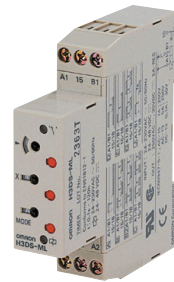


## 鋁軌安裝，17.5mm寬的 盤內用標準計時器系列



- 採用AC/DC自由電源（AC24~230V/DC24~48V），大幅減少庫存機種數。
- 提供8動作模式多用途（H3DS-ML型）與4動作模式多用途（H3DS-SL型），符合廣泛應用。
- 具備旋鈕/開關鎖定構造，可防止誤操作。
- 透過瞬時輸出設定為0方式，輕鬆執行時序檢查。
- 取得UL、CSA，符合EN61812-1。CE標誌。
- 符合EN61812-1的EMC規格，除工業環境外，亦可在住宅、商業、輕工業環境中使用。
- 使用對環境友善的無鎘（AgNi接點）繼電器。
- 具備容易辨識的名稱標籤供使用者使用。
- 採用「手部安全端子和固定螺絲」端子構造（依據VDE0106/P100）。



H3DS-ML型



H3DS-SL型



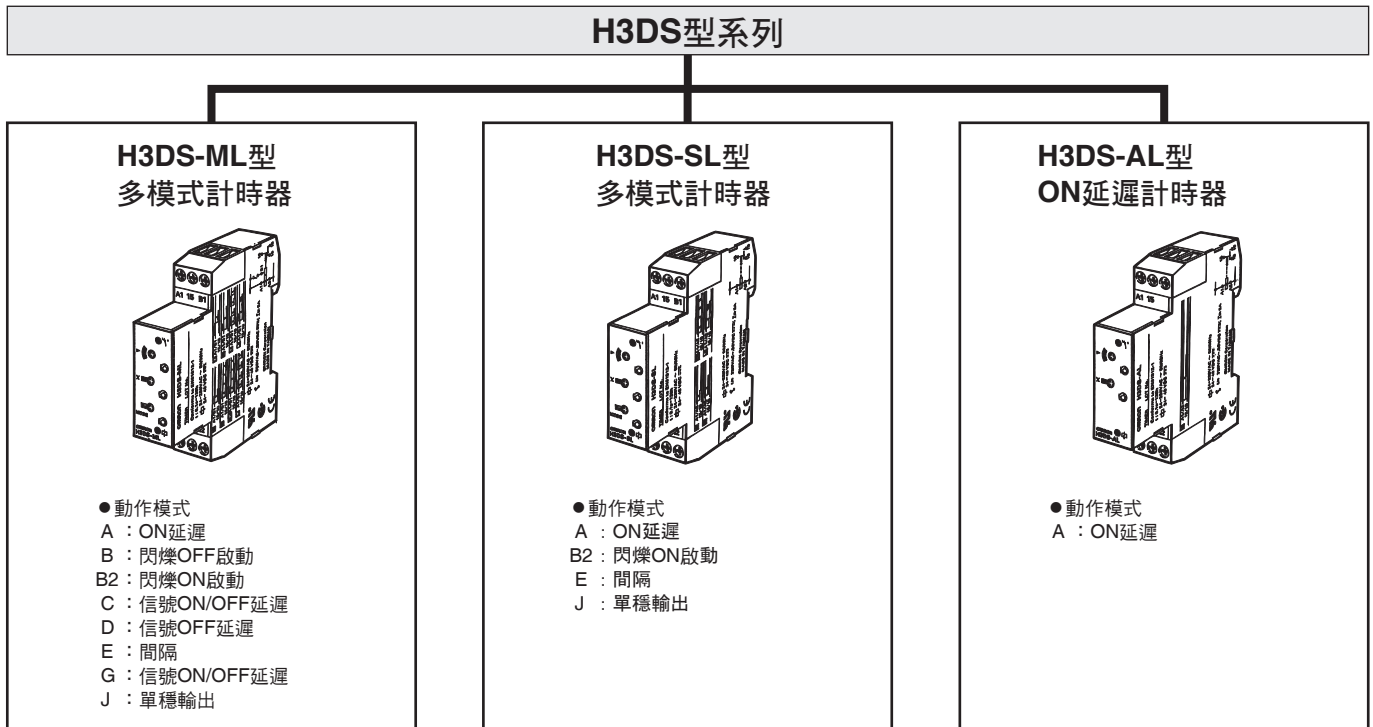
H3DS-AL型

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5頁的「正確使用須知」。

## 型號組成

### ■ H3DS型全系列模式結構



### ■ 型號組成說明

H3DS-□L

① ②

#### ① 型式

記號	意義
M	8種模式計時器
S	4種模式計時器
A	—

#### ② 鎖定機構

記號	意義
L	具備鎖定機構

## 種類

## ■本體

電源電壓	控制輸出	型號	H3DS		
			多用途類型	標準類型	ON延遲類型
AC24~230V DC24~48V	接點輸出1c (限時1c)		H3DS-ML	H3DS-SL	H3DS-AL

## ■選購品 (另售)

產品名稱	型號
筆型鎖定鑰匙	Y92S-38

## ■模式結構

機種	動作模式	端子台	輸入方式	輸出方式	安裝方式	安全標準	附屬品
H3DS-ML	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	6端子	電壓	繼電器1c	鉛軌安裝	UL508 CSA C22.2 No.14 EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 VDE0106/Part100	名稱標籤
H3DS-SL	A : ON延遲 B2 : 閃爍ON啟動 E : 間隔 J : 單穩輸出						
H3DS-AL	A : ON延遲		—				

## 額定/性能

## ■時間範圍

刻度數字	時間範圍	設定範圍
12	0.1s	0.1s~1.2s
	1s	1s~12s
	0.1m	0.1min~1.2min
	1m	1min~12min
	0.1h	0.1h~1.2h
	1h	1h~12h
	10h	10h~120h

註. 將刻度朝0方向轉到底即設定為瞬時輸出。請利用時序檢查。

## ■額定

電源電壓	AC24~230V/DC24~48V 50/60Hz (DC電源的漣波為20%以下)
容許電壓變動範圍	額定電壓的85~110%
電源重置	最短電源開啟時間 0.1s
復歸電壓	AC/DC2.4V以下
電壓輸入	H位準: AC20.4~253V/DC20.4~52.8V, L位準: AC/DC0~2.4V
