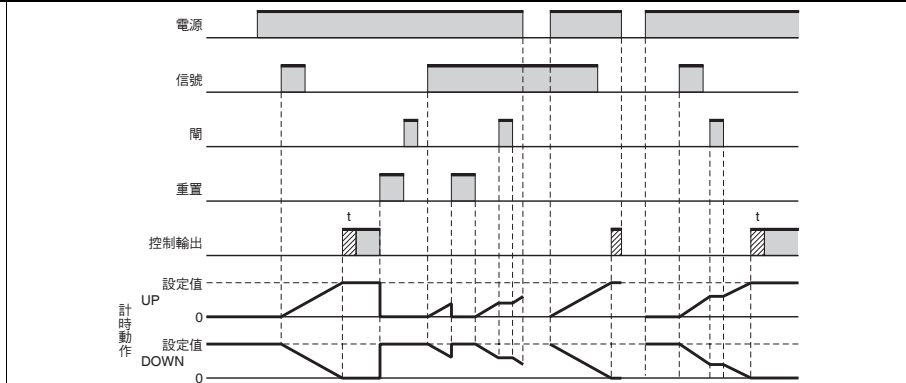
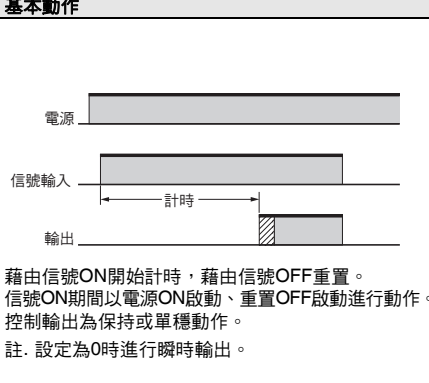
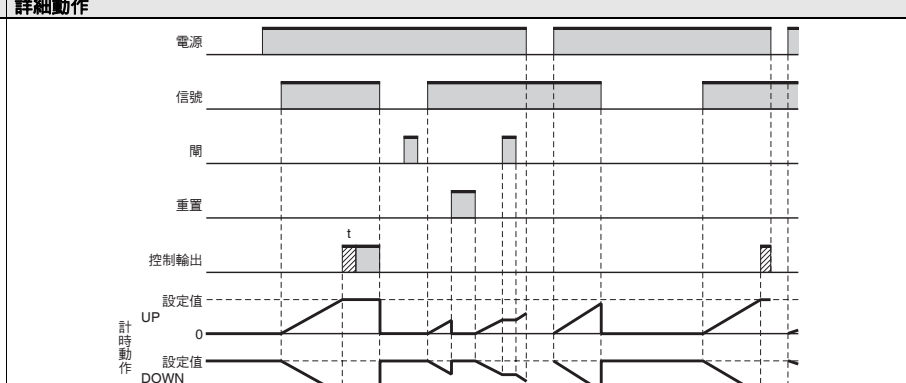
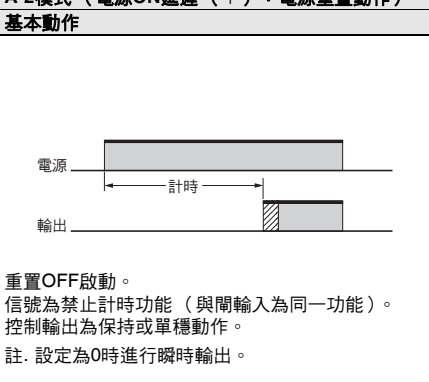
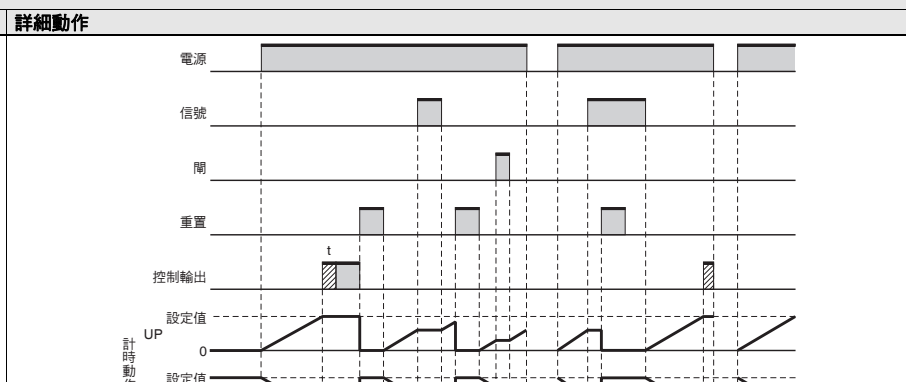
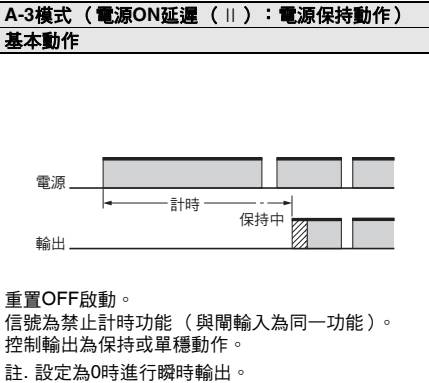
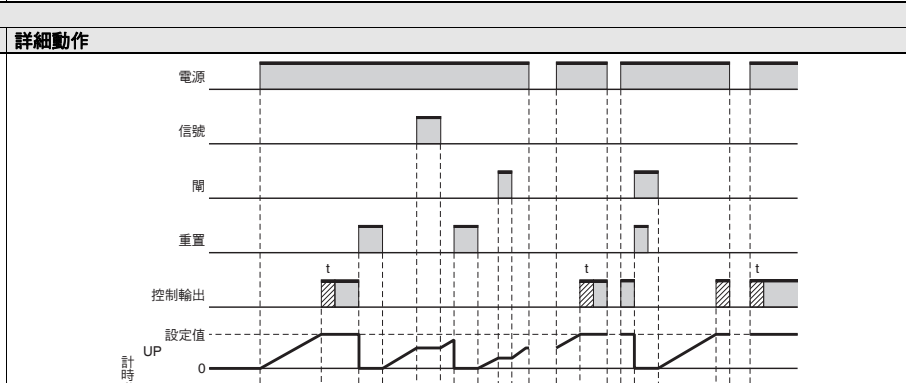
■動作時序圖

〈作為計時器使用時〉

●附瞬時接點型除外

H5CX-L8□型沒有閘輸入。

輸出的  可選擇單穩輸出或保持輸出。

A模式 (訊號ON延遲 (I) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 控制輸出為保持或單穩動作。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	
A-1模式 (訊號ON延遲 (II) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>藉由信號ON開始計時，藉由信號OFF重置。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 控制輸出為保持或單穩動作。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	
A-2模式 (電源ON延遲 (I) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>重置OFF啟動。 信號為禁止計時功能 (與閘輸入為同一功能)。 控制輸出為保持或單穩動作。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	
A-3模式 (電源ON延遲 (II) : 電源保持動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>重置OFF啟動。 信號為禁止計時功能 (與閘輸入為同一功能)。 控制輸出為保持或單穩動作。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	

b模式 (閃爍 (I)) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
<p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 計時結束時控制輸出反轉 (啟動時OFF)。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註: 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 設定值最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	<p>輸出保持</p>
<p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 每當計時結束時控制輸出ON。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註: 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 設定值最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	<p>單穩輸出</p>
b-1模式 (閃爍 (II)) : 電源保持動作)	
基本動作	詳細動作
<p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 計時結束時控制輸出反轉 (啟動時OFF)。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註: 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 設定值最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	<p>輸出保持</p>
<p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 每當計時結束時控制輸出ON。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註: 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 設定值最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	<p>單穩輸出</p>

H5CX-A□-N/-L□-N

計時器

d模式 (訊號OFF延遲：電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
<p>電源</p> <p>信號輸入 *</p> <p>輸出</p> <p>計時</p> <p>* 計時中的信號輸入有效。</p> <p>信號ON期間，控制輸出ON（斷電期間及重置ON期間除外）。</p> <p>計時結束時重置。</p> <p>註. 設定為0時只有在信號輸入期間輸出。</p>	<p>電源</p> <p>信號</p> <p>開</p> <p>重置</p> <p>控制輸出</p> <p>設定值</p> <p>UP</p> <p>0</p> <p>設定值</p> <p>DOWN</p> <p>0</p>
E模式 (間隔：電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
<p>電源</p> <p>信號輸入 *</p> <p>輸出</p> <p>計時</p> <p>* 計時中的信號輸入有效。</p> <p>信號ON為開始計時功能。</p> <p>計時結束時重置。</p> <p>信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。</p> <p>註. 設定為0時不進行輸出。</p>	<p>電源</p> <p>信號</p> <p>開</p> <p>重置</p> <p>控制輸出</p> <p>設定值</p> <p>UP</p> <p>0</p> <p>設定值</p> <p>DOWN</p> <p>0</p>
F模式 (累計：電源保持動作)	
基本動作	詳細動作
<p>電源</p> <p>信號輸入</p> <p>輸出</p> <p>計時</p> <p>保持中</p> <p>計時</p> <p>信號為允許計時功能（信號OFF期間及斷電期間停止計時）。</p> <p>控制輸出為保持。</p> <p>註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p> <p>利用電源啟動開始操作計時器時，會因內部電路的特性而產生時間誤差（每次電源ON/OFF約100ms）。</p> <p>要求精度時請以開始信號操作。</p>	<p>電源</p> <p>信號</p> <p>開</p> <p>重置</p> <p>控制輸出</p> <p>設定值</p> <p>UP</p> <p>0</p> <p>設定值</p> <p>DOWN</p> <p>0</p>
Z模式 (ON/OFF負載可變：電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
<p>電源</p> <p>信號輸入 *</p> <p>輸出</p> <p>計時 (週期時間)</p> <p>ON負載比 (%)</p> <p>計時 (週期時間)</p> <p>ON負載比 (%)</p> <p>* 計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。</p> <p>計時結束（週期時間、ON時間）時控制輸出反轉（啟動時ON）。</p> <p>信號ON期間為電源ON啟動、重置OFF啟動動作。</p> <p>註. 若設定為極短的時間，將無法進行正常輸出動作。</p> <p>ON時間、週期時間最低請設定在100ms以上。</p> <p>（接點輸出型）</p>	<p>電源</p> <p>信號</p> <p>開</p> <p>重置</p> <p>控制輸出</p> <p>設定值</p> <p>UP</p> <p>週期時間</p> <p>ON負載比 (%)</p> <p>設定下的ON時間</p> <p>0</p> <p>設定值</p> <p>DOWN</p> <p>週期時間</p> <p>ON負載比 (%)</p> <p>設定下的ON時間</p> <p>DOWN</p> <p>0</p>

