

H7AN

型號 (在機殼內有型號標籤) 顯示數器 / 計算、減算 / 換式

動作方式	加算・減算切換 (加算 UP 和減算 (DOWN) 由按鍵開關切換)			
裝置方式	埋入式安裝			
動作模式	N、F、C、R、K、P、Q (由迴轉式按鍵開關切換)			
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入			
控制輸出	1 段式計數器：接點 1c 以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段式計數器：接點 1a 2 段以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段			
計數值設定方式	常時讀進方式			
有無停電記憶	無		有 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)	
數字顯示	無 (IN · UP 亮燈指示)		有 (7 段式 LED) (文字高度 10mm) · UP 亮燈指示	
位數 段數 型式	2 位數	1 段式	H7AN - 2 型	H7AN - 2M 型
	4 位數	1 段式	H7AN - 4 型	H7AN - 4M 型
		2 段式	—	H7AN - W4DM 型

1口減算型

動作方式	加減算切換 (由迴轉式按鍵開關切換)		UP/DOWN D (指令輸入) (從 0 增加到設定值)		UP/DOWN E (個別輸入) (從設定值減少到 0)		UP/DOWN F (位相差輸入)	
裝置方式	埋入式安裝							
動作模式	N、F、C、R、K、P、Q (由迴轉式按鍵開關切換)							
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入							
控制輸出	1 段式計數器：接點 1c 以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段式計數器：接點 1a 2 段以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段							
計數值設定方式	常時讀進方式							
有無停電記憶	無記憶機能				有記憶機能 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)			
數字顯示	有 (7 段式 LED) (文字高度 10mm)							
位數 段數 型式	2 位數	1 段式	H7AN - E2D 型		H7AN - E2DM 型			
	4 位數	1 段式	H7AN - E4D 型		H7AN - E4DM 型			
		2 段式	H7AN - WE4D 型		H7AN - WE4DM 型			

1口算、減算、1口減算 / 換式

動作方式	加算・減算・加減算切換					
裝置方式	埋入式安裝					
動作模式	N、F、C、R、K、P、Q (由迴轉式按鍵開關切換)					
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入					
控制輸出	1 段式計數器：接點 1c 以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段式計數器：接點 1a 2 段以及電晶體輸出 (可切換「H」「L」動作) 2 段					
計數值設定方式	常時讀進方式・復歸時讀進方式 (切換)					
有無停電記憶	無		有記憶機能 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)			
數字顯示	有 (7 段式 LED) (文字高度 10mm) · UP 亮燈指示					
位數 段數 型式	6 位數	1 段式	H7AN - R6D 型		H7AN - R6DM 型	
	8 位數	2 段式	H7AN - RW6D 型		H7AN - RW6DM 型	
		1 段式	H7AN - R8D 型		H7AN - R8DM 型	

總計數器 / 1口算、減算 / 換式

動作方式	加算・減算切換 (加算 UP 和減算 (DOWN) 由按鍵開關切換)			
裝置方式	埋入式安裝			
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入			
數字顯示	有 (7 段式 LED) (文字高度 10mm)			
有無停電記憶	無		有 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)	
位數、型式	4 位數	H7AN - T4 型		H7AN - T4M 型

1口減算式

動作方式	加減算 (由迴轉式按鍵開關切換)		UP/DOWN D (指令輸入)		UP/DOWN E (個別輸入)		UP/DOWN F (位相差輸入)	
裝置方式	埋入式安裝							
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入							
數字顯示	有 (7 段式 LED) (文字高度 10mm)							
有無停電記憶	無				有 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)			
位數、段數	4 位數	H7AN - ET4 型		H7AN - ET4M 型				

1口算、減算、1口減算 / 換式

動作方式	加算・減算・加減算切換			
裝置方式	埋入式安裝			
輸入信號方式 (計數、復歸輸入)	依接點輸入信號電壓、電晶體輸入信號電壓之「H」「L」輸入			
數字顯示	有 (7 段式 LED) (文字高度 8mm)			
有無停電記憶	無		有 (記憶時間約 10 年期間 :20°C 時) (鋰電池)	
位數、段數	6 位數	H7AN - RT6 型		H7AN - RT6M 型
	8 位數	H7AN - RT8 型		H7AN - RT8M 型

● 須知事項

註：購買時請指定型號及額定電壓

型式		H7AN-2	H7AN-2D	H7AN-2M	H7AN-2DM	H7AN-E2D	H7AN-E2DM
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-4	H7AN-4D	H7AN-4M	H7AN-4DM	H7AN-E4D	H7AN-E4DM
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-W4D	H7AN-W4DM	H7AN-WE4D	H7AN-WE4DM	H7AN-R6D	H7AN-R6DM
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-RW6D	H7AN-RW6DM				
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-R8D	H7AN-R8DM				
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-T4	H7AN-T4M	H7AN-ET4	H7AN-ET4M	H7AN-RT4	H7AN-RT6M
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						
型式		H7AN-RT8	H7AN-RT8M				
額定電壓	AC100~240V 50/60Hz						
	DC 12~24V						
	DC 48V						
	DC 100V						