消耗電力 *1	AC230V時: 最大32VA/最大3.0W (約30VA/2.7W) DC24V時: 最大0.7W (約0.6W) DC48V時: 最大1.4W (約1.3W)
控制輸出	接點輸出: AC250V 5A 電阻負載 (cosφ=1), AC250V 1A 電感負載 (cosφ=0.3) DC30V 5A 電阻負載 *2 DC125V 最大0.15A 電阻負載, DC125V 最大0.1A L/R=7ms 最小適用負載: DC5V 10mA (P水準、參考值) 接點材質: 銀合金
使用溫度範圍	-10~+55°C (不結冰)
保存溫度範圍	-25~+65°C (不結冰)
使用環境濕度	35~85%

註. 以電源電壓DC24V使用時, 會有約0.5A的突波電流, 因此透過感測器等無接點輸出開/關計時器本體的電源時, 務須多加注意。

\*1. 消耗電力採用A模式、時間結束後者。AC輸入為50Hz時。

H3DS-ML類型採用包含輸入回路消耗電流在內的最大時的消耗電力。

\*2. 控制輸出為H3DS型單體的額定值。並排2個以上使用時, 請參閱下一頁的「安裝孔距與輸出開關容量之關係」。

■性能

動作時間偏差	±1% (相對於最大刻度時間的比率) 以下 (1.2s範圍為±1%±10ms以下) *	
設定誤差	±10% (相對於最大刻度時間的比率) ±0.05s以下 *	
最小輸入信號寬	50ms * (啟動輸入)	
電壓的影響	±0.7% (相對於最大刻度時間的比率) 以下 (1.2s範圍為±0.7%±10ms以下)	
溫度的影響	±5% (相對於最大刻度時間的比率) 以下 (1.2s範圍為±5%±10ms以下)	
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)	
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min (充電金屬部與非充電金屬部間) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)	
脈衝電壓	5kV (電源端子間)、5kV (導電部端子與露出的非充電金屬部間)	
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	
耐靜電性	4kV (誤動作)、8kV (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 <sup>2</sup> 6方向 各3次
	誤動作	100m/s <sup>2</sup> 6方向 各3次
使用壽命	機械性	1,000萬次以上 (無負載、開閉頻率1,800次/h)
	電氣性	10萬次以上 (AC250V、5A、電阻負載、開閉頻率360次/h)
EMC	(EMI)	EN61812-1
	放射性危害強度	EN55011、Group 1、class B
	雜音端子電壓	EN55011、Group 1、class B
	高諧波電流	EN61000-3-2
	電壓變動、閃爍	EN61000-3-3
	(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	
保護構造	IP30 (端子部為IP20)	
重量	約100g	
取得規格	詳細內容請參閱「規格認證機型一覽表」。	