S模式（碼錶：電源重置動作）	
基本動作	詳細動作
<p>信號為開始/停止計時功能。 以計時中的重置/開輸入保持顯示（持續計時）。 以計時停止中的重置/開輸入將計時值重置。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	

● 附瞬時接點型

輸出的 可選擇單穩輸出或保持輸出。

A-2模式（電源ON延遲：電源重置動作）	
基本動作	詳細動作
<p>以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 設定為0時進行瞬時輸出。</p>	<p>t = 設定時間, Rt = 復歸時間 (0.5秒以上), $t-a < t$ (表示未達設定時間)</p>

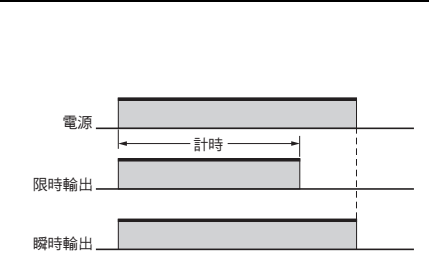
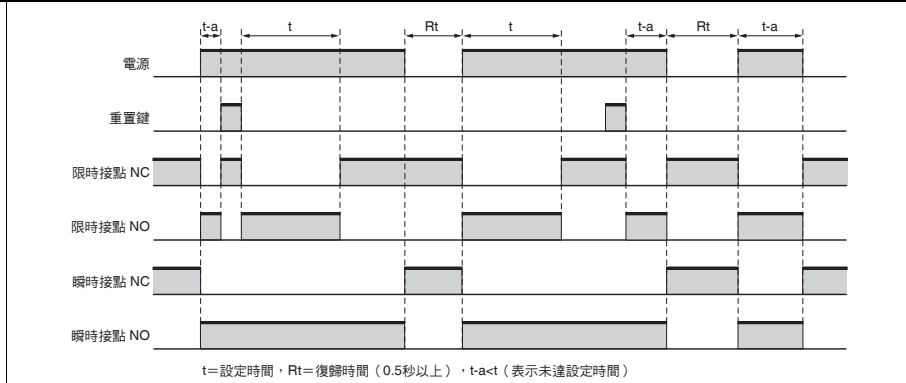

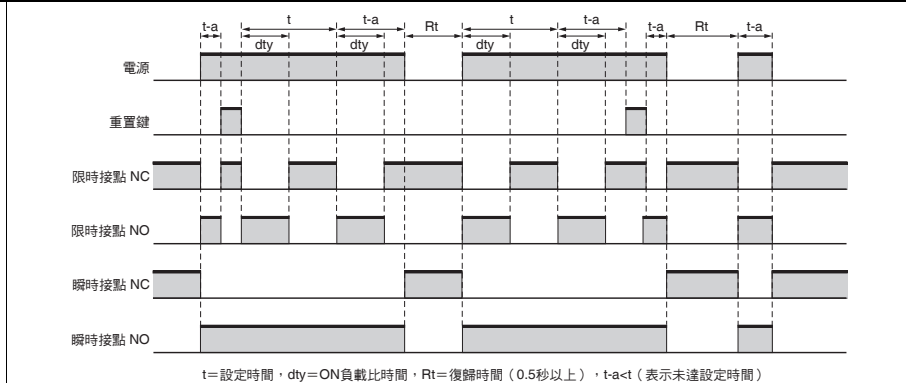
b模式（閃爍（1）：電源重置動作）	
基本動作	詳細動作
<p>以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 若設定為極短的時間，將無法進行正常輸出動作。 ON時間、週期時間最低請設定在100ms以上。</p>	<p>t = 設定時間, Rt = 復歸時間 (0.5秒以上), $t-a < t$ (表示未達設定時間)</p>

※H5CX-L8E□-N型的注意事項

使用於自保持回路時，請先設定計時器設定值後再進行組裝。

H5CX-A□-N/-L□-N

計時器

E模式（間隔：電源重置動作）	
基本動作	詳細動作
 <p>以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 設定為0時不進行瞬時輸出。</p>	 <p>t = 設定時間, Rt = 復歸時間 (0.5秒以上), $t-a < t$ (表示未達設定時間)</p>
Z模式（ON/OFF負載可變：電源重置動作）	
基本動作	詳細動作
 <p>以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 若設定為極短的時間，將無法進行正常輸出動作。 ON時間、週期時間最低請設定在100ms以上。</p>	 <p>t = 設定時間, dty = ON負載比時間, Rt = 復歸時間 (0.5秒以上), $t-a < t$ (表示未達設定時間)</p>

※H5CX-L8E□-N型的注意事項

使用於自保持回路時，請先設定計時器設定值後再進行組裝。

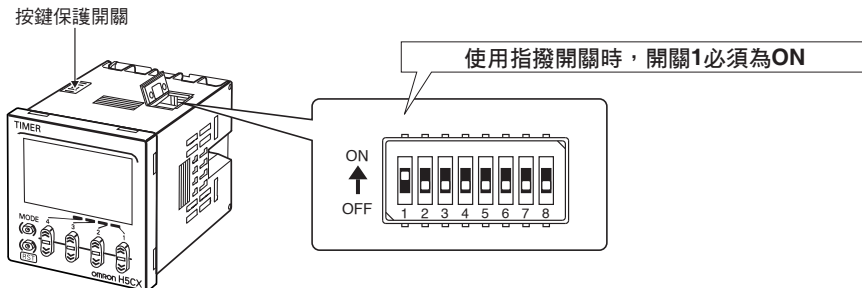
■操作指南
〈作為雙計時器使用時〉

Step1 首先切換至雙計時器。



Step2 基本設定只要利用指撥開關即可進行。

(註) H5CX-L8□型沒有指撥開關，請跳至**Step3**。



項目	OFF	ON
1 指撥開關設定	無效	有效
2 OFF時間範圍	參照右表	
3 ON時間範圍	參照右表	
4 輸出模式	閃爍OFF啟動	閃爍ON啟動
5 UP/DOWN模式	UP	DOWN
6 輸入信號時間	20ms	1ms

開關2	開關3	OFF時間範圍
OFF	OFF	0.01s~99.99s
ON	OFF	0.1s~999.9s
OFF	ON	1s~9999s
ON	ON	0min01s~99min59s

開關4	開關5	ON時間範圍
OFF	OFF	0.01s~99.99s
ON	OFF	0.1s~999.9s
OFF	ON	1s~9999s
ON	ON	0min01s~99min59s

註：出貨時所有設定皆為OFF。

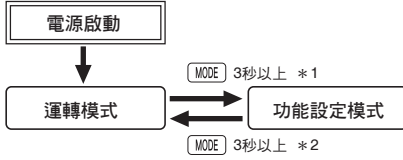
- 請務必將開關1（指撥開關設定）設定成「ON」（有效）。
- 指撥開關設定會在電源接通時變更。（指撥開關請於安裝、通電前設定。）

利用指撥開關設定基本功能後，使用前方的按鍵，可進一步進行更細部的設定。詳細內容請參閱第26頁的**Step3**。

作為「雙計時器」使用時，請進行第 31 頁的操作，以切換成「雙計時器」。

Step3 無法透過指撥開關設定的功能，都是利用前方按鍵設定。

●將運轉模式切換成功能設定模式。



有關運轉模式下的操作，請參閱第28頁。

- * 1. 即使在運轉期間轉移到功能設定模式，運轉狀態仍會持續。
- * 2. 在功能設定模式中變更的設定內容，須切換到運轉模式後才會生效。
此外，變更設定後，當返回運轉模式時會自動重置（計時值初始化/輸出OFF）。

反轉文字 為出廠時的設定。
只能以前方按鍵設定時，請將指撥開關1設定成「OFF」[出廠時設定]。
指撥開關1為「ON」（有效）時，不顯示 的設定項目。

功能設定模式

OFF時間範圍

ON時間範圍

UP/DOWN 模式

雙計時器輸出模式

輸入信號時間

NPN/PNP 輸入模式切換

顯示顏色切換

瞬時/限時切換

• 以 鍵設定OFF時間範圍。

→詳細內容請參閱右表的「時間範圍一覽」。

• 以 鍵設定ON時間範圍。

→詳細內容請參閱右表的「時間範圍一覽」。

• 以 鍵設定UP/DOWN模式。

UP (UP) DOWN (DOWN)

• 以 鍵設定雙計時器輸出模式。

OFF時 (OFF時) ON時 (ON時) OFF時 (OFF時) ON時 (ON時)

※H5CX-L8E□僅能選擇OFF時閃爍(I)、ON時閃爍(I)。

• 以 鍵設定輸入信號時間。

20ms (20ms) 1ms (1ms)

※僅於非附瞬時接點型時顯示

• 以 鍵設定NPN/PNP輸入模式。

NPN (NPN輸入) PNP (PNP輸入)

※僅於H5CX-A□、H5CX-A11□時顯示

• 以 鍵設定顯示顏色。

Red (紅) Green (綠) Orange (橘) Red-Green (紅-綠) Green-Red (綠-紅) Red-Orange (紅-橘) Orange-Red (橘-紅) Green-Orange (綠-橘) Orange-Green (橘-綠)

