

固態計時器 H3DT

鋁軌寬度17.5mm的盤內用 Push-In Plus端子台輕巧型計時器

- 讓控制盤設計時更省空間、配線工時更短。
- 寬度17.5mm的輕巧尺寸，配備2組輸出接點，業界頂級的輕巧機身 *1
- 耗電量最高可減少60% *2，有效減少控制盤內的發熱量。
- 已通過船舶規格認證(LR/DNV GL)

*1. 根據本公司2015年10月的調查結果
*2. 相較於本公司其他產品(H3DT-H型除外)

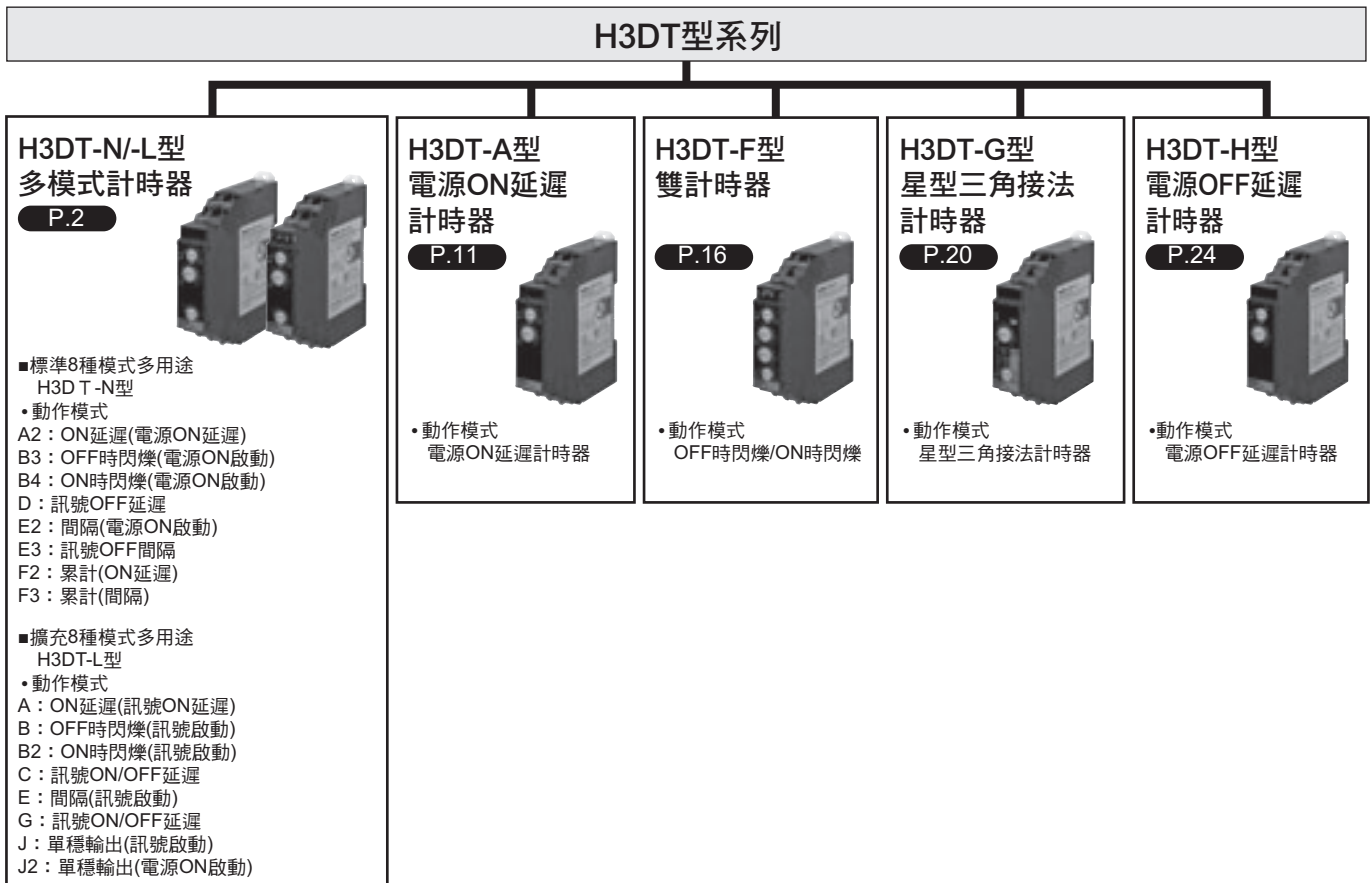


有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>)的「規格認證」。

NEW

型號構成

H3DT型全系列型式構成



型號組成說明

H3DT-□□□□型

① ② ③ ④

①類型

記號	意義
N	標準8種模式計時器
L	擴充8種模式計時器
A	電源ON延遲計時器
F	雙計時器
G	星型三角接法計時器
H	電源OFF延遲計時器

②控制輸出 *

記號	意義
1	1c接點
2	2c接點

* 僅適用於 N、L、A 型

③電源電壓

記號	意義
無	AC/DC24 ~ 240V
B *	AC/DC24 ~ 48V
C *	AC100 ~ 120V
D *	AC200 ~ 240V

* 僅適用於H型

④時間範圍 *

記號	意義
S	0.1 ~ 1.2s/1 ~ 12s
L	1 ~ 12s/10 ~ 120s

* 僅適用於H型

多模式計時器

H3DT-N/H3DT-L

- 多種時間範圍、動作模式可對應各種用途。
- 可使用切換開關將接點輸出2c切換至限時2c或限時1c+瞬時1c。
- 透過瞬時輸出設定為0方式，輕鬆執行時序檢查。
- 開始控制訊號(部分動作模式)



* UL/CSA認證



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」。

種類

種類

電源電壓			H3DT-N/H3DT-L	
			標準8種模式計時器	擴充8種模式計時器
AC/DC24 ~ 240V	使用2c接點輸出 (限時2c或限時1c+瞬時1c) 開關進行切換	型號	H3DT-N2	H3DT-L2
	接點輸出1c (限時1c)	型號	H3DT-N1	H3DT-L1

型式構成

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
H3DT-N2	A2 : ON延遲(電源ON延遲) B3 : OFF時閃爍(電源ON啟動) B4 : ON時閃爍(電源ON啟動) D : 訊號OFF延遲	10端子	電壓	繼電器2c	鋁軌安裝	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR DNV GL EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2
H3DT-N1	E2 : 間隔(電源ON啟動) E3 : 訊號OFF間隔 F2 : 累計(ON延遲) F3 : 累計(間隔)	8端子		繼電器1c		
H3DT-L2	A : ON延遲(訊號ON延遲) B : OFF時閃爍(訊號啟動) B2 : ON時閃爍(訊號啟動) C : 訊號ON/OFF延遲	10端子		繼電器2c		
H3DT-L1	E : 間隔(訊號啟動) G : 訊號ON/OFF延遲 J : 單穩輸出(訊號啟動) J2 : 單穩輸出(電源ON啟動)	8端子		繼電器1c		

額定/性能

時間規格

時間範圍	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
設定時間範圍	0.1 ~ 1.2s	1 ~ 12s	10s ~ 120s	1 ~ 12min	10 ~ 120min	1 ~ 12h	10 ~ 120h	100 ~ 1200h
刻度數字	12							

額定

電源電壓 *1	AC/DC24 ~ 240V 50/60Hz *2
容許電壓變動範圍	額定電壓的85 ~ 110%
電源復歸	最短電源開啟時間 0.1s
復歸電壓	額定電壓的10%以下
電壓輸入	AC/DC24 ~ 240V H位準：AC/DC20.4 ~ 264V、低位：AC/DC0 ~ 2.4V
*3 耗電量	H3DT-N2/-L2 AC240V時：2.3VA以下、DC240V時：1.0W以下、DC24V時：0.3W以下 H3DT-N1/-L1 AC240V時：2.0VA以下、DC240V時：0.9W以下、DC24V時：0.3W以下
額定絕緣電壓	AC250V
控制輸出	接點輸出：AC250V 5A 電阻負載(cos φ = 1)，DC30V 5A 電阻負載 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 (建議的保險絲：BLN5(little fuse)、0216005MXP)
使用溫度範圍	-20 ~ +60°C (不可結冰)
保存溫度範圍	-40 ~ +70°C (不可結冰)
使用環境濕度	25 ~ 85%

- *1. 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，請特別注意。
- *2. DC電源的漣波為20%以下。
- *3. 消耗電力採用F2模式(H3DT-N型)、A模式(H3DT-L型)、時間結束後者。
此為包含輸入迴路消耗電流之最大值。

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
最小輸入訊號範圍	50ms (啟動輸入)
電壓的影響	±0.5% (相對於最大刻度時間的比率)以下(1.2s範圍為±0.5%±10ms以下)
溫度的影響	±2% (相對於最大刻度時間的比率)以下(1.2s範圍為±2%±10ms以下)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,900V 50/60Hz 1min (充電金屬部與操作部) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作迴路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝耐電壓試驗電壓	5kV (電源端子間)、 7.4kV (導電部端子及操作區)
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)
耐振動	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個方向 各3次
	誤動作 100m/s ² 6個方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上(無負載、開關頻率1,800次/h)
	電氣性 10萬次以上(AC250V、5A、電阻負載、開關頻率360次/h)
保護構造	IP30 (端子部為IP20)
重量	約100g

適用標準

安全標準	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/過電壓類別 III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別 III * LR : Category ENV1.2 DNV GL (溫度 B, 濕度 B, 震動 A, EMC A, 封閉 A)
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射線危害強度 EN 55011 class B 雜音端子電壓 EN 55011 class B 高諧波電流 EN 61000-3-2 電壓變動、閃爍 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 靜電放電抗擾性 EN 61000-4-2 電場強度抗擾性 EN 61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 EN 61000-4-4 突波抗擾性 EN 61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 EN 61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 EN 61000-4-11

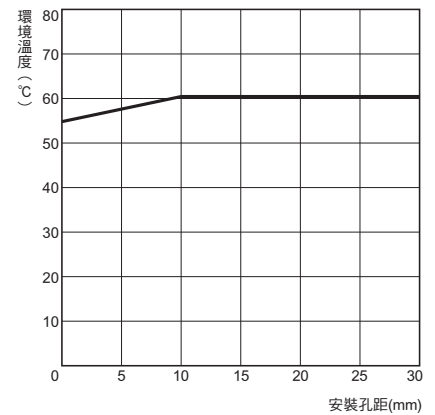
* 關於CCC取得條件

額定動作電壓Ue 額定動作電壓Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
額定脈衝電壓 (高度: 2,000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1,000A

●H3DT型的環境溫度與安裝孔距之關係 (參考值)

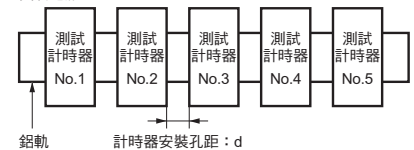
請參閱下圖為安裝孔距與環境溫度之間的關係。

若環境溫度超過55°C 以上，且安裝孔距小於下圖所示的數值時，這時候一旦計時器內部溫度上升，恐將導致內部配件的使用壽命減短，此點需特別注意。



試驗方式

樣品 : H3DT-N/L型
施加電壓 : AC240V
安裝孔距 : 0mm、10mm
負載電流 : 5A



H3DT-N/H3DT-L

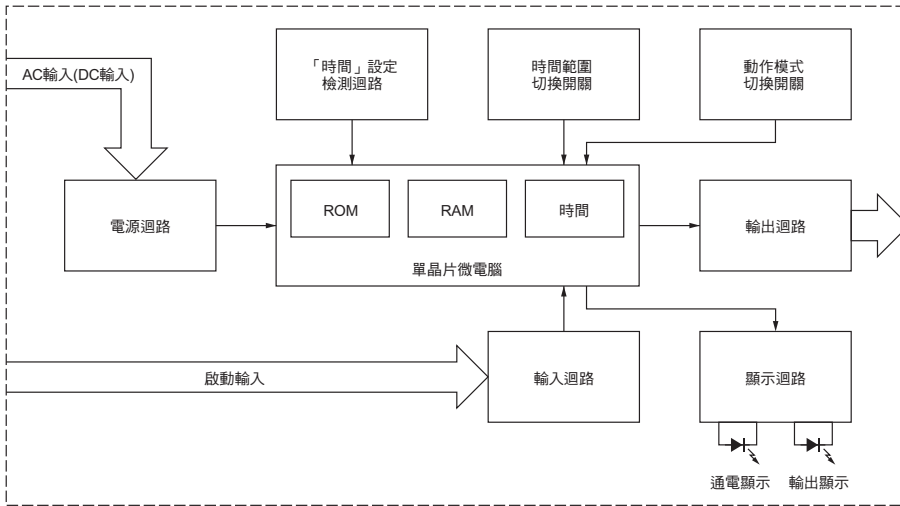
輸入輸出功能

項目	型號	H3DT-N/L
輸入功能	啟動	作為計時開始功能。
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。*

* 將本體正面的瞬時/限時切換開關設定成INST.(瞬時)，繼電器(R2)成為瞬時接點，且與電源的動作同步ON/OFF。

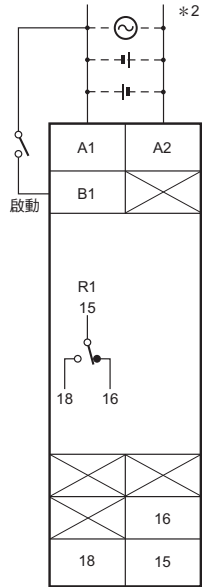
連接

內部連接 H3DT-N/L型

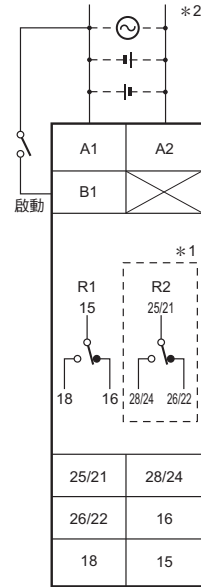


端子配置

H3DT-N1/L1型



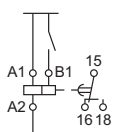
H3DT-N2/L2型



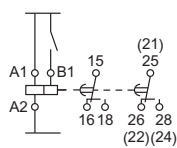
*1. 繼電器R2可利用本體正面的開關切換瞬時/限時接點。

*2. 電源端子無極性之分。

(DIN顯示)