\* 將H3DS-ML型以AC/DC26.4V以上的電壓且在C、D、G模式下使用時，OFF觸發信號的性能如下。

- 動作時間偏差 : ±1% ±50ms以下
- 設定誤差 : ±10% +100ms / -50ms 以上
- 最小輸入信號寬 : 100ms

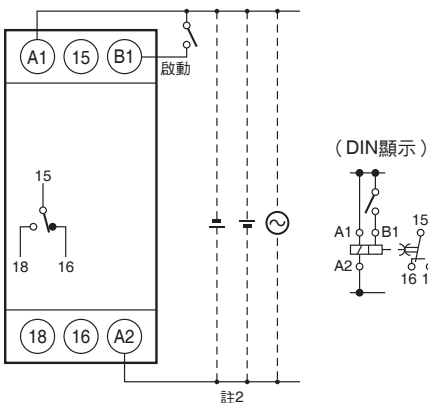
■輸入輸出功能

項目	型號	H3DS-ML	H3DS-SL/-AL
輸入功能	啟動	作為開始計時功能的功用。	沒有啟動輸入。
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。	

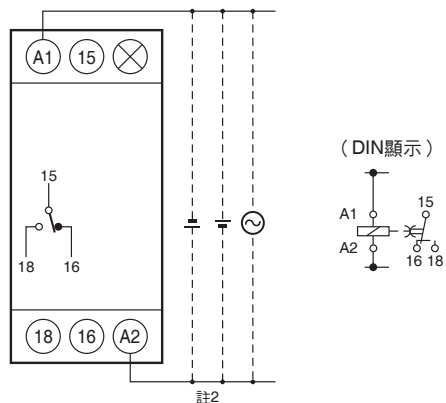
連接

■端子配置

H3DS-ML型



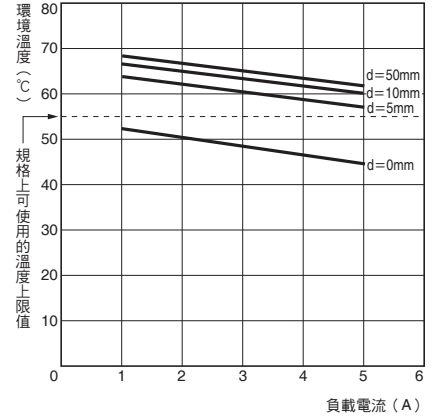
H3DS-SL型  
H3DS-AL型



註1. 舊型計時器的限時接點標示為 ，但H3DS型由於具有多重動作模式，故接點符號標示為 。  
註2. 電源端子無極性之分。

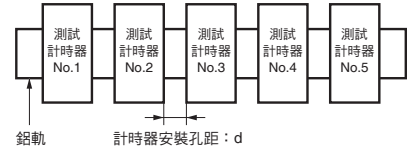
●2台以上 H3DS 型時的安裝孔距與輸出開關容量之關係 (參考值)

安裝孔距與負載電流的關係，請參照下圖。若於超出上述負載的條件下使用時，計時器內部的溫度將因此上昇，可能導致內部零組件的使用壽命變短。



測試方法

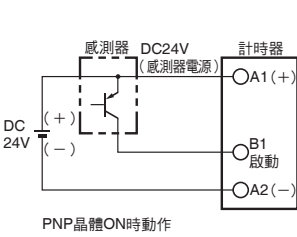
- 試料 : H3DS型
- 施加電壓 : AC230V
- 安裝孔距 : 0mm、5mm、10mm、50mm