※僅於端子台型 (H5CX-A□) 時顯示

• 以 鍵設定瞬時輸出 (OUT1) 的功能 (瞬時/限時)。

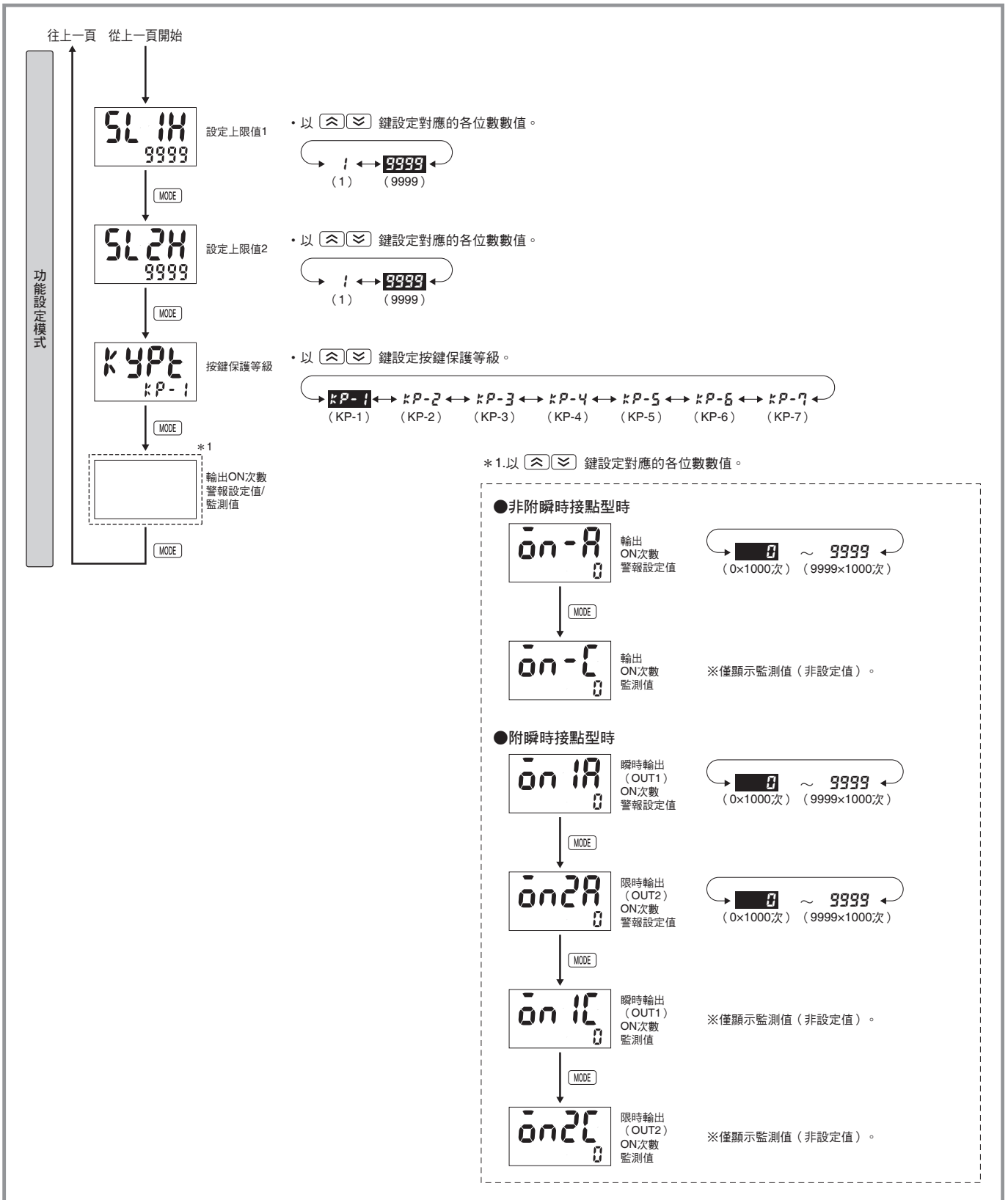
Flash (瞬時) Limit (限時)

※僅於附瞬時接點型時顯示

時間範圍一覽

顯示	時間範圍
	0.01s~99.99s (初始值)
	0.1s~999.9s
	1s~9999s
	0min01s~99min59s
	0.1min~999.9min
	1min~9999min
	0h01min~99h59min
	0.1h~999.9h
	1h~9999h
	0.001s~9.999s

從下一頁開始 往下一頁



H5CX-A□-N/-L□-N

雙計時器

■功能說明

〈作為雙計時器使用時〉

有★標記的設定項目可利用指撥開關進行設定。

・OFF時間範圍 (ōfētā) ★

設定OFF時間的時間範圍。

可設定0.001s到9999h。

「時間範圍=--.-s (99.99s)、---.s (999.9s)、----s (9999s)、--min--s (99min59s)」以外的值無法透過指撥開關設定，請利用前方的按鍵設定。

・ON時間範圍 (ōntā) ★

設定ON時間的時間範圍。

可設定0.001s到9999h。

「時間範圍=--.-s (99.99s)、---.s (999.9s)、----s (9999s)、--min--s (99min59s)」以外的值無法透過指撥開關設定，請利用前方的按鍵設定。

・UP/DOWN模式 (ēlīm) ★

設定加法/減法的計時模式。

加法模式顯示經過時間，減法模式顯示剩餘時間。

・雙計時器輸出模式 (ēōtēm) ★

設定輸出模式。

可設定OFF時閃爍或ON時閃爍。

(有關輸出模式的動作，請參閱第29頁的「**■動作時序圖**」)。

・輸入信號時間 (ēfēt) ★

切換信號、重置、閘輸入的最小訊號輸入寬 (20ms/1ms)。

對外部輸入一次設定輸入信號時間。

輸入信號使用接點時，請設定為「20ms」。

設定為「20ms」後，進行輸入信號的抖動濾除處理。

・NPN/PNP輸入模式切換 (ēmōd)

將輸入方式設定為NPN (無電壓輸入) 或PNP (電壓輸入)。

使用2線式感測器時，請設定為「NPN輸入」。

對外部輸入一次設定完成。

有關輸入連接的詳細說明，請參閱第9頁。

・顯示顏色切換 (ēōlēr) (僅於端子台型 (H5CX-A□) 時顯示)

設定計時值的顯示顏色。

	控制輸出OFF	控制輸出ON
rEd	固定亮紅色	
Grn	固定亮綠色	
ōrō	固定亮橘色	
r-ō	紅色	綠色
ō-r	綠色	紅色
r-ō	紅色	橘色
ō-r	橘色	紅色
ō-ō	綠色	橘色
ō-ō	橘色	綠色

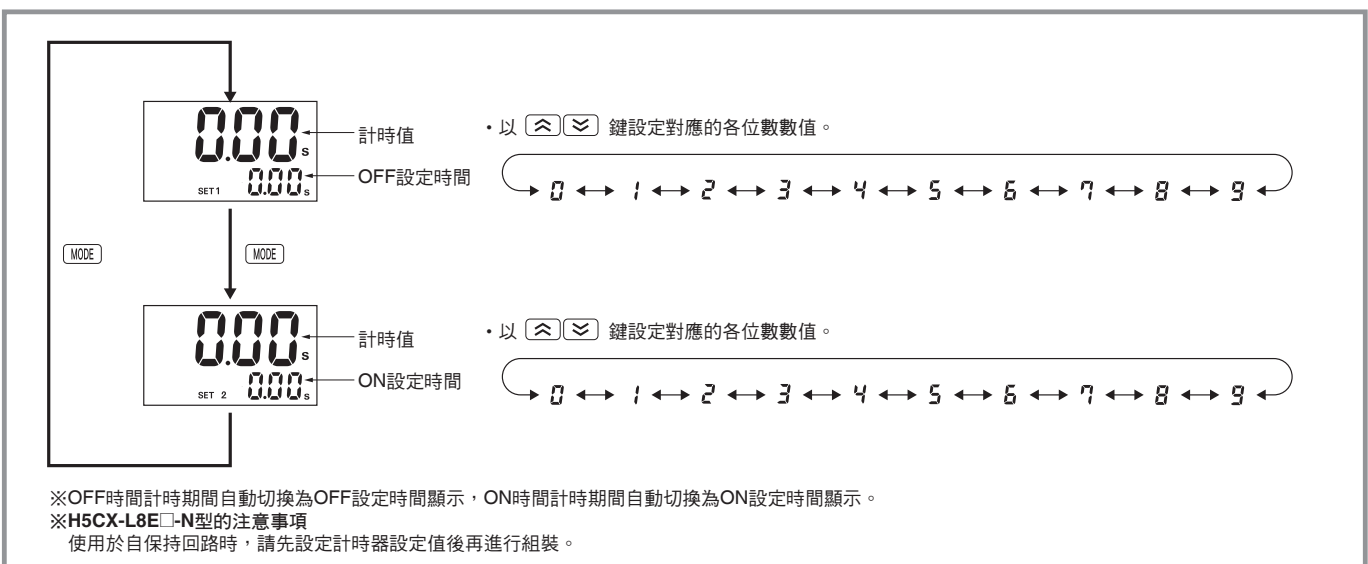
・按鍵保護等級 (ēypt)

設定按鍵保護等級。

詳細內容請參閱第32頁的「**■按鍵保護等級**」。

■運轉模式下的操作

〈作為雙計時器使用時〉



・計時值、OFF設定時間

第1顯示部顯示計時值，第2顯示部顯示OFF設定時間。
設定OFF設定時間。

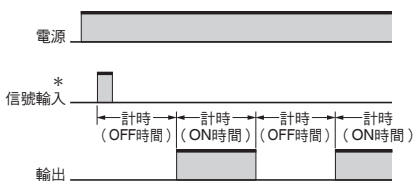
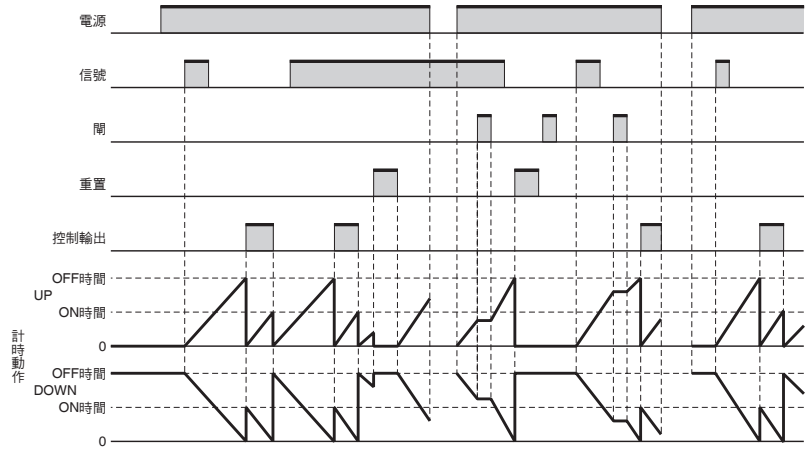
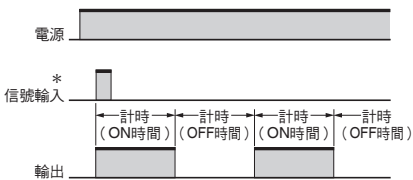
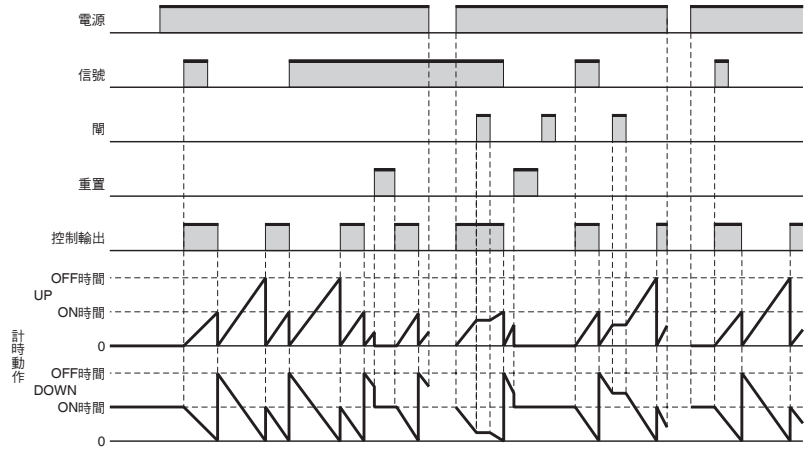
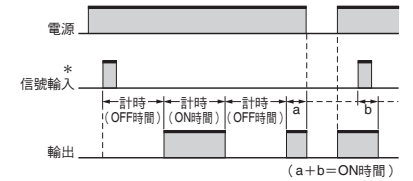
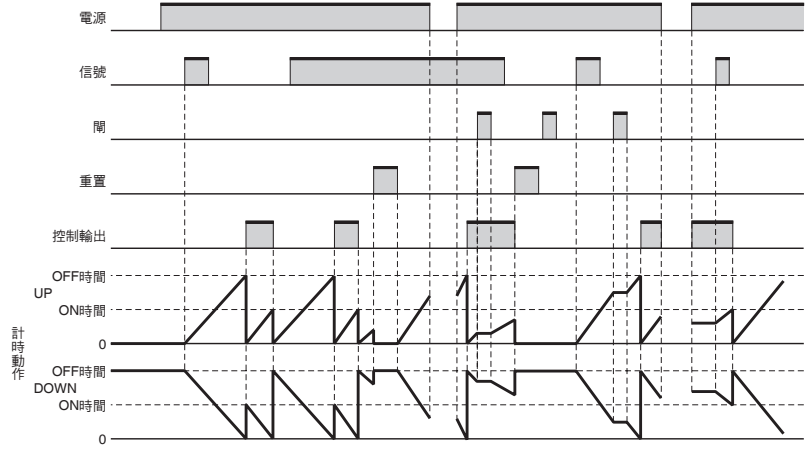
・計時值、ON設定時間