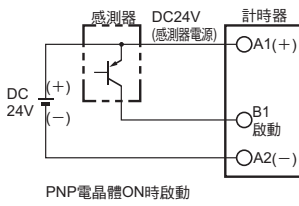
(DIN顯示)



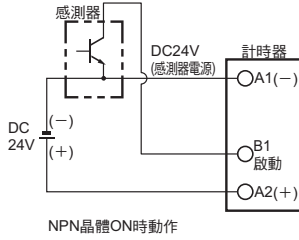
輸入的連接

啟動輸入為電壓輸入。

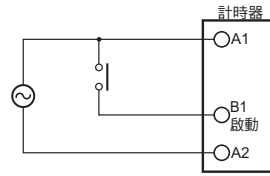
無接點輸入(PNP輸入)



(NPN輸入)



有接點輸入



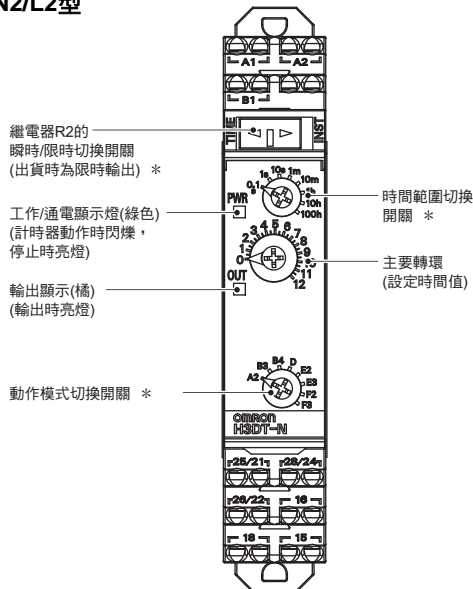
請注意繼電器的最小適用負載。
(參照右表的訊號位準)

電壓輸入的訊號位準

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	應使用能充分開關10V 0.1mA的接點 (ON時、OFF時B1-A2間的電壓須符合規定值) • AC/DC24 ~ 240V 接點ON時：AC/DC20.4 ~ 264V 接點OFF時：0 ~ 2.4V • DC12V 接點ON時：DC10.8 ~ 13.2V 接點OFF時：0 ~ 1.2V

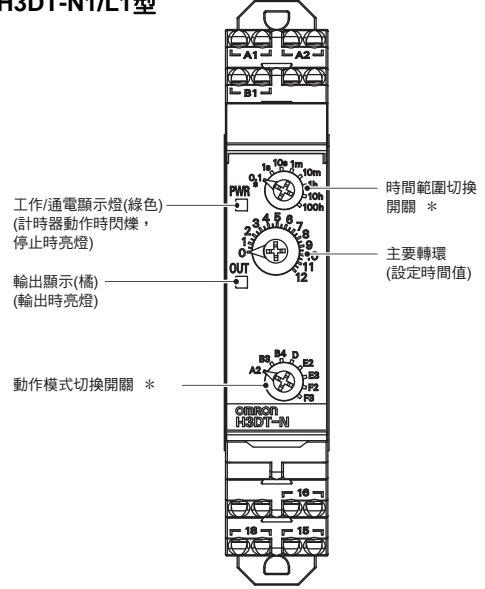
各部位的名稱及作用

H3DT-N2/L2型



* 若開關切換不完全(中立狀態), 可能無法正常動作, 請確實切換開關。
註. 出廠設定為0.1sec A2模式(H3DT-N型)、A模式(H3DT-L型)。

H3DT-N1/L1型



* 若開關切換不完全(中立狀態), 可能無法正常動作, 請確實切換開關。
註. 出廠設定為0.1sec A2模式(H3DT-N型)、A模式(H3DT-L型)。

H3DT-N/H3DT-L

外觀尺寸

(單位：mm)

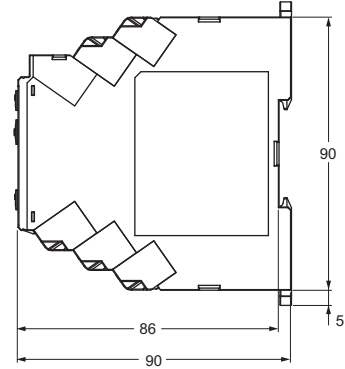
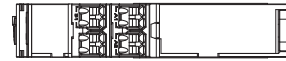
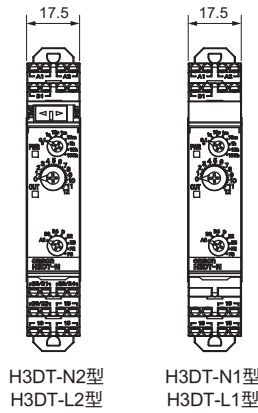
本體

H3DT-N型
H3DT-L型



H3DT-N2型
H3DT-L2型

H3DT-N1型
H3DT-L1型



鋁軌安裝用另售品
詳細內容請參考第28頁。

選購品(另售)

●前蓋

詳細內容請參考第28頁。

操作方法

基本操作

●開關切換方法

- 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。

選擇動作模式

●切換動作模式

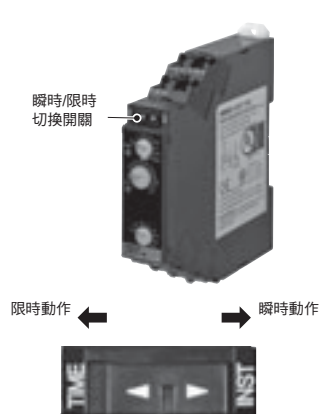
H3DT-N/L可切換8種動作模式。⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。



瞬時/限時開關設定

●繼電器(R2)瞬時/限時切換 (僅H3DT-N2/L2型)

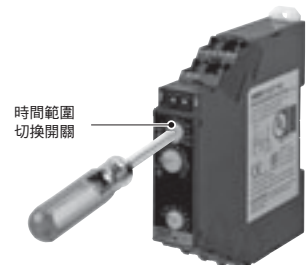
利用瞬時/限時切換開關，可切換繼電器(R2)的瞬時/限時動作。



設定時間範圍

●轉換時間範圍

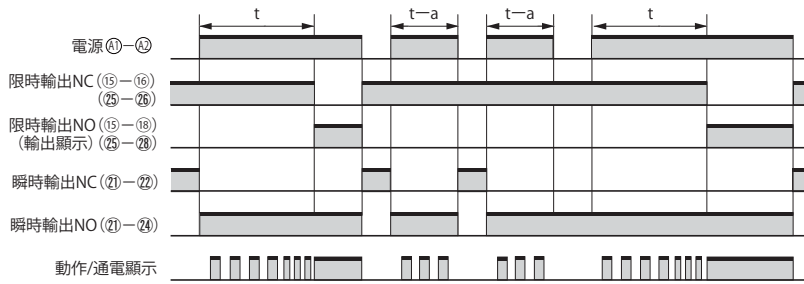
利用時間範圍切換開關，可轉換時間範圍。⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。



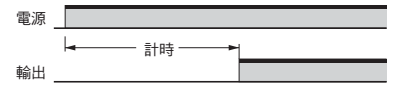
動作時序圖

- H3DT-N1/L1型沒有瞬時接點輸出。

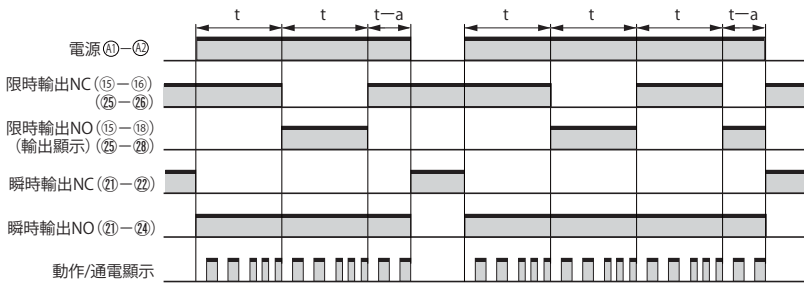
A2模式：ON延遲(電源ON延遲)



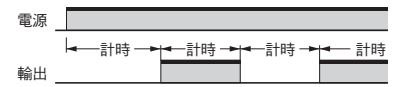
基本動作



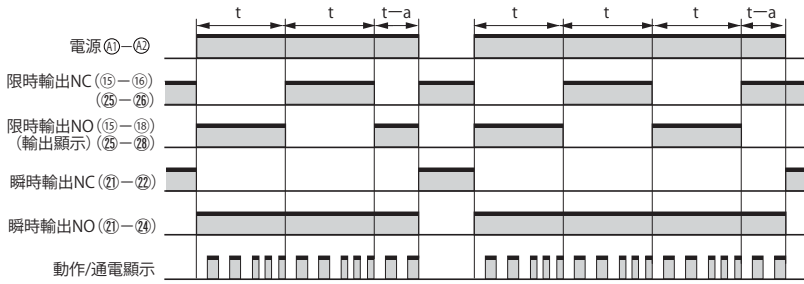
B3模式：OFF時間閃爍(電源ON啟動)



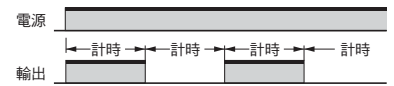
基本動作



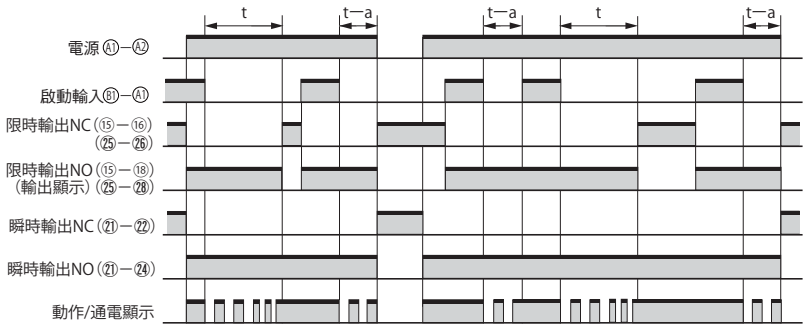
B4模式：ON時間閃爍(電源ON訊號)



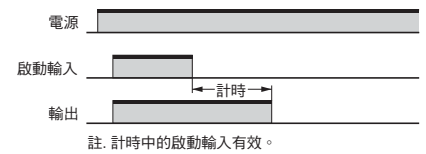
基本動作



D模式：訊號OFF延遲



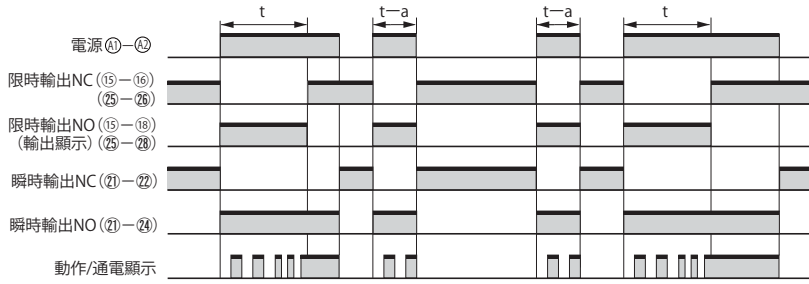
基本動作



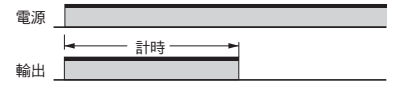
註1. 復歸時間0.1s以上，最小輸入訊號時間0.05s以上。
 2. t表示設定時間，t-a表示設定時間以內。

H3DT-N/H3DT-L

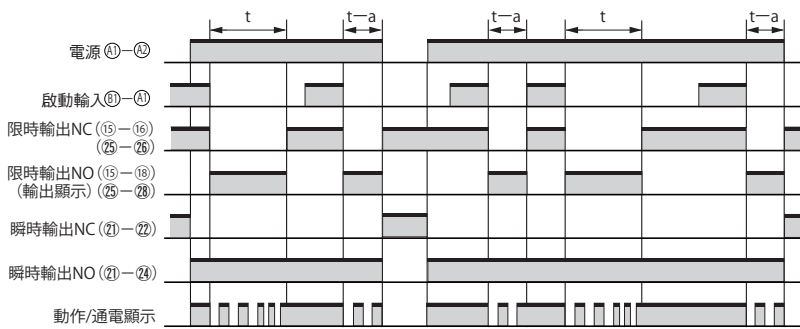
E2模式：間隔(電源ON啟動)



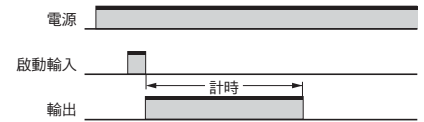
基本動作



E3模式：訊號OFF間隔

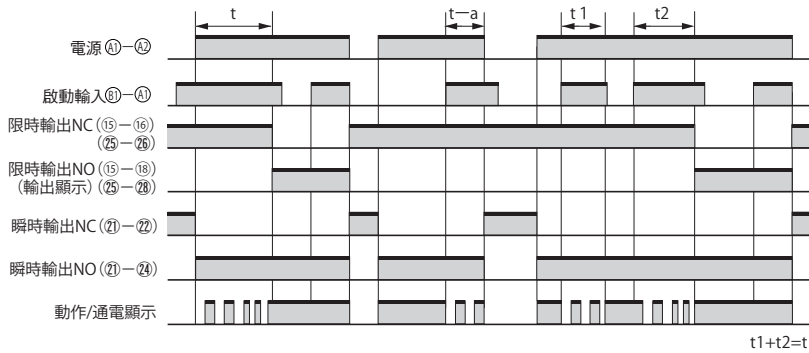


基本動作

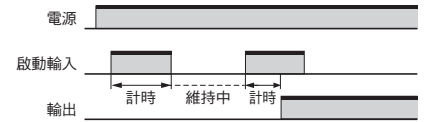


註：計時中的啟動輸入有效。

F2模式：累計(ON延遲)