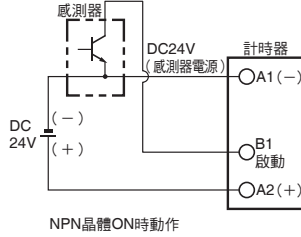
■輸入連接方式

H3DS-ML型的啟動輸入為電壓輸入。

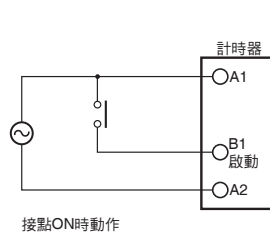
無接點輸入 (PNP輸入)



(NPN輸入)



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)

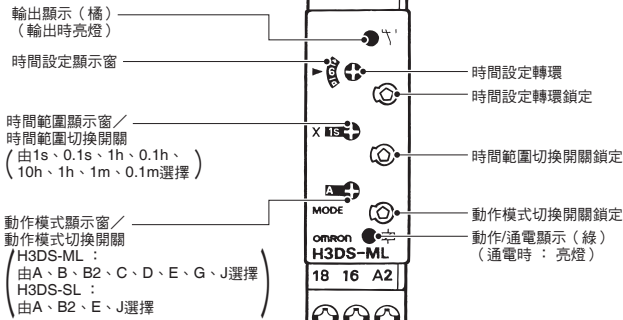
電壓輸入的信號位準

無接點輸入	①ON時 · 殘留電壓：1V以下 ( B1-A2間的電壓成為規定值 ) 以上 ( DC20.4V min )
	②OFF時 · 漏電流：0.01mA以下 ( B1-A2間的電壓成為規定值 ) 以下 ( 最大DC2.4V )
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B1-A2間的 ) 電壓須滿足規定值 接點ON時： AC20.4~253V DC20.4~52.8V 接點OFF時： AC/DC0~2.4V

各部名稱和功能

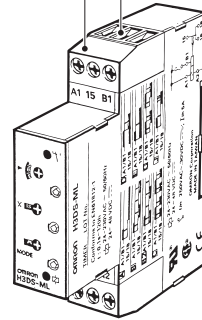
H3DS-ML型

H3DS-SL型

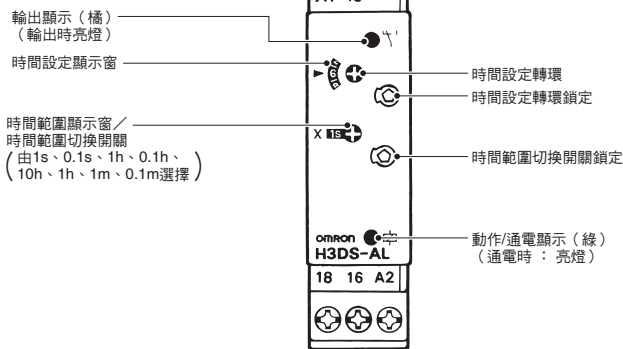


名稱標籤張貼位置  
(名稱標籤在出貨時會附在鋁軌安裝卡勾上。)

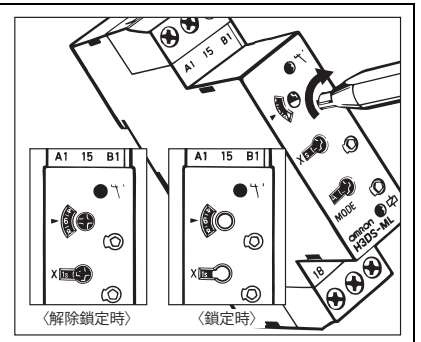
端子台 (註1)



H3DS-AL型



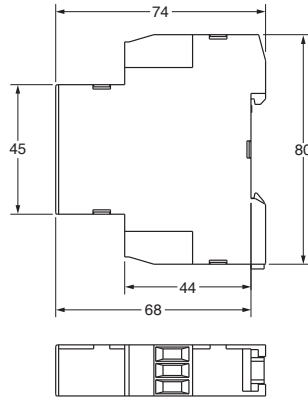
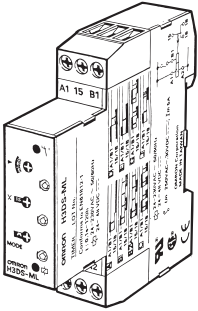
●鎖定  
以專用筆型鎖鑰匙 (Y92S-38型) 旋轉時間設定轉環鎖定、時間範圍切換開關鎖定、動作模式切換開關鎖定，會將各別的開孔封住，成為無法變更設定的鎖定狀態。