第1顯示部顯示計時值，第2顯示部顯示ON設定時間。
設定ON設定時間。

■動作時序圖
〈作為雙計時器使用時〉

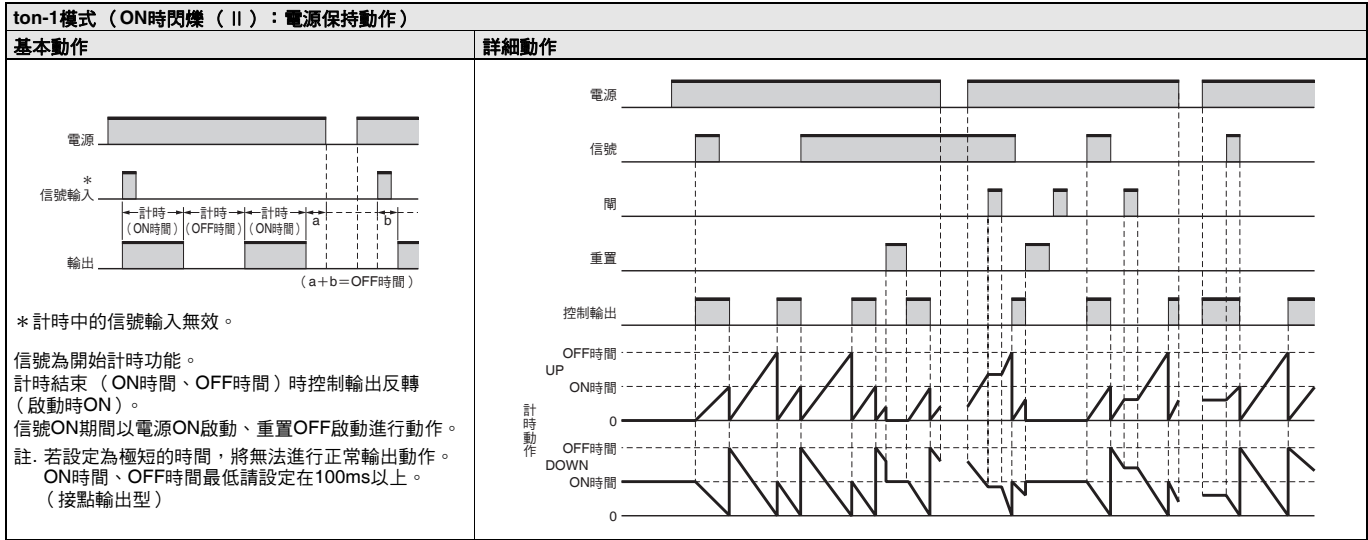
●附瞬時接點型除外

H5CX-L8□型沒有闌輸入。

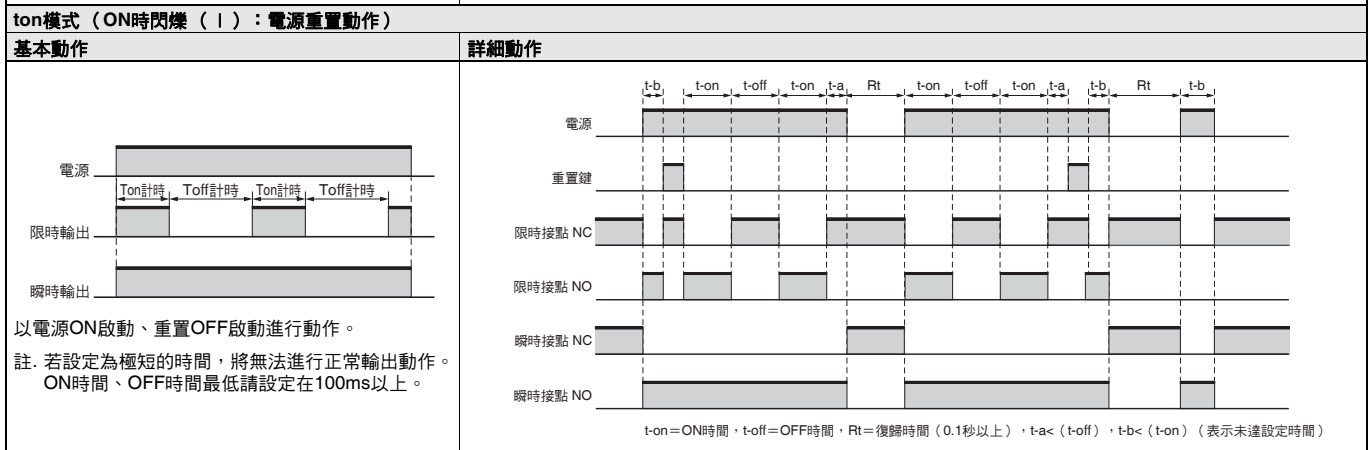
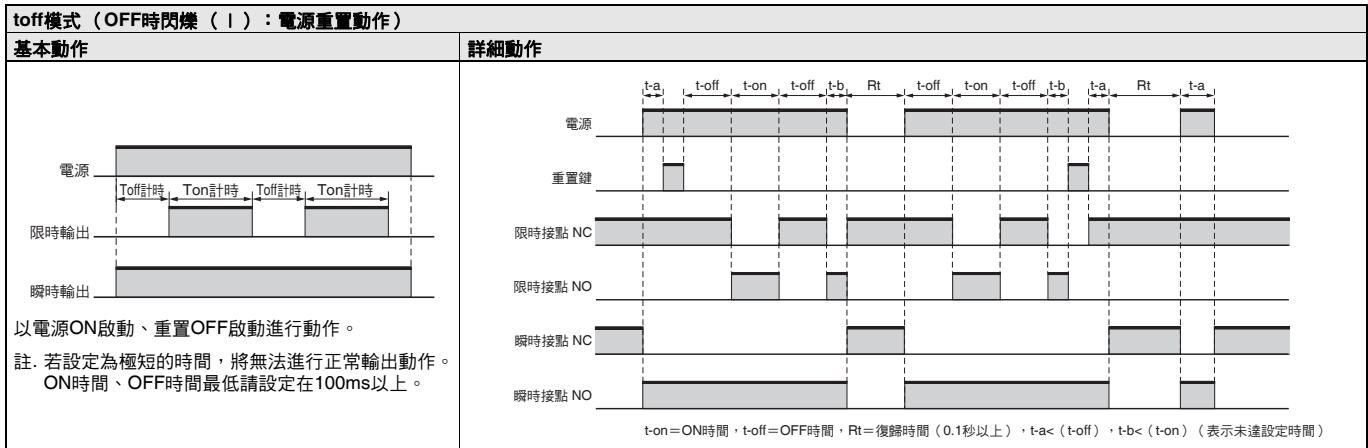
toff模式 (OFF時閃爍 (I)) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>*計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 計時結束 (ON時間、OFF時間) 時控制輸出反轉 (啟動時OFF)。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 ON時間、OFF時間最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	
ton模式 (ON時閃爍 (I)) : 電源重置動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>*計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 計時結束 (ON時間、OFF時間) 時控制輸出反轉 (啟動時ON)。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 ON時間、OFF時間最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	
toff-1模式 (OFF時閃爍 (II)) : 電源保持動作)	
基本動作	詳細動作
 <p>*計時中的信號輸入無效。</p> <p>信號為開始計時功能。 計時結束 (ON時間、OFF時間) 時控制輸出反轉 (啟動時OFF)。 信號ON期間以電源ON啟動、重置OFF啟動進行動作。 註. 若設定為極短的時間, 將無法進行正常輸出動作。 ON時間、OFF時間最低請設定在100ms以上。 (接點輸出型)</p>	