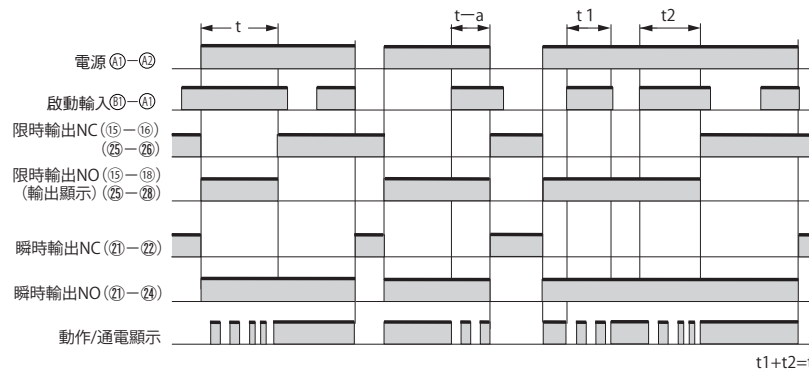


基本動作

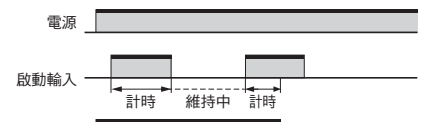


註：啟動輸入 = ON狀態下計時。

F3模式：累計(間隔)



基本動作

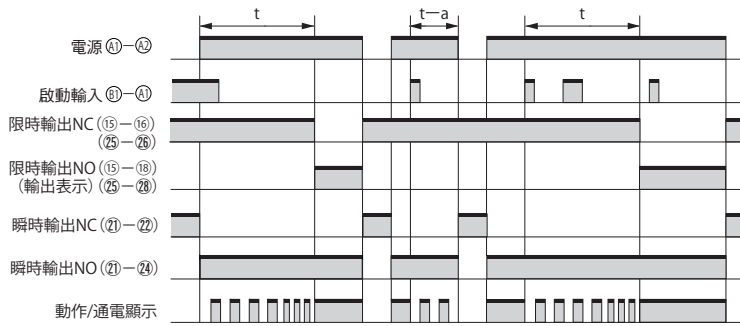


註：啟動輸入 = ON狀態下計時。

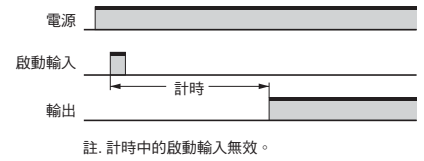
註1. 復歸時間0.1s以上，最小輸入訊號時間0.05s以上。

2. t 表示設定時間， $t-a$ 表示設定時間以內。

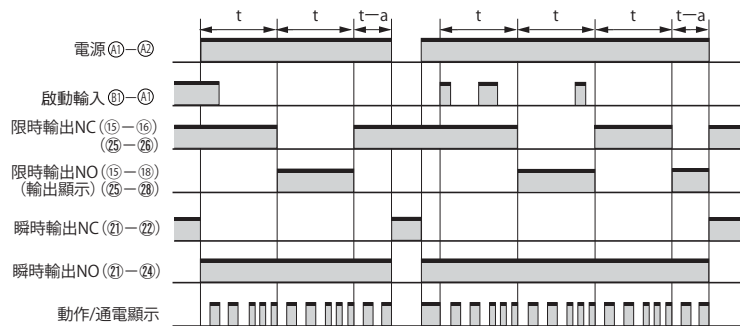
A模式: ON延遲(訊號ON延遲)



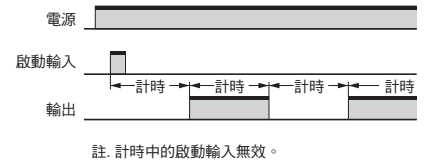
基本動作



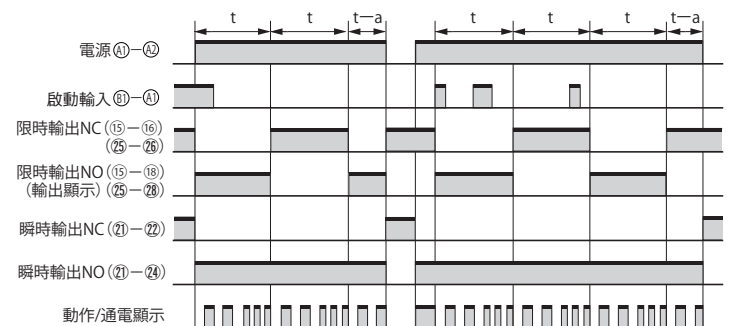
B模式: OFF時閃爍(訊號啟動)



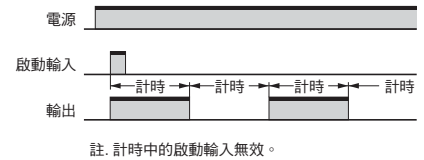
基本動作



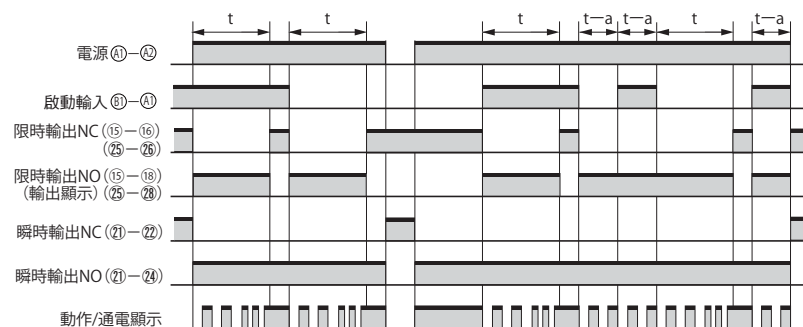
B2模式: ON時閃爍(訊號啟動)



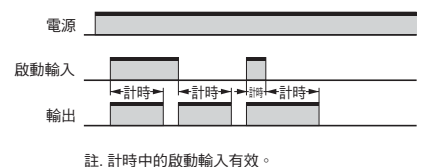
基本動作



C模式: 訊號ON/OFF延遲

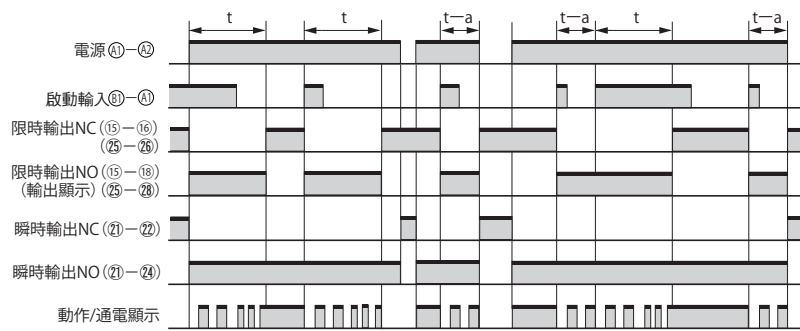


基本動作

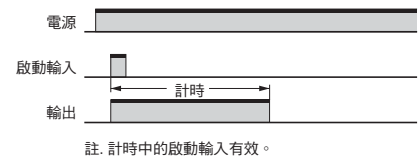


註1. 復歸時間0.1s以上, 最小輸入訊號時間0.05s以上。
 註2. t表示設定時間, t-a表示設定時間以內。

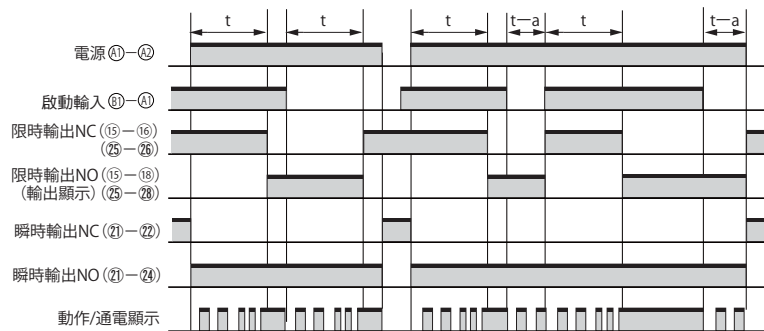
E模式：間隔(訊號啟動)



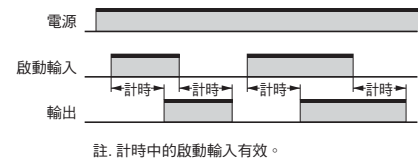
基本動作



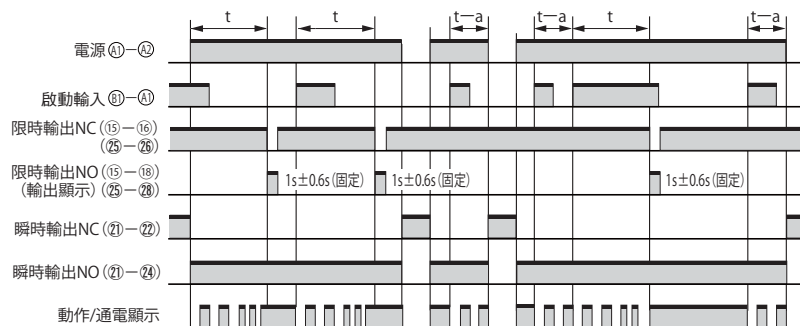
G模式：訊號ON/OFF延遲



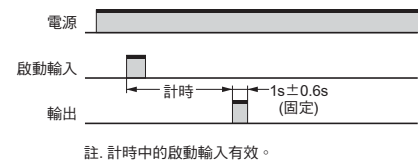
基本動作



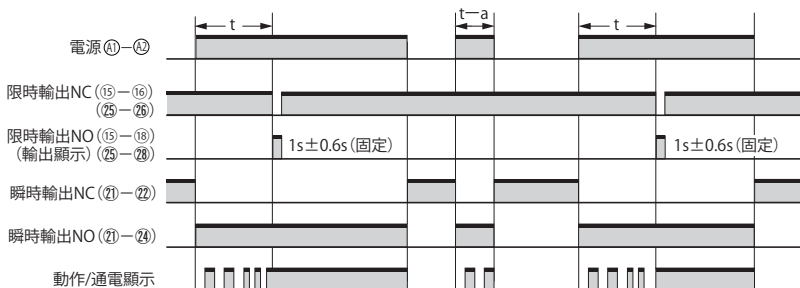
J模式：單穩輸出(訊號啟動)



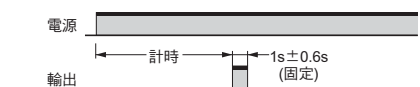
基本動作



J2模式：單穩輸出(電源ON啟動)



基本動作



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

電源ON延遲計時器

H3DT-A

• 電源ON延遲動作單一模式型



* UL/CSA認證



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」。

種類

種類

電源電壓	控制輸出		H3DT-A
AC/DC24 ~ 240V	接點輸出2c (限時2c)	型號	H3DT-A2
	接點輸出1c (限時1c)	型號	H3DT-A1

型式構成

機種	動作模式	端子台	輸出方式	安裝方式	安全標準
H3DT-A2	電源ON延遲	8端子	繼電器2c	鋁軌安裝	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR DNV GL EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2
H3DT-A1		6端子	繼電器1c		

額定/性能

時間規格

時間範圍	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
設定時間範圍	0.1 ~ 1.2s	1 ~ 12s	10s ~ 120s	1 ~ 12min	10 ~ 120min	1 ~ 12h	10 ~ 120h	100 ~ 1200h
刻度數字	12							

額定

電源電壓 * 1	AC/DC24 ~ 240V 50/60Hz * 2
容許電壓變動範圍	額定電壓的85% ~ 110%
電源復歸	最短電源開啟時間 0.1s
復歸電壓	額定電壓的10%以下
* 3 耗電量	H3DT-A2 AC240V時：2.2VA以下、DC240V時：0.7W以下、DC24V時：0.3W以下 H3DT-A1 AC240V時：1.8VA以下、DC240V時：0.6W以下、DC24V時：0.3W以下
額定絕緣電壓	250V
控制輸出	接點輸出：AC250V 5A 電阻負載(cos φ = 1)、DC30V 5A 電阻負載 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 (建議的保險絲：BLN5(little fuse)、0216005MXEP)
使用溫度範圍	-20 ~ +60°C (不可結冰)
保存溫度範圍	-40 ~ +70°C(不可結冰)
使用環境濕度	25 ~ 85%

* 1. 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，請特別注意。

* 2. DC電源的漣波為20%以下。

* 3. 消耗電力為時間結束後之測量。

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
電壓的影響	±0.5% (相對於最大刻度時間的比率)以下(1.2s範圍為±0.5%±10ms以下)
溫度的影響	±2% (相對於最大刻度時間的比率)以下(1.2s範圍為±2%±10ms以下)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,900V 50/60Hz 1min (充電金屬部與操作部) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作迴路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝耐電壓試驗電壓	5kV (電源端子間)、 7.4kV(導電部端子及操作區)
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)
耐振動	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個方向 各3次
	誤動作 100m/s ² 6個方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上(無負載、開關頻率1,800次/h)
	電氣性 10萬次以上(AC250V、5A、電阻負載、開關頻率360次/h)
保護構造	IP30 (端子部為IP20)
重量	約100g