外觀尺寸

■本體

H3DS-ML型  
H3DS-SL型  
H3DS-AL型



註1. 連接端子時，請使用2.5mm<sup>2</sup>以下的單線或針形絕緣端子。  
為確保連接後的耐電壓，插入端子的露出導電部長度不得超過8mm。



(建議使用的針形端子)  
Phoenix Contact公司  
· AI※※※系列  
· AI-TWIN※※※系列

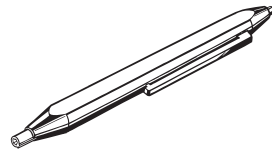
2. 螺絲扭緊力矩  
建議力矩：0.49N·m  
最大力矩：最大0.98N·m

■鋁軌安裝用選購品

詳細內容請參閱「共用連接座/鋁軌相關產品」。

■選購品 (另售)

●筆型鎖定鑰匙  
Y92S-38型



正確使用須知

●共通注意事項請參閱「計時器共通注意事項」。

⚠ 注意

請勿在通電狀態下觸摸端子。  
可能會導致觸電。



端子螺絲請依照額定扭力 (0.98N·m) 鎖緊。  
若螺絲鬆脫，有時可能會引發起火或誤動作。



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，在額定負載值內使用。  
若於超過額定負載的情況下使用，可能導致接點熔融或燒毀。



請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所使用。  
可能爆炸。



請勿拆解、修理或改造產品。  
可能導致觸電、火災或故障。



安全注意事項

- H3DS系列採用無變壓器供電系統。  
在電源施加狀態下若觸摸到輸入端子就有可能觸電，請多加注意。
- H3DS型的配線請使用針形端子。若使用絞線端子，線散開會進入計時器內部，容易有回路短路的危險。

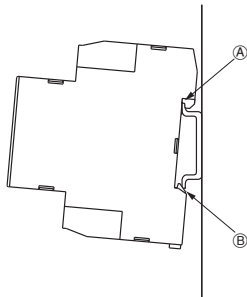
## 使用注意事項

### ● 開關切換

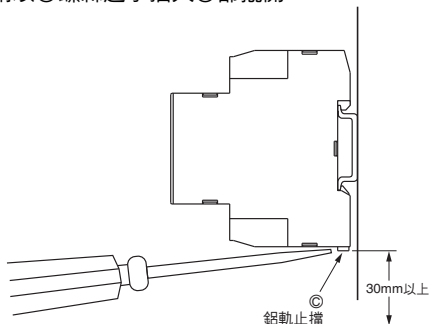
於計時器動作中切換時間設定、時間範圍、動作模式會造成計時器誤動作或故障，如要進行切換時，請務必先切斷電源。

### ● 裝卸

- 安裝方向無特殊限制，但請盡量以水平方向確實安裝。
- 安裝於支撐鋁軌時，請將Ⓐ部勾在軌道一端後，往Ⓑ的方向壓入。



- 拆卸時請以Ⓒ螺絲起子插入Ⓓ部撬開。

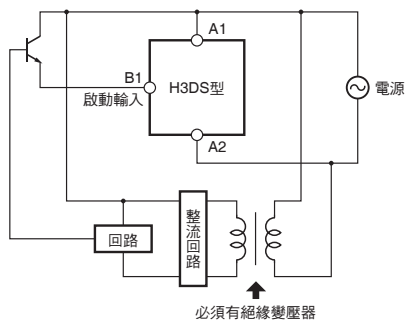


- 計時器與其他機器的距離請保持在30mm以上，較易於進行裝卸。

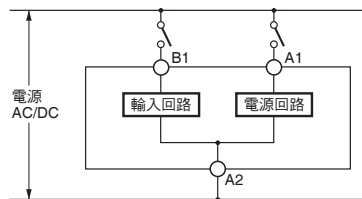
### ● 電源

- 連接電源時無需注意極性，只要連接在指定的2極端子即可。
- 電源電壓的變動範圍請設在容許範圍內。如為DC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。
- 接通電源時，短時間內會有突波電流通過（約3A），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。
- 輸入機器用的電源請使用一次與二次絕緣的電源變壓器，且二次側不可接地。