H5CX-A□-N/-L□-N

雙計時器



● 附瞬時接點型



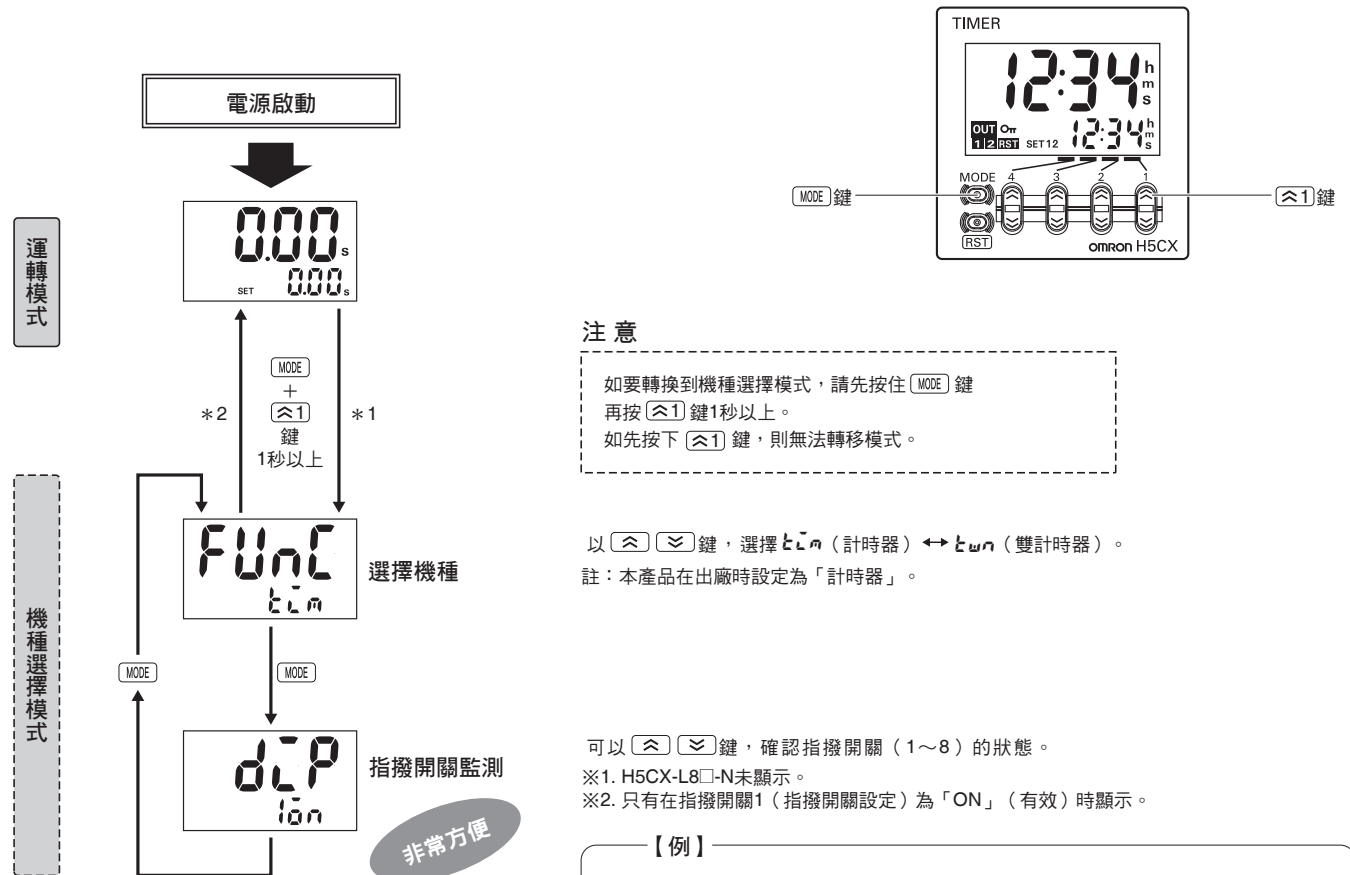
※H5CX-L8E□-N型的注意事項

使用於自保持回路時, 請先設定計時器設定值後再進行組裝。

■計時器／雙計時器切換（機種選擇）

於機種選擇模式下，選擇要將H5CX作為計時器使用，或是作為雙計時器使用。

此外，並配備有方便在前方顯示畫面確認指撥開關ON/OFF狀態的指撥開關監控功能。



注意

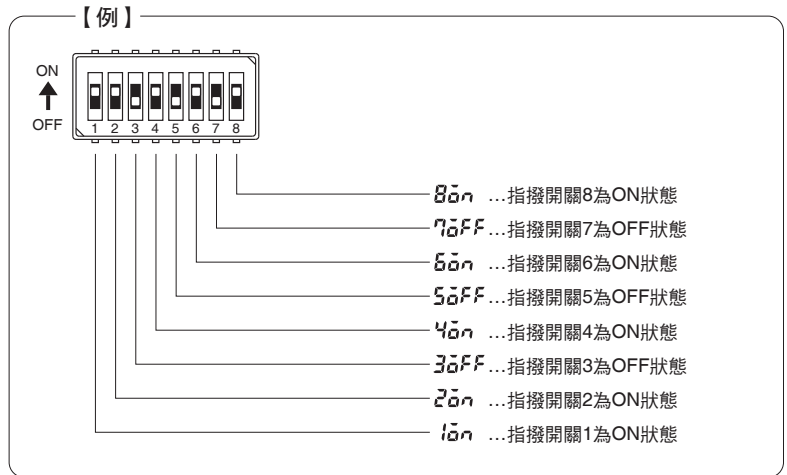
如要轉換到機種選擇模式，請先按住 [MODE] 鍵
再按 [1] 鍵1秒以上。
如先按下 [1] 鍵，則無法轉移模式。

以 [1] [2] 鍵，選擇 t/m （計時器） ↔ t/m （雙計時器）。
註：本產品在出廠時設定為「計時器」。

可以 [1] [2] 鍵，確認指撥開關（1~8）的狀態。

※1. H5CX-L8□-N未顯示。

※2. 只有在指撥開關1（指撥開關設定）為「ON」（有效）時顯示。



* 1. 若轉換到機種選擇模式，計時值會重置，輸出成為OFF狀態，計時停止。

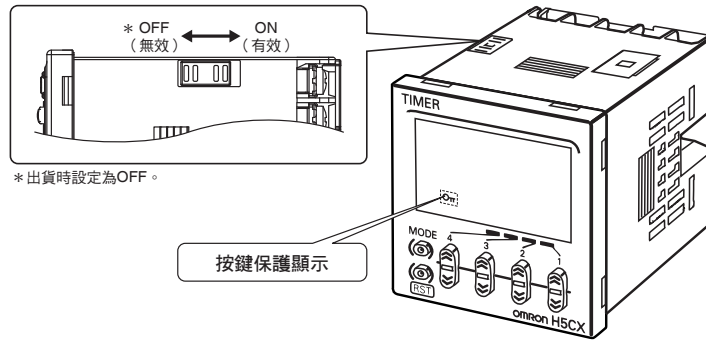
* 2. 在機種選擇模式中變更的設定內容，須切換到運轉模式後才會生效。

此外，變更機種選擇後，設定值、ON設定時間、OFF設定時間將初始化。

■按鍵保護等級

按鍵保護開關「ON」時，根據按鍵保護等級（KP-1~KP-7），可禁止各按鍵的操作以防設定錯誤。按鍵保護等級是透過「功能設定模式」設定。

按鍵保護開關「ON」時，按鍵保護顯示亮燈。



等級	內容	詳情			
		模式切換 *	在運轉模式下切換顯示	重置鍵	UP鍵/DOWN鍵
KP-1 (初始值)		不可	可	可	可
KP-2		不可	可	不可	可
KP-3		不可	可	可	不可
KP-4		不可	可	不可	不可
KP-5		不可	不可	不可	不可
KP-6		不可	不可	可	可
KP-7		不可	不可	不可	可

* 切換為「機種選擇模式」、「功能設定模式」

■自我診斷功能

此功能於發生異常時顯示下列內容。

第1顯示部	第2顯示部	內容	輸出狀態	復歸方法	復歸後的設定值
E1	熄滅	CPU異常	OFF	按重置鍵或重開電源	無變化
E2	熄滅	記憶體異常 (RAM)	OFF	重開電源	無變化
E2	SUn	記憶體異常 (EEP-ROM) *1	OFF	重置鍵	出貨時的狀態
E3 *2	無變化	超過輸出ON次數	無變化	重置鍵	無變化

*1. 亦包括達到EEP-ROM重寫壽命的情形。

*2. 交互顯示E3與一般顯示。

按下重置鍵後，即使超過警報設定值，亦不會顯示E3（但不會清除輸出ON次數而持續計數，故可監控）。

H5CX-BWSD-N型 數位計時器

- H5CX型的6位數顯示/2段設定/附預測輸出型 (DIN48×48mm)。
- 測量機械/設備的運作時間，預報並通知應進行維修保養的時期。
- 清楚易見的LCD負背光6位數顯示 (～99999.9h)。
- 維修保養的最佳設定值+預報值2段設定。



額定/性能

■ 額定

種類	6位數顯示/2段設定/附預測輸出型	
額定	電源電壓	DC12～24V
	容許電壓變動範圍	額定電源電壓的90～110%
	消耗電力	約2.3W *1
安裝方法	嵌入安裝	
外部連接方法	螺旋安裝端子	
保護構造	IEC規格IP66、UL508 Type 4X (室內) 但僅限面板表面 (使用防水襯墊Y92S-29時)	
位數	6位數	
時間範圍	9999.99s (0.01s～)、99h59min59s (1s～)、99999.9min (0.1min～)、99999.9h (0.1h～)	
顯示模式	加法顯示 (UP)	
輸入	輸入信號	信號、重置、開
	輸入方式	無電壓 (NPN) 輸入/電壓 (PNP) 輸入切換 無電壓輸入 短路阻抗 : 1kΩ以下 (0Ω時流出電流約12mA) 短路時殘留電壓 : 3V以下 OFF阻抗 : 100kΩ以上 電壓輸入 "H"等級 : DC4.5～30V "L"等級 : DC0～2V (輸入電阻 約4.7kΩ)
	信號、重置、開	最小輸入信號寬 : 1ms/20ms (全數切換)
復歸方式	電源重置 (僅A模式)、外部重置、手動重置	
電源重置	最短電源開啟時間 : 0.5s (F-1模式除外)	
復歸電壓	電源電壓的10%以下	
感測器待機時間	250ms以下 (感測器待機期間, 輸出OFF時不接受輸入)	
輸出	輸出模式	A、F-1
	輸出方式	電晶體輸出 : NPN開路集極 最大DC30V 最大100mA 殘留電壓DC1.5V以下 (實際約1V) 漏電流0.1mA以下
顯示方法	7段負極型LCD 文字高度計時值 : 10mm (紅色) 設定值 : 6mm (綠色) *2	
停電記憶方式	EEP-ROM (重寫次數10萬次以上) 資料保持性 : 10年以上	
使用環境溫度	-10～+55℃ (密合安裝時 : -10～+50℃) (不結冰、結露)	
保存溫度範圍	-25～+70℃ (不結冰、結露)	
使用環境濕度	25～85%	
外殼外裝	黑色 (N1.5)	
(附屬品)	嵌入安裝用轉接器、防水襯墊、端子蓋	

*1. 啟動電源時短時間內會有突波電流流動。
 突波電流一覽表 (參考值)

電壓規格	施加電壓	突波電流 (峰值)	時間
DC12～24V	DC26.4V	4.4A	1.7ms

*2. 僅於電源ON時顯示, 未通電時不顯示。

■性能

動作時間偏差、設定誤差 (包含溫度、電壓的影響)	±0.01%±0.05s以下 (電源啟動時) *1 ±0.005%±0.03s以下 (信號啟動時) *1 ±0.005%±3ms以下 (信號啟動、電晶體輸出型時) *1 *2 電源啟動時,若將設定值設定在感測器待機時間以內,則即使經過設定時間,輸出仍不會轉變成ON,而是在感測器待機時間結束後轉為ON。 *1.相對於設定值的比率 *2.最小輸入信號寬設定為1ms時	
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC) 導電部端子與露出的非充電金屬部間	
耐電壓	充電金屬部與非充電金屬部間: AC2,000V 50/60Hz 1min 控制輸出與電源、輸入電路間: AC1,000V 50/60Hz 1min	
脈衝電壓	電源端子間: 1.0kV 導電部端子與露出的非充電金屬部間: 1.5kV	
抗干擾性	電源端子間: ±480V 輸入端子間: ±600V 利用雜訊模擬器模擬的方形波雜訊 (脈衝寬100ns/1μs、上升1ns)	
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0.35mm 3方向 各10min
衝擊	耐久性	300m/s ² 3軸各方向 各3次
	誤動作	100m/s ² 3軸各方向 各3次
重量	約105g (僅本體)	