適用標準

安全標準	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/過電壓類別 III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別 III * LR : Category ENV1.2 DNV GL (溫度 B , 濕度 B , 震動 A , EMC A , 封閉 A)
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射性危害強度 EN 55011 class B 雜音端子電壓 EN 55011 class B 高諧波電流 EN 61000-3-2 電壓變動、閃爍 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 靜電放電抗擾性 EN 61000-4-2 電場強度抗擾性 EN 61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 EN 61000-4-4 突波抗擾性 EN 61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 EN 61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 EN 61000-4-11

* 關於CCC取得條件

額定動作電壓U _e 額定動作電壓I _e	AC-15: U _e : 250VAC, I _e : 3A AC-13: U _e : 250VAC, I _e : 5A DC-13: U _e : 30VDC, I _e : 0.1A
額定脈衝電壓 (高度: 2,000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1,000A

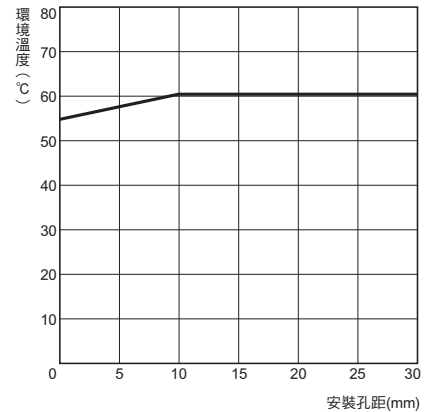
輸入輸出功能

輸入功能	無
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。

●H3DT型的環境溫度與安裝孔距之關係(參考值)

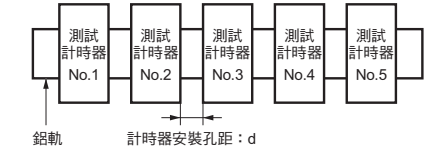
請參閱下圖為安裝孔距與環境溫度之間的關係。

若環境溫度超過55°C 以上，且安裝孔距小於下圖所示的數值時，這時候一旦計時器內部溫度上升，恐將導致內部配件的使用壽命減短，此點需特別注意。



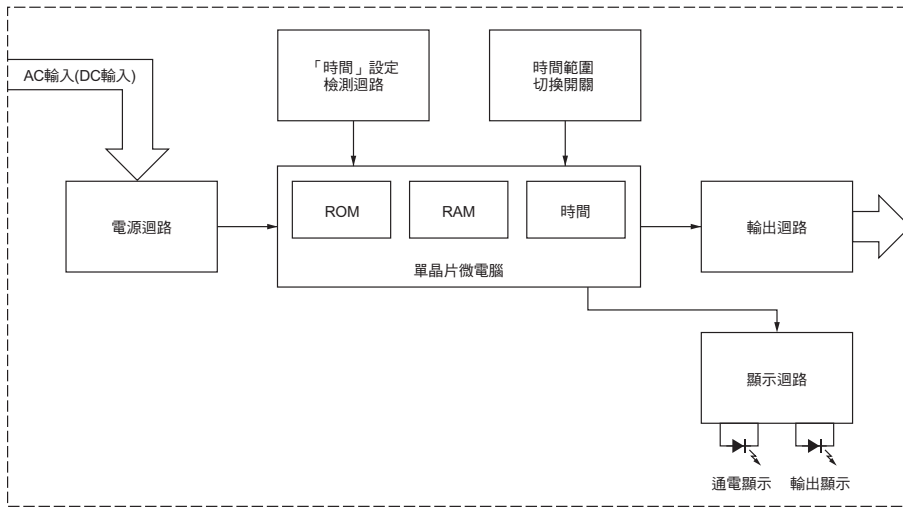
試驗方式

樣品 : H3DT-A型
施加電壓 : AC240V
安裝孔距 : 0mm、10mm
負載電流 : 5A

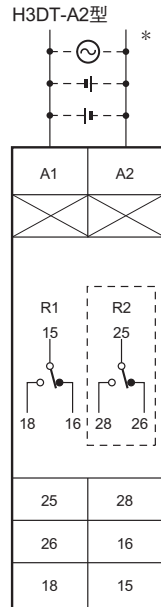
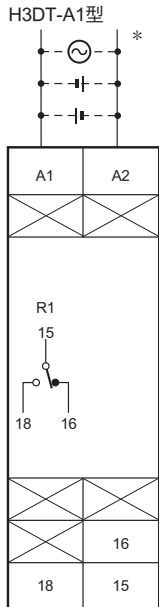


連接

內部連接
H3DT-A型

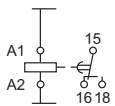


端子配置

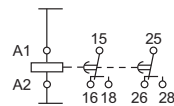


* 電源端子無極性之分。

(DIN顯示)



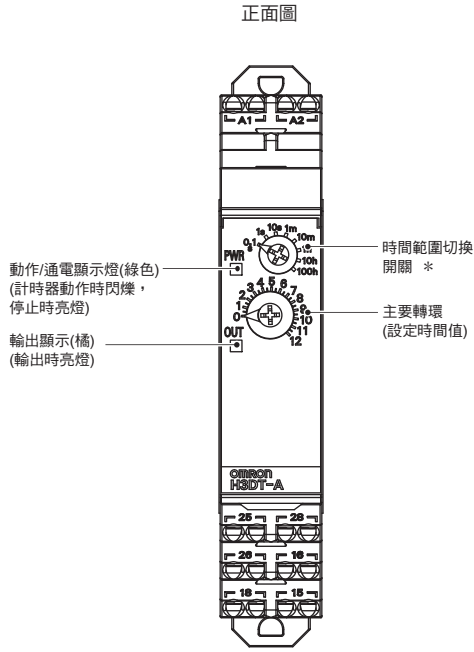
(DIN顯示)



H3DT-A

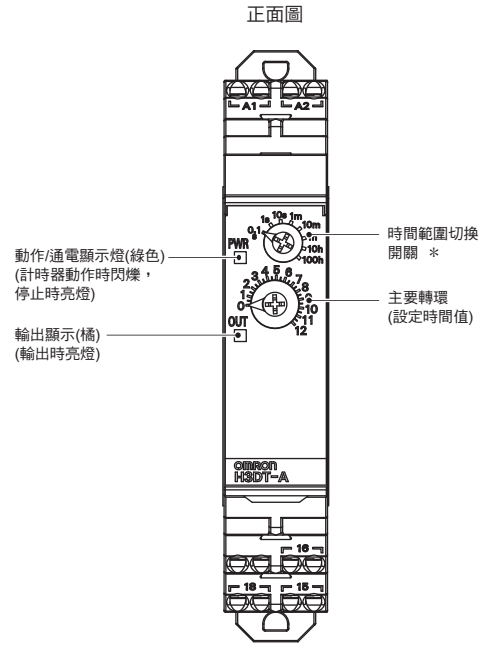
各部位的名稱及作用

H3DT-A2型



* 若開關切換不完全(中立狀態)，可能無法正常動作，請確實切換開關。
註. 出貨時設定為0.1sec。

H3DT-A1型



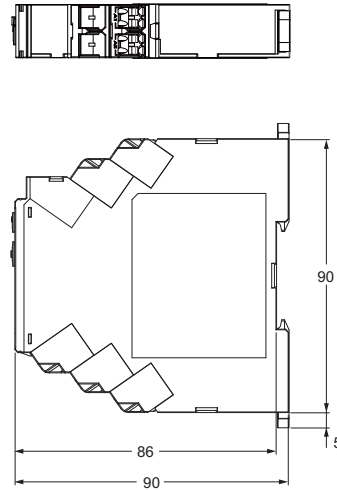
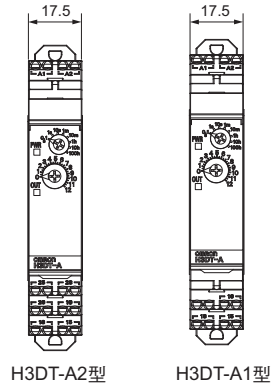
* 若開關切換不完全(中立狀態)，可能無法正常動作，請確實切換開關。
註. 出貨時設定為0.1sec。

外觀尺寸

(單位：mm)

本體

H3DT-A型



鋁軌安裝用另售品
詳細內容請參考第28頁。

選購品(另售)

●前蓋

詳細內容請參考第28頁。

操作方法

基本操作

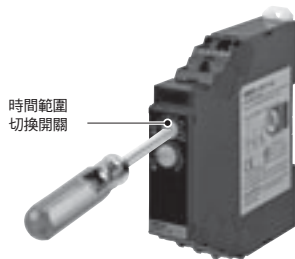
● 開關切換方法

- 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。

設定時間範圍

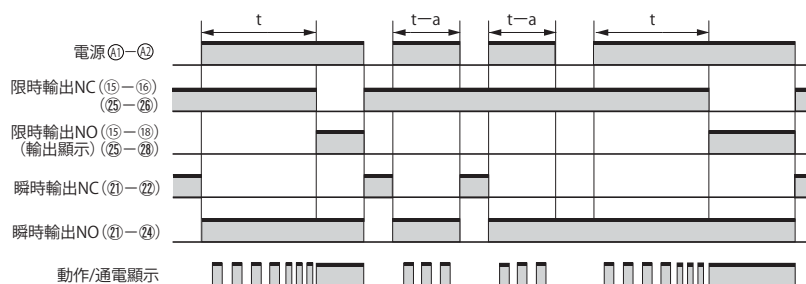
● 轉換時間範圍

利用時間範圍切換開關，可轉換時間範圍。
⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，
進行開關切換。



動作時序圖

ON延遲(電源ON延遲)



註1. 復歸時間請設為0.1s以上。

2. t 表示設定時間， $t-a$ 表示設定時間以內。

雙計時器

H3DT-F

- 可設定OFF時閃爍/ON時閃爍。
- 獨立設定ON時間、OFF時間。
- 可在0.1秒 ~ 1200小時之間選擇8種時間範圍。



* UL/CSA認證



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」。

種類

種類

動作模式	電源電壓	控制輸出		H3DT-F
閃爍 OFF啟動/ ON啟動	AC/DC24 ~ 240V	接點輸出1c	型號	H3DT-F

型式構成

型號	動作模式	端子台	輸出方式	安裝方法	安全標準
H3DT-F	閃爍 OFF啟動/ON啟動	6端子	繼電器1c	鋁軌安裝	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR DNV GL EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

額定/性能

時間規格

時間範圍	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
設定時間範圍	0.1 ~ 1.2s	1 ~ 12s	10s ~ 120s	1 ~ 12min	10 ~ 120min	1 ~ 12h	10 ~ 120h	100 ~ 1200h
刻度數字	12							

額定

電源電壓 * 1	AC/DC24 ~ 240V 50/60Hz * 2
容許電壓變動範圍	額定電壓的85% ~ 110%
電源復歸	最短電源開啟時間 0.1s
復歸電壓	額定電壓的10%以下
消耗電力	H3DT-F AC240V時：1.9VA以下、DC240V時：0.6W以下、DC24V時：0.3W以下
額定絕緣電壓	AC250V
控制輸出	接點輸出：AC250V 5A 電阻負載 (cos φ = 1)，DC30V 5A 電阻負載 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 (建議的保險絲：BLN5(little fuse)、0216005MXEP)
使用溫度範圍	-20 ~ +60°C (不可結冰)
保存溫度範圍	-40 ~ +70°C (不可結冰)
使用環境濕度	25 ~ 85%

* 1. 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。
* 2. DC電源的漣波為20%以下。

性能

動作時間偏差	±1% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±1%±10ms以下)
設定誤差	±10% (相對於最大刻度的比率) ±0.05s以下
電壓的影響	±0.5% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±0.5%±10ms以下)
溫度的影響	±2% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±2%±10ms以下)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,900V 50/60Hz 1min(充電金屬部與操作部) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作迴路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝耐電壓試驗電壓	5kV(電源端子間)、7.4kV(導電部端子與操作區)
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)
耐振動	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個方向 各3次
	誤動作 100m/s ² 6個方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上(無負載、開關頻率1,800次/h)
	電氣性 10萬次以上(AC250V 5A、電阻負載、開關頻率360次/h)
保護構造	IP30 (端子部為IP20)
重量	約90g

適用標準

安全標準	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/過電壓類別 III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別 III * LR : Category ENV1.2 DNV GL (溫度 B, 濕度 B, 震動 A, EMC A, 封閉 A)
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射線危害強度 EN 55011 class B 雜音端子電壓 EN 55011 class B 高諧波電流 EN 61000-3-2 電壓變動、閃爍 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 靜電放電抗擾性 EN 61000-4-2 電場強度抗擾性 EN 61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 EN 61000-4-4 突波抗擾性 EN 61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 EN 61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 EN 61000-4-11

* 關於CCC取得條件

額定動作電壓Ue 額定動作電壓Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
額定脈衝電壓 (高度: 2,000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1,000A

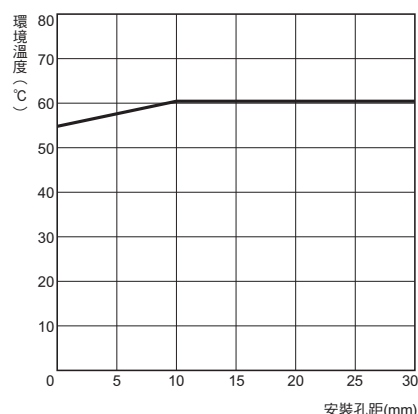
輸入輸出功能

輸入功能	無	
輸出功能	控制輸出	到達轉環所設定的時間時依模式輸出

●H3DT型的環境溫度與安裝孔距之關係(參考值)