（僅H3DS-ML型）



### ● 輸入與電源回路的關係（H3DS-ML型）

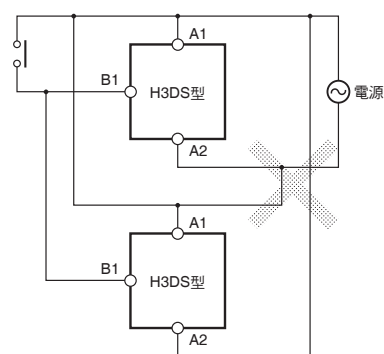


- 輸入回路與電源回路的結構相互獨立，因此不受電源接通/斷開的影響，可接通/切斷輸入。

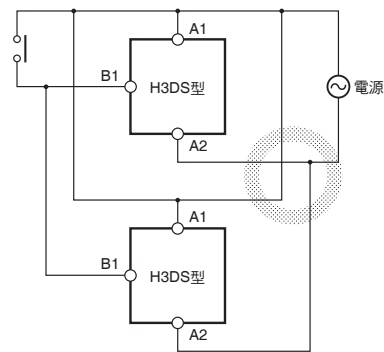
此外，在輸入接點施加的電壓與電源電壓相同，敬請注意。

- 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，會使短路電流通過。因此請務必使電源相位一致。

輸入用接點或電晶體



輸入用接點或電晶體



### ● 配線

H3DS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。

### ● 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）。
- 若於高溫下以計時結束狀態長時間閒置，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。

## ■關於EN規格的注意事項

H3DS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。

## ●配線方面

H3DS型的輸出部僅確保基礎絕緣。為確保達到EN規格要求的強化絕緣（雙重絕緣），請確保負載端的基礎絕緣。

過電壓類別 III

污染度 2

絕緣 操作部：強化絕緣（雙重絕緣）

（AC230V時的絕緣距離為空間5.5mm、  
沿面5.5mm）

輸出部：基礎絕緣

（AC230V時的絕緣距離為空間3.0mm、  
沿面3.0mm）

## 操作方法

### ■基本操作

#### ●開關切換方法

- 可向左或向右轉動以進行時間範圍及動作模式的切換開關設定。
- 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。

#### 選定動作模式

#### ●切換動作模式

H3DS-ML/-SL型可切換A~J等動作模式。  
⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。動作模式可8階段（H3DS-SL型為4階段）切換。於上部顯示窗中顯示切換後的動作模式。

H3DS-ML : A、B、B2、C、D、E、  
G、J（顯示順序）

H3DS-SL : A、E、B2、J、E、E、  
J、J（顯示順序）

註. 動作模式E、J雖重複顯示多次，但動作相同。

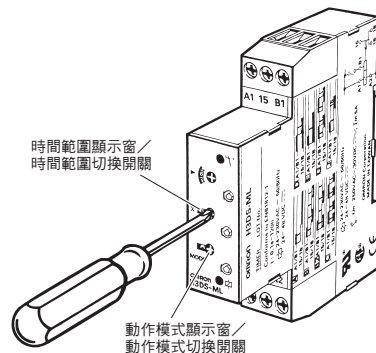
#### 設定時間範圍

#### ●切換時間範圍

可利用時間範圍切換開關切換時間範圍。切換後的時間範圍會顯示於時間範圍顯示窗中。

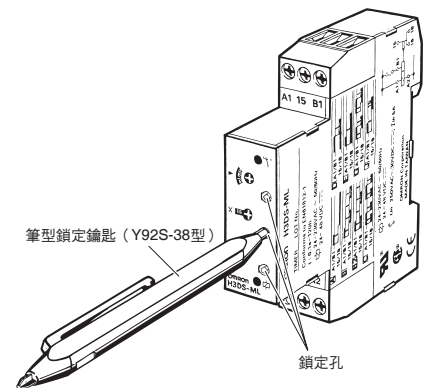
1s、0.1s、1h、0.1h、10h、1h、1m、0.1m  
（顯示順序）

註. 時間範圍1h雖顯示2次，但動作相同。



#### 時間設定轉環、開關鎖定

時間設定轉環、時間範圍切換開關、動作模式切換開關可使用筆型鎖定鑰匙（Y92S-38型、選購）來鎖定。鎖定时，請將筆型鎖定鑰匙插入要鎖定的轉環或開關右下方的紅色鎖定孔，順時針旋轉到轉環或開關被紅色的蓋子遮住為止。如此即為鎖定狀態。往相反方向旋轉即可解除鎖定。