■適用標準

安全標準	cULus (Listing): UL508/CSA C22.2 No.14 EN61812-1: 污染度2/過電壓類別 III VDE0106/part100																		
EMC	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>放射性危害強度</td> <td>EN55011 Group 1 classA</td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td>EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>靜電放電抗擾性</td> <td>IEC61000-4-2</td> </tr> <tr> <td>電場強度抗擾性</td> <td>IEC61000-4-3</td> </tr> <tr> <td>無線電脈衝抗擾性</td> <td>IEC61000-4-4</td> </tr> <tr> <td>突波抗擾性</td> <td>IEC61000-4-5</td> </tr> <tr> <td>傳導性雜訊抗擾性</td> <td>IEC61000-4-6</td> </tr> <tr> <td>電壓突降/電斷抗擾性</td> <td>IEC61000-4-11</td> </tr> </table>	(EMI)	EN61812-1	放射性危害強度	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
(EMI)	EN61812-1																		
放射性危害強度	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																		

■輸入輸出功能

輸入功能	信號	作為開始計時功能的功用。	
	重置	<ul style="list-style-type: none"> 重置計時值。(重置成0) 重置期間不計時,輸出亦關閉。 在重置期間,重置顯示燈亮燈。 	
	開	禁止計時動作。	
輸出功能	預測值設定時	控制輸出 (OUT2)	計時值達到設定值時,將輸出設為ON。
		預測輸出 (OUT1)	計時值〔設定值-預測設定值〕達到設定值時,將輸出設為ON。
	絕對值設定時	控制輸出2 (OUT2)	計時值達到設定值2時,將輸出設為ON。
		控制輸出1 (OUT1)	計時值達到設定值1時,將輸出設為ON。

●重置時的響應延遲時間 (電晶體輸出)

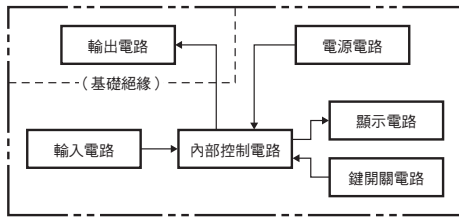
從輸入重置信號到輸出變成OFF的輸出延遲時間如下所示。

(參考值)

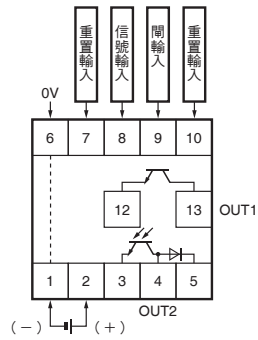
重置最小訊號寬	輸出延遲時間
1ms	0.8~1.2ms
20ms	15~25ms

連接

■內部連接



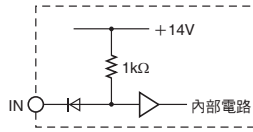
■端子配置



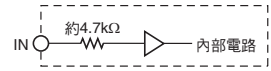
- 註1. 電源與輸入電路未絕緣。
- 2. 端子1和6在內部連接。
- 3. 端子7和10同為重置功能。連接任一端子的功能都相同。端子7和10未在內部連接，故請勿使用跨接配線。

■輸入電路圖

●信號、重置、閘輸入
無電壓輸入（NPN輸入）

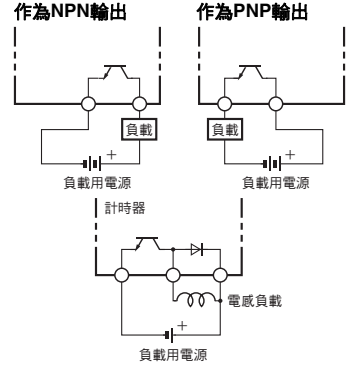


電壓輸入（PNP輸入）



●電晶體輸出

· H5CX型的電晶體輸出是透過光耦合器與內部電路絕緣，因此可當作NPN輸出、PNP（等效）輸出的任一種使用。



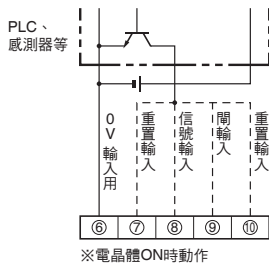
· 使用電感負載時請將連接於輸出電晶體集極的二極體用來吸收反向電壓。

■輸入連接方式

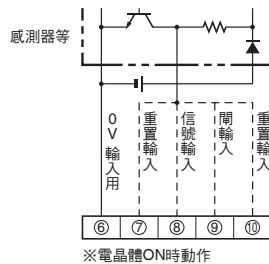
各輸入在無電壓輸入（短路、開路輸入）與電壓輸入之間切換。

●無電壓輸入（NPN輸入）

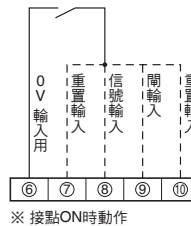
〈開路集極〉



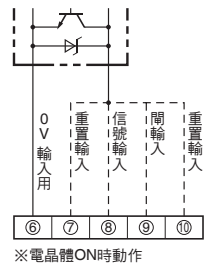
〈電壓輸出〉



〈有接點輸入〉



〈直流2線式感測器〉



無電壓輸入的信號等級

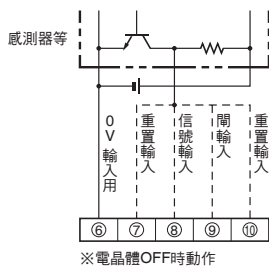
無接點輸入	「短路」等級（電晶體ON）
	· 殘留電壓：3V以下 · 短路阻抗：1kΩ以下 （0Ω時流出電流約12mA）
有接點輸入	「開路」等級（電晶體OFF）
	· OFF阻抗：100kΩ以上
應使用能充分開關10V、5mA的接點	

※DC電源請使用30V以下的電源。

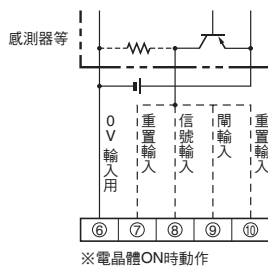
適用2線式感測器
· 漏電流：1.5mA以下
· 開關容量：5mA以上
· 殘留電壓：DC3.0V以下
· 使用電壓：DC10V下動作

●電壓輸入（PNP輸入）

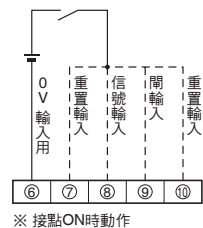
〈無接點輸入（NPN晶體）〉



〈無接點輸入（PNP晶體）〉



〈有接點輸入〉



電壓輸入的信號等級

「H」等級（輸入ON）	DC4.5~30V
「L」等級（輸入OFF）	DC0~2V

※DC電源請使用30V以下的電源。

※輸入電阻：約4.7kΩ

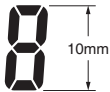
H5CX-BWSD-N

各部名稱和功能

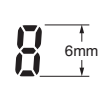
顯示部

- ① 按鍵保護顯示 (橘色)
按鍵保護開關ON時亮燈
- ② 控制輸出顯示 (橘色)
預測值設定時
預測輸出ON時 OUT [1] 亮燈
控制輸出ON時 OUT [2] 亮燈
絕對值設定時
控制輸出1 ON時 OUT [1] 亮燈
控制輸出2 ON時 OUT [2] 亮燈
- ③ 重置顯示 (橘色)
重置輸入或重置鍵ON時亮燈
- ④ 計時值 (文字高度 10mm 紅色)
在0.0min、0.0h的範圍時，小數點於計時中會閃爍。
- ⑤ 時間單位顯示 (綠色)
- ⑥ 設定值 (文字高度 6mm 綠色)
- ⑦ 設定值1、2顯示 (綠色)

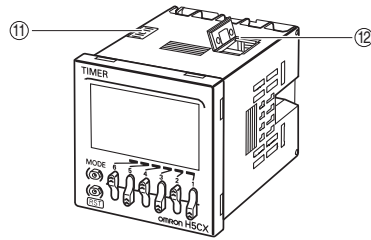
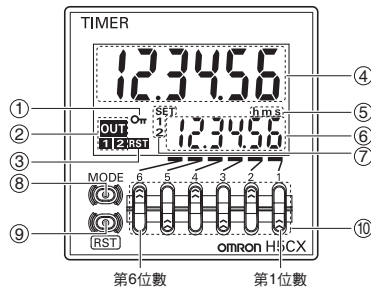
第1顯示部的
文字大小



10mm



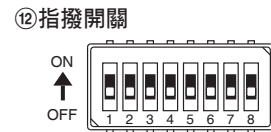
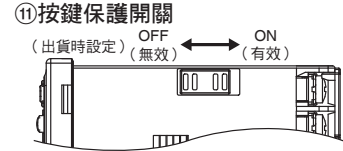
6mm



操作按鍵部

- ⑧ MODE鍵
(進行模式轉移、切換設定項目)
- ⑨ 重置鍵
重置計時值與輸出
- ⑩ UP鍵 [1]~[6]

開關部



● 按鍵保護等級

按鍵保護開關「ON」時，根據指撥開關6~8的設定，可禁止各按鍵的操作以防設定錯誤。
按鍵保護開關在電源ON期間可有效切換。

按鍵保護開關「ON」時，按鍵保護顯示亮燈。
按鍵保護開關「ON」時，不可切換到功能設定模式。

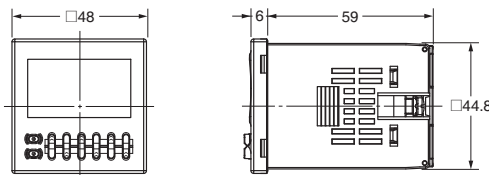
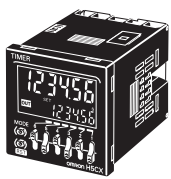
外觀尺寸

(單位：mm)

■ 本體

● 計時器本體

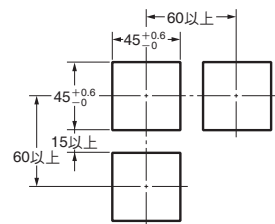
H5CX-BWSD-N型 (嵌入安裝)



註. 端子螺絲為M3.5。(有效螺絲長度6mm)