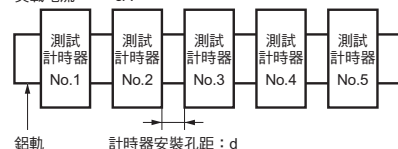
請參閱下圖為安裝孔距與環境溫度之間的關係。

若環境溫度超過55°C以上,且安裝孔距小於下圖所示的數值時,這時候一旦計時器內部溫度上升,恐將導致內部配件的使用壽命減短,此點需特別注意。



試驗方式

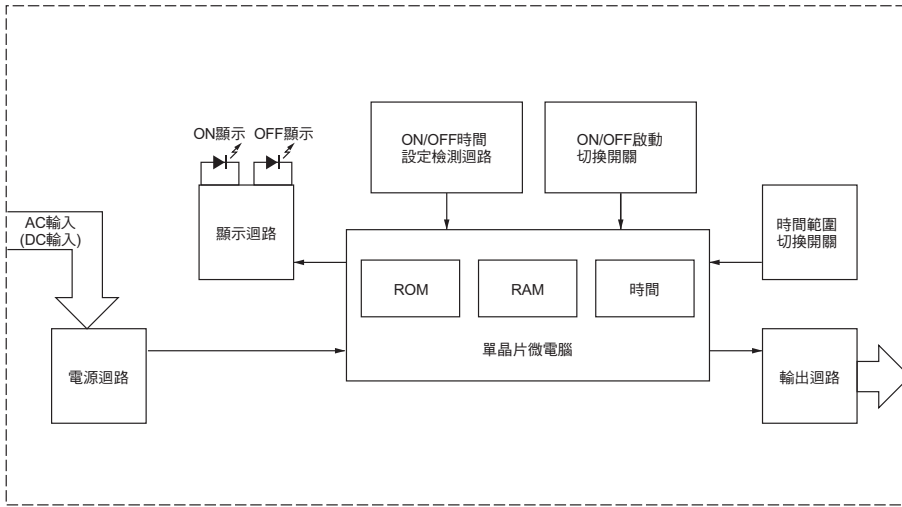
樣品 : H3DT-F型
施加電壓 : AC240V
安裝孔距 : 0mm、10mm
負載電流 : 5A



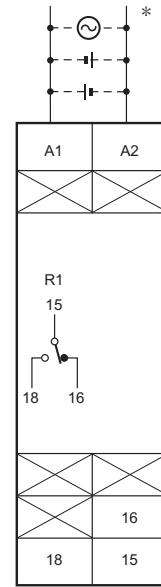
H3DT-F

連接

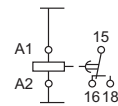
內部連接 H3DT-F型



端子配置 H3DT-F型



(DIN顯示)

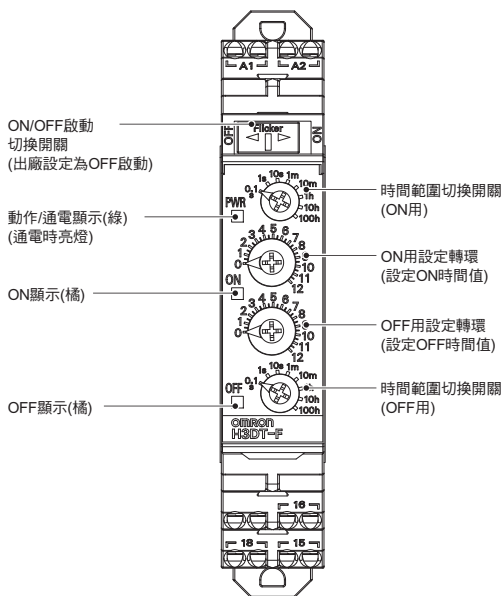


* 電源端子無極性之分。

各部位的名稱及作用

H3DT-F型

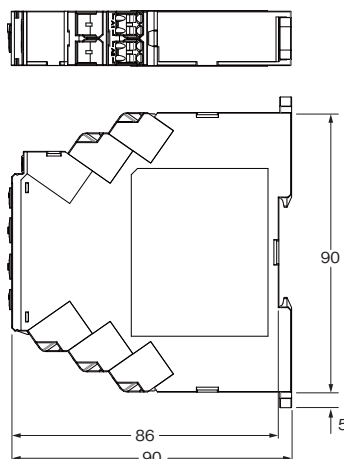
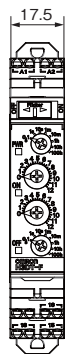
正面圖



外觀尺寸

本體

H3DT-F型



鋁軌安裝用另售品
詳細內容請參考第28頁。

選購品(另售)

●前蓋

詳細內容請參考第28頁。

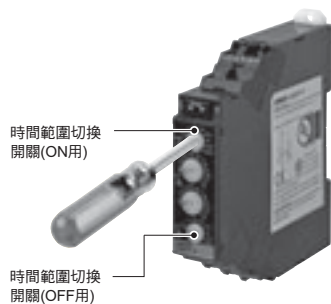
操作方法

基本操作

選定時間範圍

●轉換時間範圍

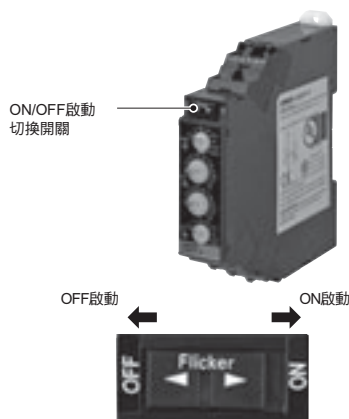
利用ON、OFF各自專用的時間範圍切換開關，分別設定ON/OFF時間範圍。⊕請使用螺絲起子或⊖螺絲起子，進行開關切換。



設定ON/OFF啟動切換開關

●切換ON/OFF啟動

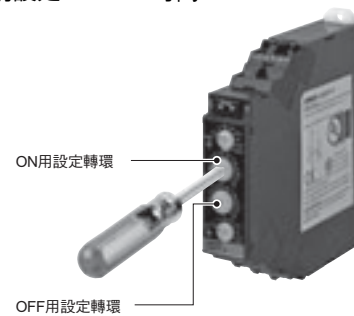
利用ON/OFF啟動切換開關，可切換ON/OFF啟動動作。



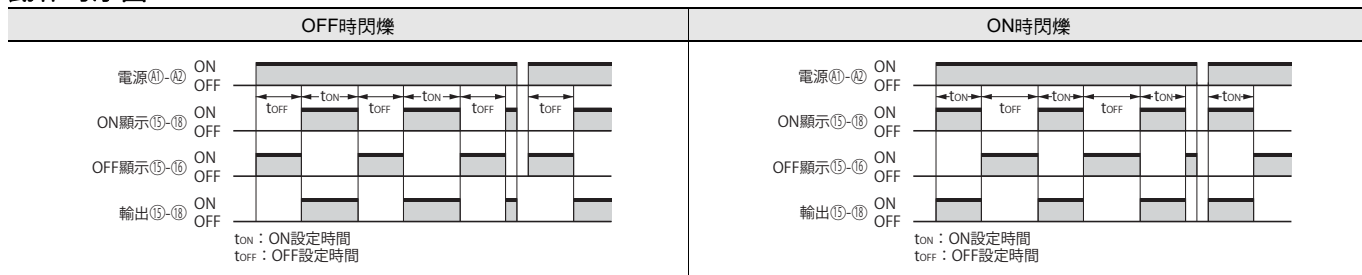
設定時間值

●設定時間值

利用ON、OFF各自專用的設定轉環，分別設定ON/OFF時間。



動作時序圖



註. 復歸時間請設為0.1s以上。

星型三角接法計時器

H3DT-G

• 1台可在1秒 ~ 120秒之間選擇2種時間範圍。



* UL/CSA認證



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」。

種類

種類

動作模式	電源電壓	控制輸出	H3DT-G
星型三角接法計時器	AC/DC24 ~ 240V	接點輸出 (Δ 迴路) 1c + (Γ 迴路) 1c	◎H3DT-G

型式構成

型號	端子台	動作方式/復歸方式	輸出方式	安裝方法	安全標準
H3DT-G	8端子	限時動作/自動復歸	限時(繼電器) 1c (Γ 迴路) 1c (Δ 迴路)	鉛軌安裝	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR DNV GL EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

額定/性能

時間規格

時間範圍	t1 x 1	t1 x 10
Γ 時間的設定時間(t1)範圍	1 ~ 12s	10 ~ 120s
Γ - Δ 轉換時間(t2)	0.05s、0.1s、0.25s、0.5s擇一	

額定

電源電壓 * 1	AC/DC24 ~ 240V 50/60Hz * 2
容許電壓變動範圍	額定電壓的85% ~ 110%
電源復歸	最短電源開啟時間 0.1s
復歸電壓	額定電壓的10%以下
消耗電力	H3DT-G AC240V時：1.9VA以下、DC240V時：0.6W以下、DC24V時：0.3W以下
額定絕緣電壓	AC250V
控制輸出	接點輸出：AC250V 5A 電阻負載($\cos \phi = 1$)，DC30V 5A 電阻負載 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 (建議的保險絲：BLN5 (little fuse)、0216005MXEP)
使用溫度範圍	-20 ~ +60°C (不可結冰)
保存溫度範圍	-40 ~ +70°C (不可結冰)
使用環境濕度	25 ~ 85%

* 1. 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。
* 2. DC電源的漣波為20%以下。

性能

動作時間偏差	±1% (相對於最大刻度的比率)以下
設定誤差	±10% (相對於最大刻度的比率) ±0.05s以下
轉換時間	總誤差± (轉換時間的25% + 5ms)以下
電壓的影響	±0.5% (相對於最大刻度的比率)以下
溫度的影響	±2% (相對於最大刻度的比率)以下
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,900V 50/60Hz 1min (充電金屬部與操作部) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作迴路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝耐電壓試驗電壓	5kV (電源端子間)、 7.4kV (導電區端子及操作區)
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)
耐振動	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個方向 各3次
	誤動作 100m/s ² 6個方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上(無負載、開關頻率1,800次/h)
	電氣性 10萬次以上(AC250V 5A、電阻負載、開關頻率360次/h)
保護構造	IP30 (端子部為IP20)
重量	約100g

適用標準

安全標準	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/過電壓類別 III CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別 III * LR : Category ENV1.2 DIN V GL (溫度 B, 濕度 B, 震動 A, EMC A, 封閉 A)
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射線危害強度 EN 55011 class B 雜音端子電壓 EN 55011 class B 高諧波電流 EN 61000-3-2 電壓變動、閃爍 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 靜電放電抗擾性 EN 61000-4-2 電場強度抗擾性 EN 61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 EN 61000-4-4 突波抗擾性 EN 61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 EN 61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 EN 61000-4-11

* 關於CCC取得條件

額定動作電壓Ue 額定動作電壓Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
額定脈衝電壓 (高度: 2,000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1,000A

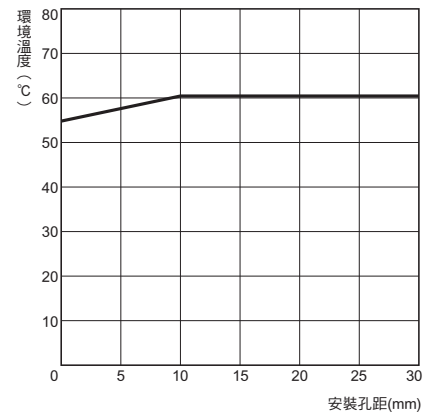
輸入輸出功能

輸入功能		無
輸出功能	控制輸出	達到轉環設定值時人將輸出OFF, 在設定的轉換時間後 Δ 將輸出ON。

●H3DT型的環境溫度與安裝孔距之關係(參考值)

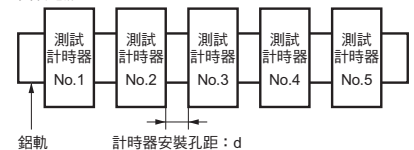
請參閱下圖為安裝孔距與環境溫度之間的關係。

若環境溫度超過55°C以上, 且安裝孔距小於下圖所示的數值時, 這時候一旦計時器內部溫度上升, 恐將導致內部配件的使用壽命減短, 此點需特別注意。



試驗方式

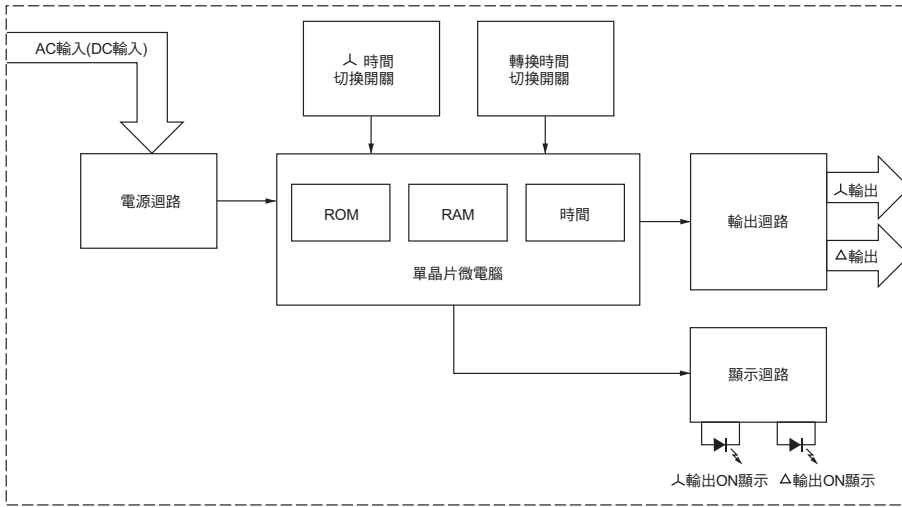
樣品 : H3DT-G型
施加電壓 : AC240V
安裝孔距 : 0mm、10mm
負載電流 : 5A