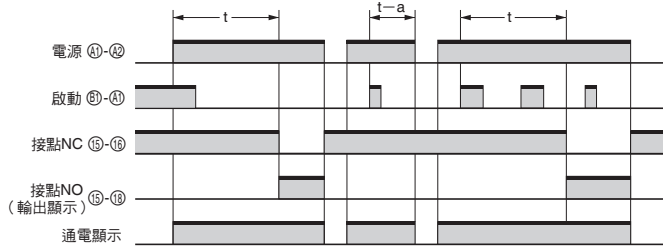




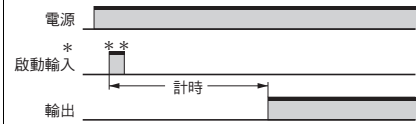
■動作時序圖

H3DS-SL/-AL型無啟動輸入。而是採用電源啟動。

A模式：ON延遲

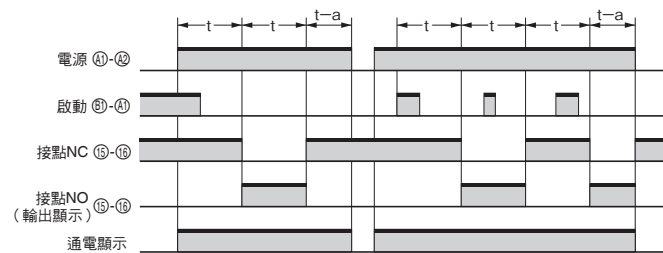


基本動作

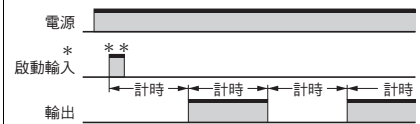


- \* 在電源ON延遲動作下使用時，請將啟動輸入⑥-④短路。
- 電源接通後即開始計時。
- \*\* 計時中的啟動輸入無效。

B模式：閃爍OFF啟動

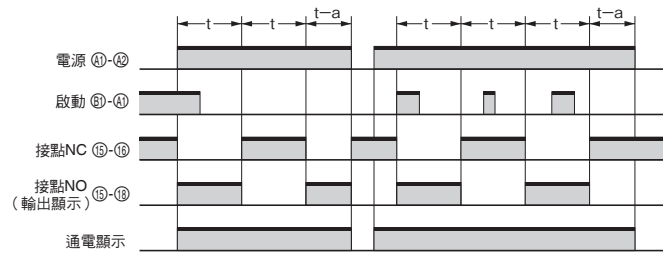


基本動作

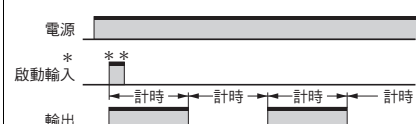


- \* 在電源啟動使用時，請將啟動輸入⑥-④短路。
- 電源接通後即開始計時。
- \*\* 計時中的啟動輸入無效。

B2模式：閃爍ON啟動

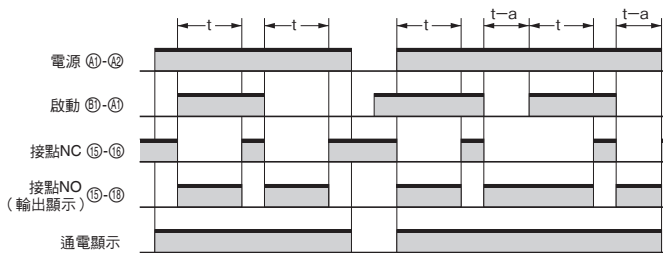


基本動作

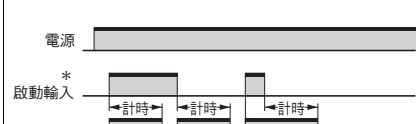


- \* 在電源啟動使用時，請將啟動輸入⑥-④短路。
- 電源接通後即開始計時。
- \*\* 計時中的啟動輸入無效。

C模式：信號ON/OFF延遲



基本動作

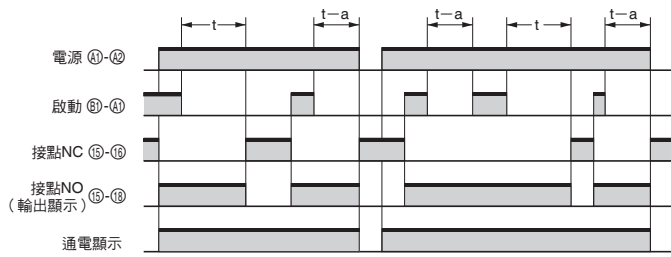


- \* 計時中的啟動輸入有效。