面板開孔

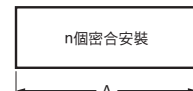
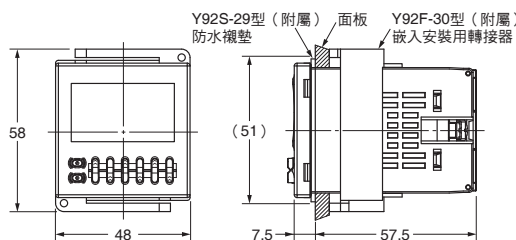
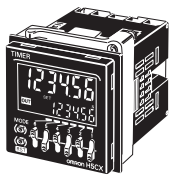
標準面板開孔如下圖所示。(依據DIN43700)



- 註1. 安裝面板的板厚為1~5mm。
2. 考量到作業性，朝轉接器的卡勾側方向的安裝孔距建議為15mm以上 (面板開孔間隔60mm以上)。
3. 安裝轉接器後，即可密合安裝。(僅限無卡勾的方向)但密合安裝後不具有耐水性。

● 裝上轉接器時的尺寸

H5CX-BWSD-N型 (轉接器、防水襯墊隨附於本體)



$$A = (48n - 2.5) \pm 0.1$$

安裝Y92A-48F1型時

$$A = \{48n - 2.5 + (n - 1) \times 4\} \pm 0.1$$

安裝Y92A-48型時

$$A = (51n - 5.5) \pm 0.1$$

■ 選購品 (另售)

詳細內容請參閱第12頁。

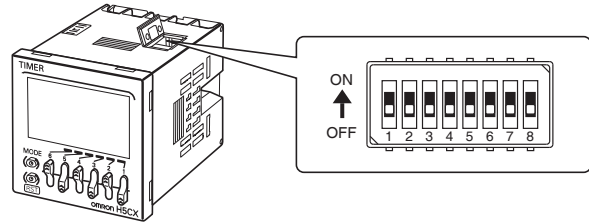
操作方法

指撥開關設定

利用指撥開關進行基本功能的設定。

項目	OFF	ON
1 時間範圍	參照右表	
3 輸出模式	F-1 模式	A 模式
4 輸入信號時間	20ms	1ms
5 NPN/PNP輸入模式切換	NPN (無電壓)	PNP (電壓)
6 復歸鍵保護	無效	有效
7 上方鍵保護	無效	有效
8 模式鍵保護	無效	有效

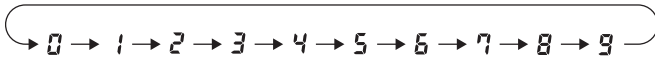
開關1	開關2	時間範圍
OFF	OFF	0.1h~99999.9h
ON	OFF	0.01s~9999.99s
OFF	ON	0h00min01s~99h59min59s
ON	ON	0.1min~99999.9min



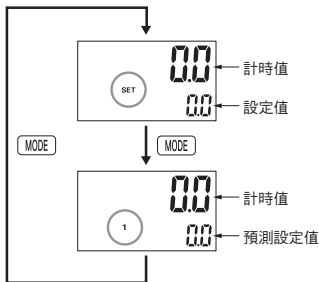
- 註1. 出貨時所有設定皆為OFF。
 註2. 指撥開關設定會在電源啟動時變更。
 (指撥開關請於安裝、通電前設定。)

運轉模式下的操作

以 $\text{[} \curvearrowright \text{]}$ 鍵設定對應的各位數數值。

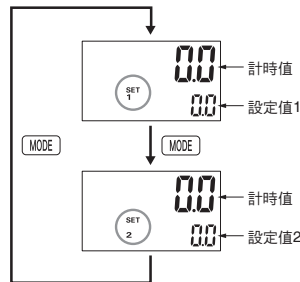


● 預測值設定時



每按一次 [MODE] 鍵則第2顯示部會切換顯示設定值 (顯示「SET」) 與預測設定值 (顯示「1」)。

● 絕對值設定時

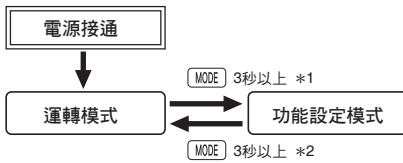


每按一次 [MODE] 鍵則第2顯示部會切換顯示設定值1 (顯示「SET1」) 與設定值2 (顯示「SET2」)。

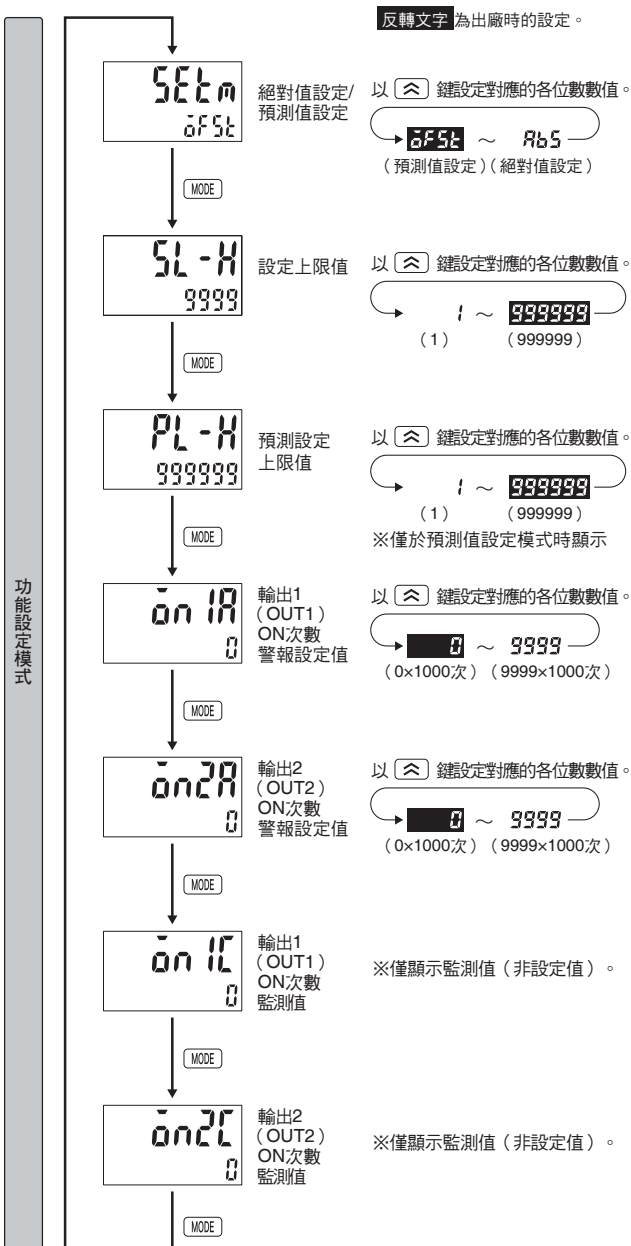
■操作功能設定模式

無法透過指撥開關設定的功能，都是利用前方按鍵設定。

●將運轉模式切換成功能設定模式。



- * 1. 即使在運轉期間轉移到功能設定模式，運轉狀態仍會持續。
- * 2. 在功能設定模式中變更的設定內容，須切換到運轉模式後才會生效。
此外，變更設定後，當返回運轉模式時會自動重置（計時值初始化/輸出OFF）。

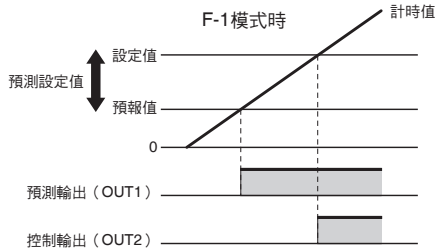


■功能說明

●絕對值設定/預測值設定 (SEt_m)

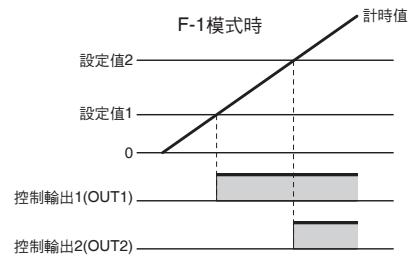
可將設定值1的設定方法切換成預測值設定 (ōFSt) 或絕對值設定 (RbS)。

〈預測值設定〉



- 當計時值達到預報值時，OUT1（預測輸出）變成ON。
預測值 = 設定值 - 預測設定值
※預測設定值是設定相對於設定值的偏差。
- 當計時值達到設定值時，OUT2（控制輸出）變成ON。
- 預測設定值 ≥ 設定值時，OUT1（預測輸出）與計時開始同時變成ON。