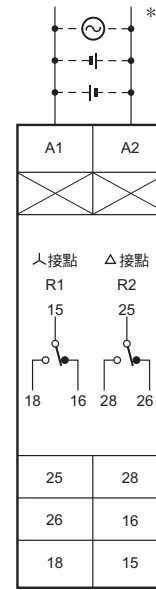
H3DT-G

連接

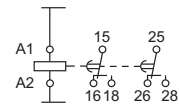
內部連接 H3DT-G型



端子配置 H3DT-G型



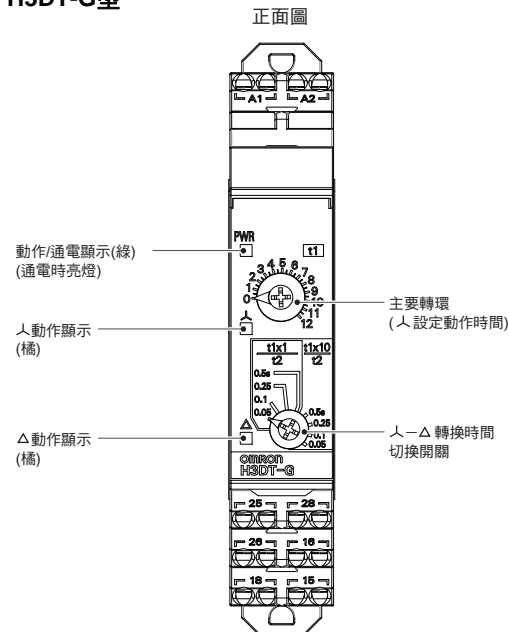
(DIN顯示)



* 電源端子無極性之分。

各部位的名稱及作用

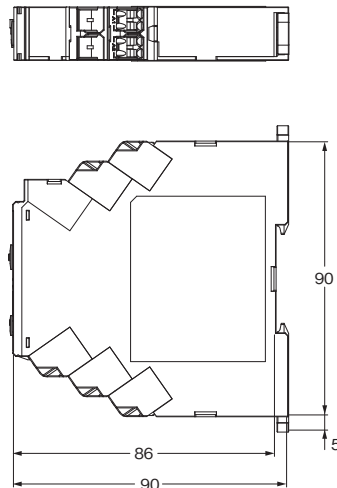
H3DT-G型



外觀尺寸

本體

H3DT-G型



鋁軌安裝用另售品
詳細內容請參考第28頁。

選購品(另售)

●前蓋
詳細內容請參考第28頁。

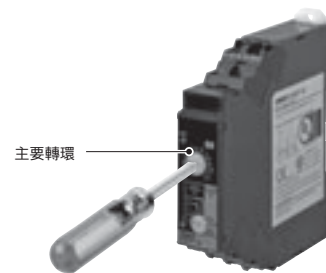
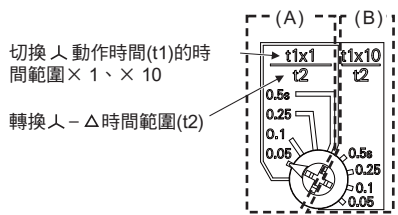
操作方法

基本操作

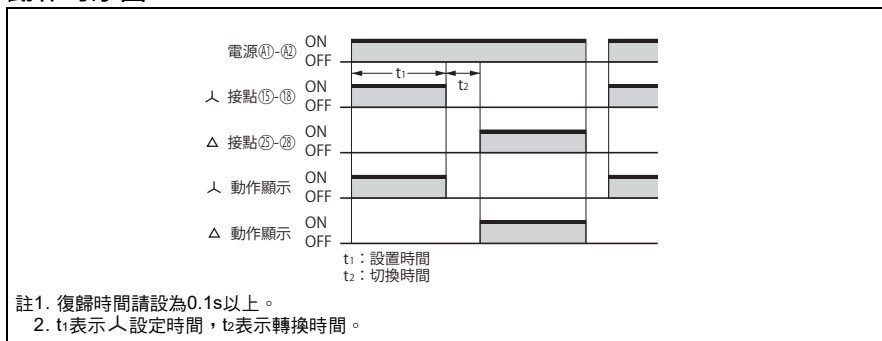


●人 切換動作時間(t1)的時間範圍，以及
人 切換-△ 轉換時間(t2)
人 將工作時間(t1)的時間範圍切換為×1 (1 ~ 12S)後，即可由
(A)側(t1×1 表記側)人 - △ 設定切換時間。
人 工作時間(t1)的時間範圍為×10 (10 ~ 120S)時，可由(B)側
(t1×10表記側)人 - △ 設定切換時間。

●設定時間值
在主要轉環上人設定動作時間。



動作時序圖



電源OFF延遲計時器

H3DT-H

- S系列可在0.1秒 ~ 12秒之間，L系列可在1.0秒 ~ 120秒之間分別選擇2種時間範圍。



* UL/CSA認證



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」。

種類

				H3DT-H	
				S系列 (0.1s ~ 12s)	L系列 (1.0s ~ 120s)
動作模式	電源電壓	控制輸出	型號		
電源OFF延遲	AC100 ~ 120V	接點輸出1c	型號	H3DT-HCS	H3DT-HCL
	AC200 ~ 240V	接點輸出1c	型號	H3DT-HDS	H3DT-HDL
	AC/DC24 ~ 48V	接點輸出1c	型號	H3DT-HBS	H3DT-HBL

型式構成

型號	端子台	動作方式/復歸方式	輸出方式	安裝方法	安全標準
H3DT-H	6端子	瞬時動作/限時復歸	繼電器1c	鉛軌安裝	cULus (UL 508 CSA C22.2 No.14) CCC LR DNV GL EN 61812-1 IEC 60664-1 4kV/2

額定/性能

時間規格

時間範圍	S系列		L系列	
	x0.1	x1	x1	x10
設定時間範圍	0.1 ~ 1.2s	1 ~ 12s	1 ~ 12s	10s ~ 120s
電源接通時間	0.1s以上		0.3s以上	
刻度數字	12			

額定

電源電壓	H3DT-HCS/-HCL	AC100 ~ 120V 50/60Hz
	H3DT-HDS/-HDL	AC200 ~ 240V 50/60Hz
	H3DT-HBS/-HBL	AC/DC24 ~ 48V 50/60Hz *
容許電壓變動範圍		額定電壓的85% ~ 110%
消耗電力	H3DT-HCS	AC120V時：8.7VA以下
	H3DT-HCL	AC120V時：8.8VA以下
	H3DT-HDS	AC240V時：21.6VA以下
	H3DT-HDL	AC240V時：21.7VA以下
	H3DT-HBS/-HBL	AC48V時：1.0VA以下、DC24V時：0.4W以下
計時器動作開始電壓		電源電壓的30%以下
額定絕緣電壓		AC250V
控制輸出		接點輸出：AC250V 5A 電阻負載(cos φ = 1)，DC30V 5A 電阻負載 接點材質：銀合金 (建議的保險絲：BLN5 (little fuse)、0216005MXEP)
使用溫度範圍		-20 ~ +60°C (不可結冰)
保存溫度範圍		-40 ~ +70°C (不可結冰)
使用環境濕度		25 ~ 85%

* DC電源的漣波為20%以下

性能

動作時間偏差	±1% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±1%±10ms以下)
設定誤差	±10% (相對於最大刻度的比率) ±0.05s以下
電壓的影響	±0.5% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±0.5%±10ms以下)
溫度的影響	±2% (相對於最大刻度的比率)以下(1.2s範圍為±2%±10ms以下)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC2,900V 50/60Hz 1min (充電金屬部與操作部) AC2,000V 50/60Hz 1min (控制輸出與操作迴路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)
脈衝耐電壓試驗電壓	5kV (電源端子間)但AC/DC24V、DC48V型為1kV 7.4kV(導電部端子及操作區)
抗干擾性	利用雜訊模擬器模擬的方形波雜訊(脈衝寬100ns/1μs上升1ns) ±1.5kV (電源端子間)
耐靜電性	4kV (誤動作)、8kV (損壞)
耐振動	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個方向 各3次
	誤動作 100m/s ² 6個方向 各3次
使用壽命	機械性 1,000萬次以上(無負載、開關頻率1,800次/h)
	電氣性 10萬次以上(AC250V、5A、電阻負載、開關頻率360次/h)
保護構造	IP30 (端子部為IP20)
重量	約90g

適用標準

安全標準	cULus : UL 508/CSA C22.2 No.14 EN 61812-1 : 污染度2/過電壓類別Ⅲ CCC : GB/T 14048.5 污染度2/過電壓類別Ⅲ * LR : Category ENV1.2 DNV GL (溫度 B, 濕度 B, 震動 A, EMC A, 封閉 A)
EMC	(EMI) EN 61812-1 放射線危害強度 EN 55011 class B 雜音端子電壓 EN 55011 class B 高諧波電流 EN 61000-3-2 電壓變動、閃爍 EN 61000-3-3 (EMS) EN 61812-1 靜電放電抗擾性 EN 61000-4-2 電場強度抗擾性 EN 61000-4-3 無線電脈衝抗擾性 EN 61000-4-4 突波抗擾性 EN 61000-4-5 傳導性雜訊抗擾性 EN 61000-4-6 電壓突降/電斷抗擾性 EN 61000-4-11

* 關於CCC取得條件

額定動作電壓Ue 額定動作電壓Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
額定脈衝電壓 (高度: 2,000m以內)	4kV (AC240V時)
附條件短路電流	1,000A

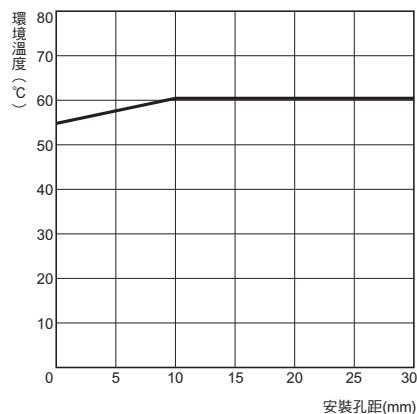
輸入輸出功能

輸入功能	無	
輸出功能	控制輸出	電源接通時瞬時動作，電源OFF後開始計時，當達到轉環設定值時將輸出OFF。

●H3DT型的環境溫度與安裝孔距之關係(參考值)

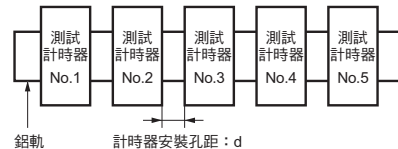
請參閱下圖為安裝孔距與環境溫度之間的關係。

若環境溫度超過55°C以上，且安裝孔距小於下圖所示的數值時，這時候一旦計時器內部溫度上升，恐將導致內部配件的使用壽命減短，此點需特別注意。



試驗方式

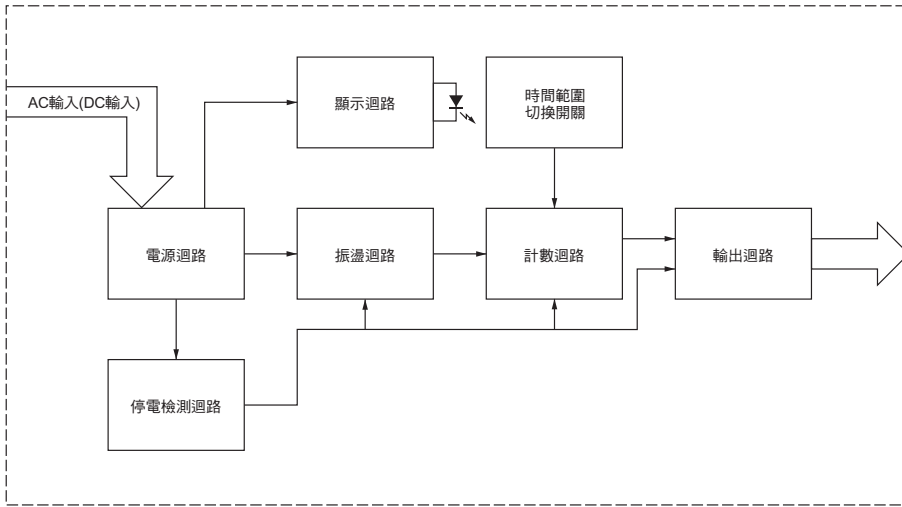
樣品 : H3DT-H型
施加電壓 : AC240V
安裝孔距 : 0mm、10mm
負載電流 : 5A



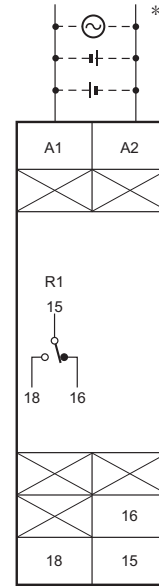
H3DT-H

連接

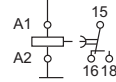
內部連接 H3DT-H型



端子配置 H3DT-H型



(DIN顯示)

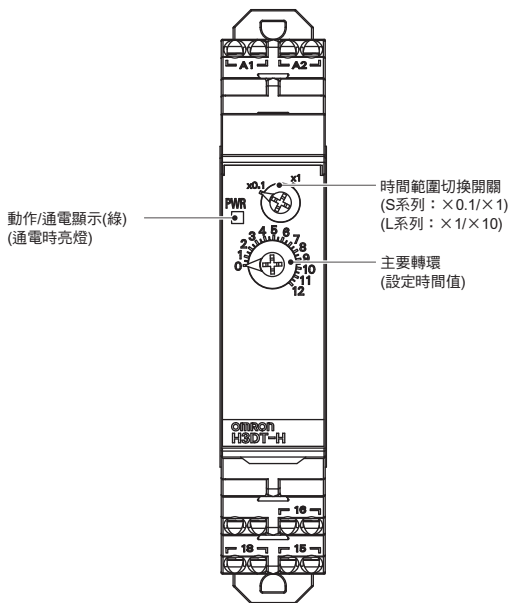


註. 上圖為AC/DC24 ~ 48V規格的端子配置。
AC100 ~ 120V與AC200 ~ 240V規格無法
使用DC輸入。
* 電源端子無極性之分。

各部位的名稱及作用

H3DT-H型

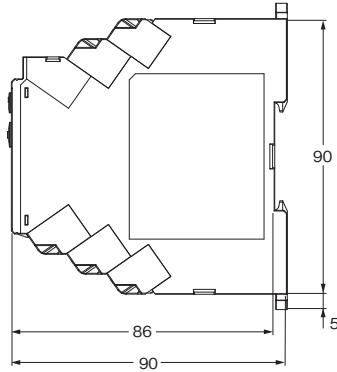
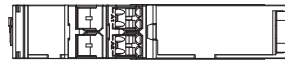
正面圖