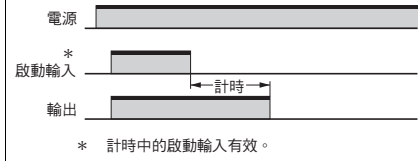
註1. 復歸時間0.1s以上，最小輸入信號時間0.05s以上。  
 2. t表示設定時間，t-a表示設定時間以內。



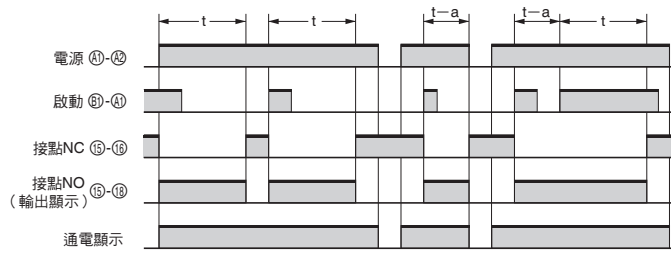
D模式：信號OFF延遲



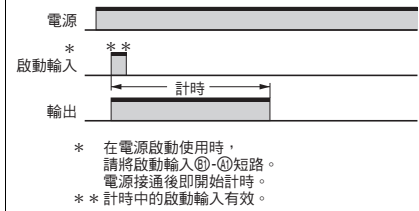
基本動作



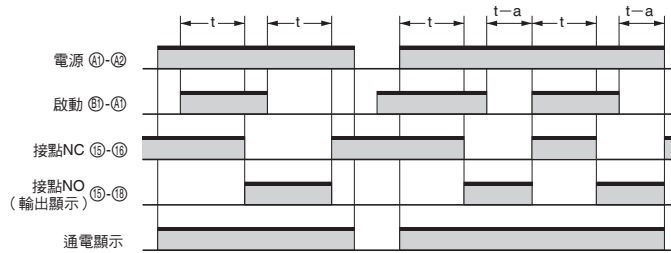
E模式：間隔



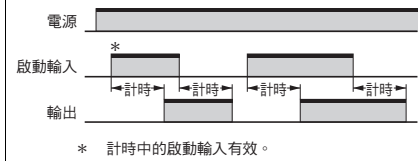
基本動作



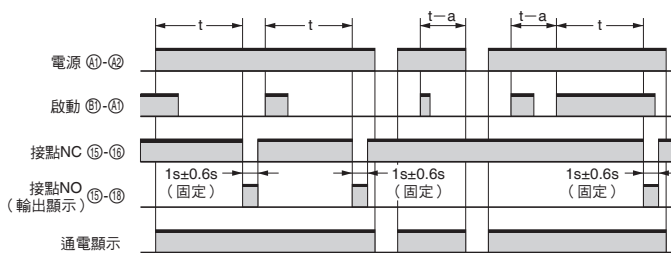
G模式：信號ON/OFF延遲



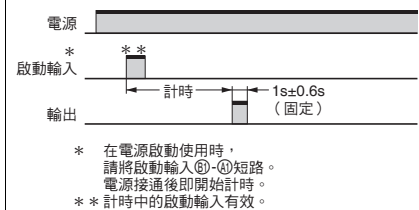
基本動作



J模式：單穩輸出 (ON延遲)



基本動作



註1. 復歸時間0.1s以上，最小輸入信號時間0.05s以上。  
2. t表示設定時間，t-a表示設定時間以內。

## 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充裕之情形下使用、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」所記載之商品並非汽車(含二輪機動車。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。