〈絕對值設定〉



- 當計時值達到設定值1時，OUT1（控制輸出1）變成ON。
- 當計時值達到設定值2時，OUT2（控制輸出2）變成ON。

有關其他功能，請參閱第18頁及第28頁。

■自我診斷功能

此功能於發生異常時顯示下列內容。

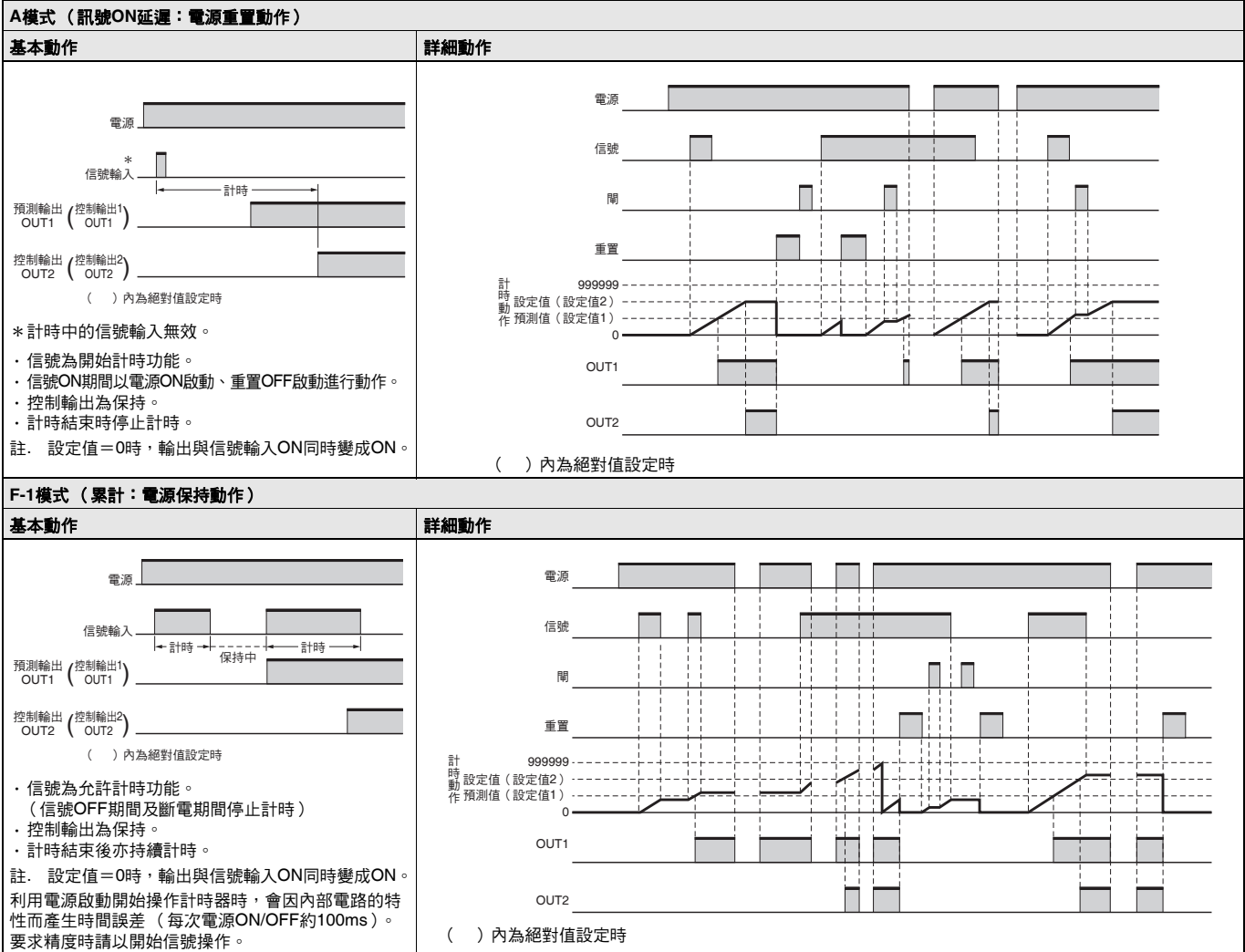
第1顯示部	第2顯示部	內容	輸出狀態	復歸方法	復歸後的設定值
E1	熄滅	CPU異常	OFF	按重置鍵或重開電源	無變化
E2	熄滅	記憶體異常 (RAM)	OFF	重開電源	無變化
E2	5Um	記憶體異常 (EEP-ROM) *1	OFF	重置鍵	出貨時的狀態
E3 *2	無變化	超過輸出ON次數	無變化	重置鍵	無變化

*1. 亦包括達到EEP-ROM重寫壽命的情形。

*2. 交互顯示E3與一般顯示。

按下重置鍵後，即使超過警報設定值，亦不會顯示E3（但不會清除輸出ON次數而持續計數，故可監控）。

動作時序圖



註: 預測值 = 設定值 - 預測設定值
 ※ 預測設定值是設定相對於設定值的偏差。

正確使用須知（H5CX全系列共通注意事項）

⚠ 注意

有時可能會引起輕度觸電、起火、機器故障。
請避免金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品中。



在極少情況下，可能因爆炸而造成輕度傷害。
請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所使用。



在極少情況下可能會引發起火。端子螺絲請依照額定
扭力（參考下述內容）鎖緊。
H5CX型本體端子：6.55~7.97Lb-In (0.74~0.90N·m)
P2CF型插座端子：4.4Lb-In (0.5N·m)



在極少情況下，可能因觸電而造成輕度傷害。請勿在
通電狀態下觸摸端子。此外，完成配線後請務必安裝
端子蓋。



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。



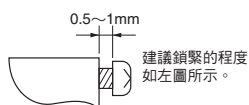
此外，請務必在額定負載電流以下使用，如使用加熱器等時，
請務必於負載電路設置熱敏開關。

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。



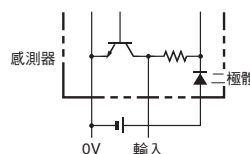
安全注意事項

- 操作部基本上為防水構造（NEMA4、IP66、UL508 Type 4X（室內）），但為避免水從計時器本體與面板開孔的縫隙滲入，亦備有防水襯墊選購品。該防水襯墊若未確實壓緊，可能導致面板內部進水，因此請務必使用安裝轉接器（Y92F-30型）的補強螺絲。



- 安裝至面板時，請平均交互鎖緊2處螺絲。若鎖緊力道不平均，可能導致面板內部進水。
- 請在規定的額定範圍內存放產品。若於-10°C以下存放後再次使用，請先在常溫下放置至少3小間後再行通電。
- 若採取密合安裝，可能導致內部零組件的使用壽命變短。
- 請在規定的額定使用環境溫度及使用環境濕度下使用。
- 請避免在下述環境中使用。
- 溫度變化劇烈之處。
- 濕度高而有可能結露之處。

- 振動、撞擊、水曝、油曝性能請在規定的額定範圍內使用。
- 請避免在粉塵較多的場所、會產生腐蝕性氣體的場所、或陽光直射的場所使用。
- 在會產生大量靜電（以管路運送成型材料、粉末、流體材料等）的環境中使用時，產品本體請遠離靜電產生源。
- 若施加非額定的電壓，可能導致內部元件損壞。
- 請注意端子的極性，避免配線錯誤。
- 輸入訊號源機器、輸入信號線的配線及產品本體，請遠離雜訊產生源及會產生雜訊干擾的強力電線。
- 使用壓接端子時，1個端子請勿連接超過2個壓接端子。
- 1個端子最多可進行2條配線，但請使用相同的線材種類。
- 請使用規定適合用於配線的適用電線。
適用電線：AWG18~22，單線或絞線、銅
電線剝線量：5~6mm < 建議值 >
- 請設置開關或斷路器並加以適當標示，以利作業者於必要時可立即切斷電源。
- 以無電壓輸入（NPN輸入）的方式使用時，輸入端子會輸出約14V的電壓。請使用含有二極體的感測器。



- 請透過開關、繼電器等接點一次施加足量的電源電壓，使其在0.1秒內達到額定電壓。若緩慢增加電壓，可能導致電源未重置或輸出誤動作。
- 切斷電源時，請透過開關、繼電器等接點一次完成。若緩慢降低電壓，可能導致輸出誤動作或記憶體異常的情形發生。
- 如為H5CX-A□-N/L□-N型：
採用「常時讀取方式」，若在計時中如下變更設定值，輸出會變成ON，敬請注意。
「輸入模式：UP」時，「計時值 ≥ 設定值」
「輸入模式：DOWN」時，「經過時間 ≥ 設定值」（計時值=0）
DOWN模式下，變更設定值後的量會對計時值加上或減去。
設定值=0時的動作因輸出模式而異。請參閱動作時序圖的項目。
- 如為H5CX-B□-N型：
採用「常時讀取方式」，若在計時中如下變更設定值，輸出會變成ON，敬請注意。
- ① 預測值設定時
若變更為計時值 ≥ 設定值，則輸出2（控制輸出）為ON。
而若變更為計時值 ≥ 預報值（預報值 = 設定值 - 預測設定值），則輸出1（預測輸出）為ON。

②絕對值設定時

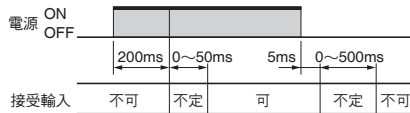
若變更為計時值 \geq 設定值2，則輸出2（控制輸出2）為ON。
 而若變更為計時值 \geq 預報值（預報值=設定值-預測設定值），則輸出1（控制輸出1）為ON。

設定值=0時，在信號輸入的時間點，輸出變成ON。藉由重置操作將輸出轉為OFF。

- 本體的外裝容易受有機溶劑（稀釋劑、苯等）強鹼、強酸物質等侵蝕，請勿使用。
- 請確認顯示幕（背光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。
- 防水襯墊會因使用環境而劣化、收縮及硬化，請定期檢查並更換。

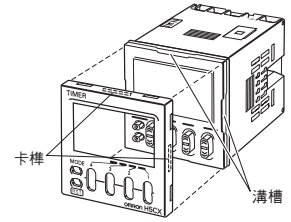
使用注意事項

- H5CX型系列的AC24V/DC12~24V電源型採用電源端子與信號輸入端子間未絕緣的變壓器供電系統。使用非絕緣類型的DC電源時，偶有可能因配線纏繞而造成內部零組件燒毀（損壞）。使用前請充分確認配線沒有問題。
- 啟動電源時，短時間內會有突波電流通過（約10A），有時可能因電源容量不足而無法啟動，因此請使用容量充分的電源。
- 電源電壓的變動範圍請設在容許範圍內。
- 下述期間內，信號的接收狀態會依電源的ON/OFF而轉為可、不可或不定，敬請注意。



- 考量到計時器周邊機器（感測器等）的啟動上升時間，計時器會在電源ON起經過200~250ms後開始動作。因此，電源啟動時，在249ms以下的設定下，輸出轉為ON的時間在200~250ms的範圍內為一定的值，敬請注意。此外，計時值將從250ms開始顯示（設定為250ms以上時正常動作）。若須設定為249ms時，請使用信號開機。
- 電源ON/OFF時的突波電流可能會造成電源電路上的接點劣化，因此建議使用在額定10A以上的機器之開閉。
- 請配合測量對象正確設定各項設定值。若設定內容與測量對象的內容不同，可能會因非預期的動作造成裝置損壞或事故發生。
- 若於高溫下長時間在流通輸出電流的狀態下閒置，可能導致內部零組件（電解電容器等）加速劣化。
- 本產品利用EEP-ROM進行停電記憶。EEP-ROM的重寫壽命為10萬次。EEP-ROM於下述時序進行重寫。
 - 電源OFF時
 - 從功能設定模式/機種選擇模式切換成運轉模式時
- 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。

- 請務必在裝有前面板的狀態下使用。前面板是以4邊中央的卡榫固定於本體。拆卸時，一面撐開4個卡榫一面向前拉。安裝時，請將4個卡榫全部嵌入主體的溝槽內。



關於EN/IEC規格因應

- 有關符合EMC的纜線挑選及其他條件，請參閱本使用說明書的內容。
- 本產品為「class A」（工業環境產品）。若應用在住宅環境，可能會妨礙無線電波傳導。此時須採取適當對策，以解決電波干擾的問題。
- 如為H5CX-A□-N/L□-N型：
 電源-輸入端子間為基礎絕緣（H5CX-□D-N型的電源-輸入端子間為非絕緣）。電源-輸出、輸入-輸出端子間為基礎絕緣。
- 如為H5CX-B□-N型：
 電源-輸入端子間非絕緣。電源-輸出端子間為基礎絕緣。
- 必須採用雙重絕緣或強化絕緣的情形時，請藉由空間距離及固態絕緣等，依照IEC60664的定義，實施符合最高使用電壓的雙重絕緣或強化絕緣。
- 輸入/輸出端子請連接於充電部不會露出的裝置。

致 購買歐姆龍商品的顧客們

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、電子基版、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
- ⑥ 除上述3.⑤（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。

台灣歐姆龍股份有限公司

<https://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<https://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。