外觀尺寸

本體

H3DT-H型



鋁軌安裝用另售品
詳細內容請參考第28頁。

選購品(另售)

●前蓋
詳細內容請參考第28頁。

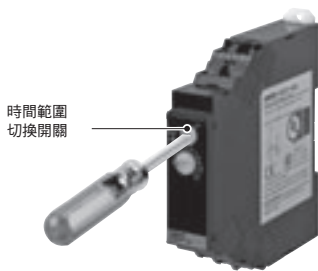
操作方法

基本操作

選定時間範圍

●轉換時間範圍

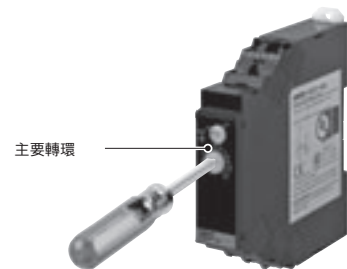
刻度數字的倍率是利用時間範圍切換開關切換，S系列為($\times 0.1s$ 、 $\times 1s$)，L系列為($\times 1s$ 、 $\times 10s$)。



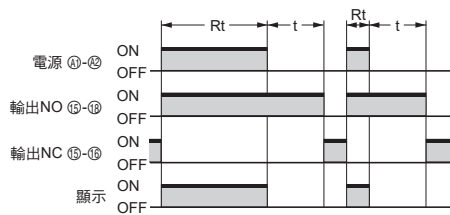
設定時間值

●設定時間值

在主要轉環上設定動作時間。



動作時序圖



t：設定時間

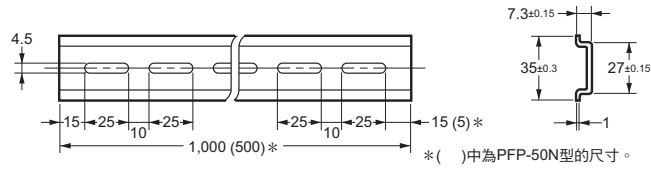
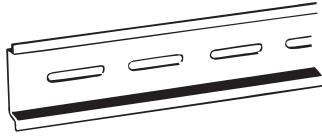
Rt：最小電源接通時間 { S系列...0.1s以上
L系列...0.3s以上
[低於此值時不會動作(輸出不會ON)]

H3DT

鋁軌安裝用另售品

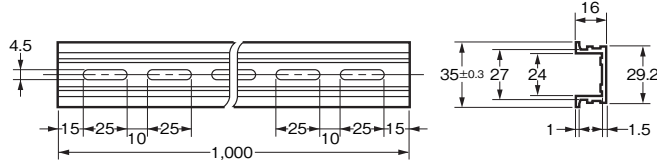
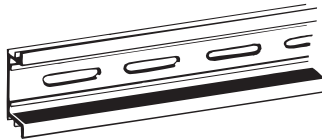
(單位：mm)

支撐鋁軌 PFP-100N型 PFP-50N型



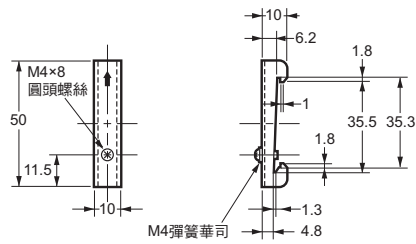
型號
PFP-100N
PFP-50N

支撐鋁軌 PFP-100N2型



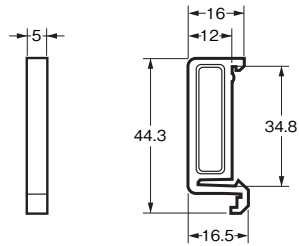
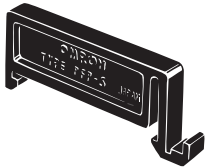
型號
PFP-100N2

端板 PFP-M型



型號
PFP-M

間隔板 PFP-S型

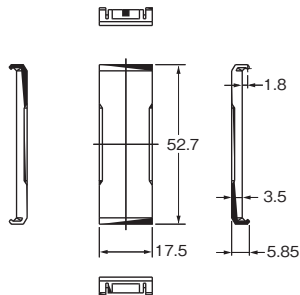
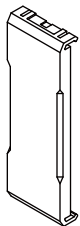


型號
PFP-S

註1. 訂購時請以10個為單位進行訂購。上述為購買1個產品時的標準價格。
2. 鋁軌以DIN規格為準。

選購品(另售)

前蓋 Y92A-D1A型




型號
Y92A-D1A





正確使用須知

●共通注意事項請參閱<http://www.omron.com.tw>。

警告標示說明

	●注意標籤 若不正確使用，恐造成危險，甚至導致輕傷、中度傷害或物品損傷。
安全注意事項	表示要安全使用本產品所必須實施或避免從事的事項。
使用注意事項	表示為了避免產品無法動作、發生錯誤動作或是對於性能/功能造成不良影響所必須實施或避免從事的事項。

圖示記號的意義

	●當心觸電 告知在特定條件下有可能觸電。
	●一般禁止事項之圖示符號 非特定的一般性禁止事項之告知。
	●禁止拆解 用來提醒使用者，嚴禁任何拆解行為，擅自拆解裝置，恐將造成觸電等意外傷害。
	●一般指示事項 用來提醒使用者非特定、一般性指示行為。

 注意

電流開閉時的電弧(Arc)或繼電器發熱時，可能會有造成火災或爆炸的危險。請勿在易燃易爆氣體等環境氣體下使用。



H3DT系列採用無變壓器供電系統。在很少見的情況，可能因觸電而造成輕度傷害。請勿在通電狀態下碰觸端子。



突波電流會因負載種類而異，也會影響接點的開關頻率、使用次數等。請確認額定電流及突波電流，進行留有餘裕的迴路設計。



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。若在超過使用壽命的狀態下使用，可能會造成接點的溶化或燒毀。此外，請務必在額定負載電流以下使用，如使用加熱器等時，請務必於負載迴路設置熱敏開關。



請勿拆卸外殼。



在很少見的情況下，可能會引起觸電以及輕度受傷、起火、機器故障。請勿自行分解、改造、修理或碰觸內部。並且避免在通電狀態下進行配線。



安全注意事項

- 在溫度急遽變化及濕度高的場所，較容易在迴路內結露，造成誤動作或元件損壞，請確認使用環境。
- 請在規定的額定使用環境溫度及使用環境濕度下使用。
- 請勿在下列的環境中使用或存放本產品。
 - 有可能沾附水、油、藥品之處
 - 室外或者會直接受到日光照射之處
 - 含有灰塵、腐蝕性氣體(硫化氫氣體、氨氣、氯氣、矽氣等)之處
 - 振動、衝擊等影響較為劇烈之處
 - 會受風雨侵襲之處
 - 有蟲或小動物之處
- 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。
- 在會產生大量靜電的環境(以管路運送成型材料、粉末、流體材料等時)中使用時，請讓計時器本體遠離靜電來源。
- 電源電壓變動範圍請設定在許可範圍內。
- 負載額定電壓以外的電壓時，內部元件可能會因此而損壞。
- 將起子插入釋放孔時，力道過大恐將造成端子台損壞。
- 請勿將配線連接至釋放孔。
- 將一字起子壓入釋放孔時，必須避免一字起子傾斜或彎曲。請注意下列事項，否則有可能會造成端子台損壞。
- 將一字起子壓入釋放孔時，請以傾斜方式插入。筆直插入時，可能會造成端子台的損壞。
- 請注意避免讓插入釋放孔中一字起子掉落。
- 請避免以不當的力道折彎或是拉扯通訊纜線。否則將造成裝置損壞。
- 請勿在1個端子(插入)孔中插入2條以上的電線。
- 為避免配線線材冒煙或著火，請確認好規定的電線後再使用下表中所示的線材。

類型	線材	建議使用之纜線	剝線長度 未使用棒型端子時
單線/ 絞線	銅	0.25 ~ 1.5mm ² AWG24 ~ AWG16	8mm

- 請使用符合配線規定之電線。
- 配線時必須預留一段適當長度。
- 請正確安裝開關或迴路斷路器，並加以適當標示，以使作業人員能夠立即關閉電源。
- 若於高溫下以計時結束狀態長時間閒置，可能導致內部配件(電解電容器等)加速劣化。

- 計時器本體外層容易受有機溶劑(稀釋劑、揮發油等)、強鹼物質、強酸物質破壞，敬請注意。
- 電源電壓輸入中，AC輸入型請使用工業用電源。依變流器不同，在輸出規格的輸出頻率上有可能會顯示為50/60 Hz，一旦計時器的內部溫度上升，有可能會發生冒煙或燒毀的情形，因此請勿將變流器輸出用來當作計時器的電源使用。
- 丟棄本產品時，請依照各地方政府的產業廢棄物處理方法進行處理。
- 在可能產生硫化氫氣體的場所，有時無法正常動作。本公司的計時器與一般控制機器並不保證可在硫化氫氣體環境中使用，因此請加以密閉後使用，避免硫化氫氣體侵入。無法密閉時，一部分的計時器備有已強化耐硫化氫氣體的特殊規格。詳細資訊請與本公司營業人員確認。
- 請確認電源/輸出LED是否正常動作。LED/樹脂配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。

使用注意事項

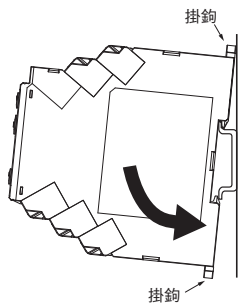
請詳讀本說明書後再開始操作產品。

●開關切換

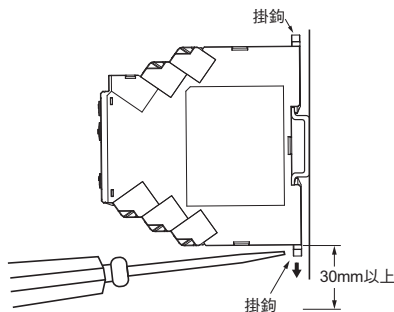
於計時器動作中切換時間單位、刻度數字、動作模式、限時/瞬時切換開關，會造成產品誤動作或故障，如要進行切換時，請務必先切斷電源。

●關於安裝與拆下

- 安裝方向雖無特別限制，但安裝時仍請盡量確實地維持水平方向。
- 安裝鋁軌時，請將上方卡榫卡入軌道中，然後再依箭頭方向壓入，直到聽到“喀”一聲為止。



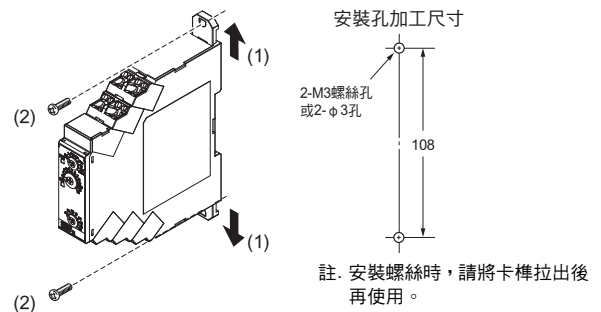
- 卸除時，請將起子插入上方或下方卡榫，然後再從上方或下方拉出，將軌道取下。



- 計時器其他機器的距離請保持在30mm以上，較易於進行裝卸。

●使用螺絲安裝

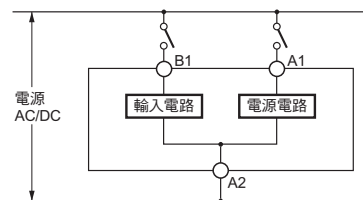
- 請將產品背面的2個卡榫拉到外側，直到聽到“喀”一聲為止。
- 請將M3螺絲插入卡榫孔，並加以固定。



●關於電源

- 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。
 - 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。
 - 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H3DT-N型、H3DT-L型)
 - H3DT-H型的突波電流大，請特別注意電源容量。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」的「計時器參考資料(突波電流一覽表)」。
- 電源容量小時，達到輸出ON的時間會延長。

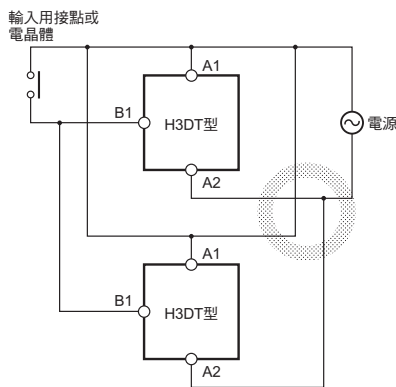
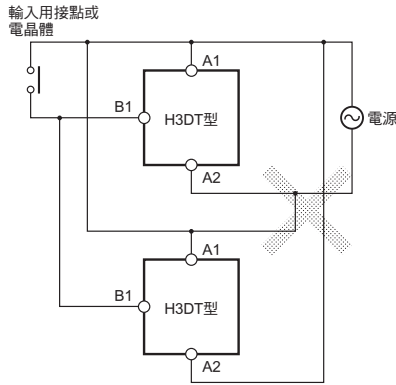
輸入與電源迴路的關係(H3DT-N/L型)



- 輸入迴路與電源迴路的結構相互獨立，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。因此請務必使電源相位一致。



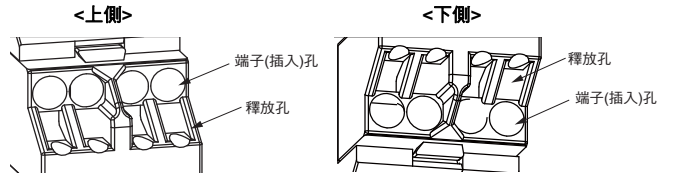
- H3DT型系列的電源迴路採用開關切換方式。因此電源線上若接有感成分較大的變壓器等，其感會引起反電壓。該情形時，對電源線插裝CR濾波器，可減輕反電壓。

●關於使用環境

- 在會產生較多雜訊的環境下使用計時器時，請使輸入訊號源的機器、計時器本體及配線盡可能遠離雜訊來源。此外，亦建議將輸入訊號線採用屏蔽線以對抗雜訊。
- 有關電源端子間的外來脈衝電壓，請根據日本電氣學會制定的脈衝電壓電流測試通則(JEC-210)，以± (1.2 × 50) μs 的標準波形進行確認。此外，如遇突波重疊電源或雜訊，會造成內部元件損壞或誤動作，因此請確認迴路的波形，並建議使用突波吸收器。突波吸收器元件的效能會因所產生的突波或雜訊而異，請以實機進行確認。
- 否則有可能會發生接收電波干擾。請避免在電波接收裝置的附近使用本產品。
- K8AK-VS/VW 型不適用於波形失真之迴路。歪斜的波形將讓誤差變大。
- 安裝時請勿緊貼發熱物體。

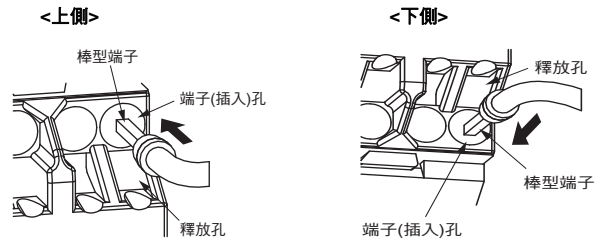
●關於配線

1. 連接至Push-In Plus端子台
端子台各部位名稱



附棒型端子纜線、單線之接線方法

連接端子台時，請筆直插入，直到單線或棒型端子前端碰觸到端子台為止。

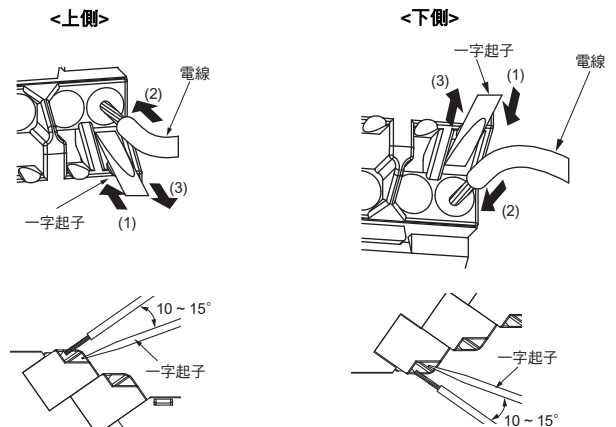


若單線較細而不易連接時，與絞線接線相同，請使用一字起子進行連接。

絞線的接線方法

連接端子台時，請依照下述步驟來操作。

- (1) 將一字起子斜向壓入釋放孔中。
壓入的適當角度為10° ~ 15°。筆直將一字起子壓入後，可能會造成釋放孔內的簧片出現反彈力。
- (2) 在一字起子已壓入釋放孔的狀態下，將纜線前端筆直插入，直到碰觸到端子台為止。
- (3) 將一字起子由釋放孔中拔出。



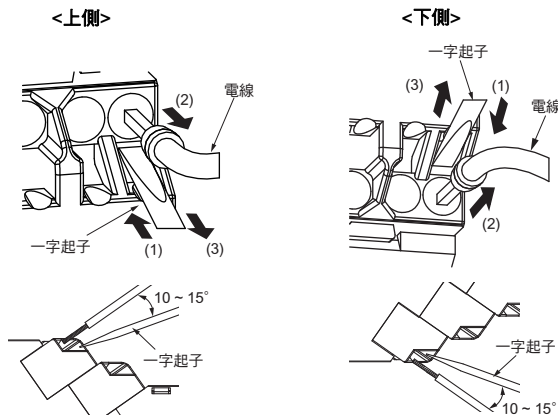
連接確認

- 插入後輕拉纜線，纜線不得出現鬆脫的情形(請確認纜線是否已確實固定於端子上)。
- 將導體長度為10mm的棒狀端子插入端子台後,可能不完全沒入，會看得到導體部的一部分，但滿足產品的絕緣距離。

2. 將纜線從Push-In Plus端子台卸除

將纜線從端子台卸除時，請依照以下步驟來進行。卸除方法和絞線/單線/棒型端子相同。

- (1) 將一字起子斜向壓入釋放孔中。
- (2) 在一字起子已壓入釋放孔的狀態下，將纜線從端子(插入)孔中取出。
- (3) 將一字起子由釋放孔中拔出。

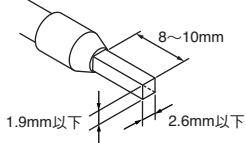


3. 建議使用之棒型端子/工具

建議使用之棒型端子

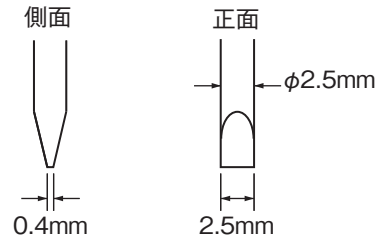
適用電線 (mm ²)	(AWG)	棒型 端子 導體 長度 (mm)	剝線長度 (mm) (使用 棒型 端子時)	建議使用之棒型端子		
				Phoenix Contact 製	WEIDMULLER 製	WAGO製
0.25	24	8	10	AI 0,25-8	H0.25/12	216-301
		10	12	AI 0,25-10	-	-
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	216-302
		10	12	AI 0,34-10	-	-
0.5	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	216-201
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	216-241
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	216-202
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	216-242
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	216-203
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	216-243
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	216-204
		10	12	AI 1,5-10	H1.5/16	216-244
建議使用之壓接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

- 註1. 請確認纜線被覆層外徑必須小於棒型端子絕緣套管的內徑。
- 請依照以下圖示來確認棒型端子的加工尺寸。



建議使用之一字起子

拔除電線時，請使用一字起子。請使用下表所示之一字起子。下表中為2015年12月當時之廠牌及型號。



型號	製造商
ESD 0,40x2,5	Wera製
SZS 0,4x2,5 SZF 0-0,4x2,5 *	Phoenix Contact製
0.4x2.5x75 302	Wiha製
AEF.2,5x75	Facom製
210-719	WAGO製
SDI 0.4x2.5x75	WEIDMULLER製

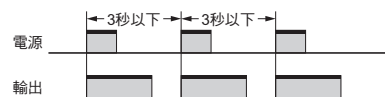
* SZF 0-0,4x2,5 (PHOENIX CONTACT製) 備有OMRON專用購買型號 (XW4Z-00B型) 可供購買。

採取跨接配線時，若將多台裝置並聯，恐將造成通過電流過大，因此每個端子必須小於10A。

- 請勿接線至空端子。
- 連接端子時，請特別注意以免錯誤配線。
- 使用本產品前請務必確認配線後，再開啟電源。
- H3DT-H型為高阻抗迴路，會受到感應電壓的影響而不復歸。請儘量縮短配線避免產生感應電壓，且配線時避免與動力線平行。感應電壓為額定電壓的30%以上時，請將CR濾波器(C = 0.1μF、R = 120Ω程度)或洩流器電阻連接於電源端子間。
- 同樣的，因漏電流而有殘留電壓時，也請連接洩流器電阻。

●關於工作頻率

- 請避免採用如下的動作方式，以免H3DT-H型故障。重複操作週期為3秒以下的計時結束動作。



此種情況下請檢討使用H3DT-N/L型的D模式(訊號OFF延遲)。

- 閃爍模式下的轉環最小設定可能會使接點損傷，敬請避免。

●選購品

- 前方護蓋需選用Y92A-D1A型。
- 安裝前方護蓋時，必須確實安裝妥當。

●其他

- 在組裝於控制盤的狀態下，進行電氣迴路與非充電金屬部間的耐壓測試等時，請從迴路中拆除計時器或使迴路短路。(避免計時器的內部迴路受損)
- H3DT-H型輸出時使用保持繼電器，可能在運送、處理中掉落等受到撞擊，發生輸出接點反轉，而形成中立狀態。在使用前請使用測試器等確認輸出狀態。
- 控制輸出接點的使用壽命因開關條件而大不相同。因此使用時，請務必透過實機來確認實際使用條件，並在不會發生性能問題的開閉次數範圍內使用。若在性能已劣化的狀態下持續使用，最終可能會造成迴路間絕緣故障或控制輸出繼電器本身燒毀。
- 緩慢增加電壓的話，可能會讓電源無法復歸或造成時間逾時。請透過開關、繼電器等接點一次施加足量的電源電壓。
- 電源OFF時請避免施加殘留電壓或感應電壓。
- 類比計時器的動作時間偏差值是以相對於最大刻度時間的百分比%顯示，即使設定時間改變，偏差的絕對值亦不改變。因此，時間範圍請盡量選在最大刻度附近。
- 開/關微小負載時，請確認各產品所記載的最小適用負載。
- 設定動作時間時，請勿將旋鈕轉動超出刻度範圍。
- 請在規定的額定範圍內保管機器。若於-20°C以下存放後再次使用，請先在常溫下放置至少3小時後再行通電。
- 設置時請勿對本品施加重量。
- 清潔時需使用市面上所販售的酒精，嚴禁使用稀釋劑類產品。
- 如需更為精確的時限，請於使用前測量動作時間，再以旋鈕進行調整。
- 連接時即使將H3DT-H型的a、b、c接點短路，仍有可能造成過電流通過，或是燒毀等情形，因此請避免此種迴路架構。否則，有可能因為a接點和b接點非同步動作，造成接點MBB(先合後斷)因而發生短路，或是a、b接點間隔過小、大電流開離等因為電弧造成接點間短路。
- 計時結束後，若要立即使計時器復歸，請注意迴路結構能否取得充分的復歸時間。若無法取得充分的復歸時間，會發生時序異常。
- 開閉直流電壓的負載時，與交流電壓的情況比較，可開閉的容量降低。

⚠ 關於EN/IEC規格的因應

- 關於符合EMC規格的纜線選擇及其他條件，請參考本目錄的記載內容。

■關於EN規格的注意事項

H3DT型為符合EN 61812-1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

過電壓類別III

污染度2

• 開放類型裝置

• 需進行基礎絕緣、雙重絕緣或強化絕緣時，請考慮空間距離及固態絕緣等因素來施行符合最高使用電壓之IEC60664定義的基礎絕緣、雙重絕緣或強化絕緣。

• 電源—輸入端子間非絕緣。

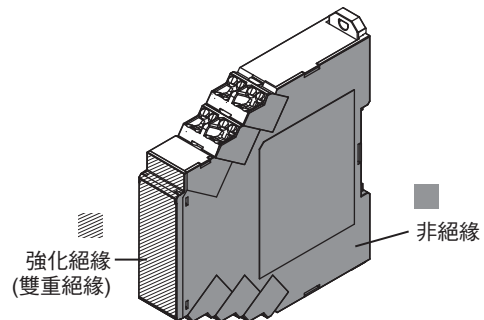
• 電源—輸出端子間為基礎絕緣。

• 輸入—輸出端子間為基礎絕緣。

• 操作區採取強化絕緣(雙重絕緣)。

• 外殼側面為非絕緣。

• 請以輸出接點間(異極接點間)為同電位的方式連接。



免費保固期與免費保固範圍

【免費保固期】

本公司產品的保固期限為購買後或交貨至指定場所之後的1年內。

【免費保固範圍】

使用條件如以下所示。

1. 平均使用溫度(本體環境溫度)：60°C以下
2. 安裝方法：安裝孔距10mm以上

若於上述保固期內發生歸屬本公司責任的故障時，可就產品的故障部分，於該產品的購買或交貨地點無償進行更換或修理。但以下的情形不在保證對象範圍內。

- (1) 因本目錄或另行交付的規格書等確認之外的非適當條件、環境、處理及使用方式而導致故障時。
 - (2) 故障的原因來自於交貨產品以外之因素時。
 - (3) 由非本公司的人員進行產品分解、改造或維修而導致故障時。
 - (4) 將產品於原定的用途以外使用而導致故障時。
 - (5) 該故障因素並非由本公司在出貨時的科學或技術水準所能預測時。
 - (6) 其他如天災、災害等非本公司之責任所造成的故障因素時。
- 此外，此保證係僅針對交貨產品本體的保證，不包括因交貨產品的故障而導致的其它任何損害。

預防維護的建議更換時限及定期更換建議

預防維護的建議更換時間將對產品使用設置環境等造成重大影響，部分機型配備警示功能，建議更換時限係以7年～10年(*)為基準。建議您最好在建議更換時限到期前盡速更換，以避免您在使用時因超出產品使用壽命，因而造成故障或意外發生。不過，建議更換時限僅為參考訊息，並非產品使用壽命保證。

OMRON產品內置許多電子配件，只要所有配件正常動作工作，即可發揮產品原本的功能和性能。然而，鋁質電解電容器在動作時受到環境溫度的影響極大，只要環境溫度上升10°C，使用壽命將縮短1/2(阿式法則)。當電解電容的容量降低、使用壽命已屆時，恐將造成產品故障並因而造成意外發生。因此，建議您最好每隔一段時間即更換一次產品，才能在最大能力範圍內，防範裝置發生故障及意外於未然。

*額定輸入電壓、負載率50%以下、環境溫度35°C以下、單體安裝狀態時。
此外，本機型係根據上述條件，並預期使用壽命超過10年作為設計原則。

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。

台灣歐姆龍股份有限公司

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>

<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。