■ 設定值

額定電壓	AC100~240V 50/60Hz DC 12~24V, DC 48V, DC 100V*
電壓容許變更範圍	額定電壓之 85~110%**
消耗電力	約 10VA(AC240V 50Hz 時) 約 5W(DC24V 時)
CP1、CP2 最高計數輸入速度	2 位數：30Hz {cps} 4 位數：30/3kHz {cps}(C、P 動作還有相位差) 30/5kHz {cps}(C、P 動作還有相位差除外) 6 位數、8 位數：30/3k/5kHz {cps}(8 位數式 UP/DOWN A-F 輸入 30/3 kHz {cps}) 最小信號幅度 (ON/OFF 比 1:1) 30Hz {cps}：16.7ms 3kHz：0.17ms 「H」：DC+5~+30V 5kHz {cps}：0.1ms 「L」：DC0~+2V
復歸	電源復歸 (M 型除外)： 最小電源開設時間 0.5s、電源輸入後之復歸時間 0.05s 外部復歸、手動復歸、信號時間 0.02s 復歸信號完了後之復歸時間 0.05s 自動復歸 ***
控制輸出	接點：AC250V 3A 阻抗負載 (cos φ = 1) 電晶體：輸出阻抗 1.5k Ω 開閉容量 DC30V max. 100max.
最小適用負載	5V 10mA(P 標準參考值)
外部供給電源	DC12V ± 10%80mA(波動 5% 以下)
使用周圍溫度	-10~+55°C (但不結冰狀態)
保存溫度	-25~+65°C (但不結冰狀態)
使用周圍溼度	35~85%RH
外包裝盒	淺灰 (Munsell System 色號 5Y7/1)

■ 性能

絕緣阻抗	100M Ω 以上 (DC500V 依 Mega 數) (導電部端子及露出之非充電之金屬部間、非連續接點間)
耐電壓	AC2000V 50/60Hz 1min(導電部端子及露出非充電之金屬部間) AC750V 50/60Hz 1min(非連續接點)
衝擊電壓	6kV(操作電源端子間) 6AV(導電部端子及露出之非充電金屬部間)
耐雜波	根據雜波模擬器之方形雜波 ± 2kV(操作電源端子間) ± 500V(輸入端子間)
振動	耐久 10~55Hz 單振幅 0.375mm
	誤動作 10~55Hz 單振幅 0.25mm
衝擊	耐久 300m/s ² (約 30G)
	誤動作 100m/s ² (約 10G)
壽命	機械的 1,000 萬次以上
	電氣的 10 萬次以上 (AC250V 3A 阻抗負載)
重量	約 360g
取得規格	詳情請參閱機種規格認定一覽表

* 含有波動率 20% 以下

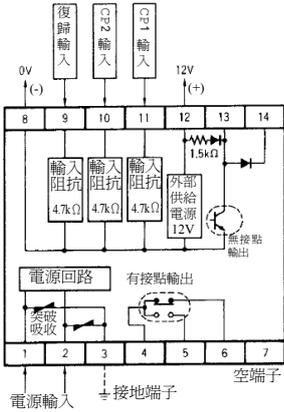
** 電源輸入時，有突入電流流過
DC240V:16A(1ms)、DC12~24V:15A(2ms)
DC48V:5A(3ms)、DC100V:8A(2ms)

*** 為預設計數器

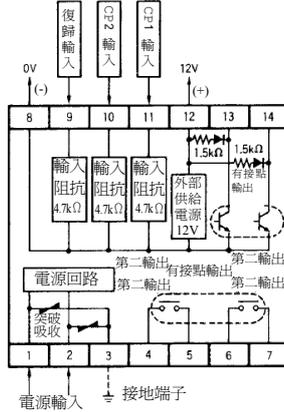
H7AN

端子排列

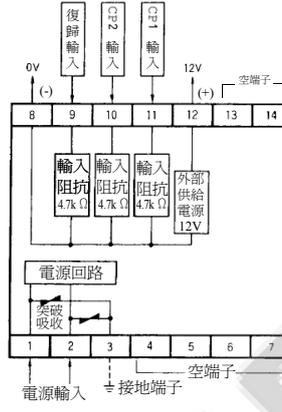
● 1 多式電量數器



● 2 多式電量數器



● 1 總數器



註：電源輸入：使用 DC 電源時之極性端子 1-> (-) 端子 2-> (+) 接地端子：外部雜波多情形使用第三種接地線（接地阻抗 100 Ω 以下）。從端子 1、還有端 2 到接地端子之洩露電流為 0.2mA) 不得進行絕緣耐電壓試驗。空端子：不可當做中繼端子使用。

輸入的連接

H7AN 型之 CP1、CP2 在電壓輸入時各種復歸輸入有效。

● 電晶體輸入 (NPN 電晶體)

- * 電晶體輸入信號標準 $4.7[k\ \Omega] \times E$
- 1. 「H」標準 +5V 以上 $\frac{4.7[k\ \Omega] \times E + R1(或 R2)}{4.7[k\ \Omega] \times E + R1(或 R2)} > \text{滿足「H」標準}$

E: H7AN 型外部供給電源的情形為 12V，其他電源使用情形以 30V 為上限。

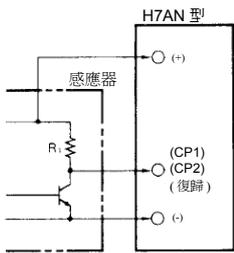
- 2. 「L」標準 +2V 以下

● 接點輸入

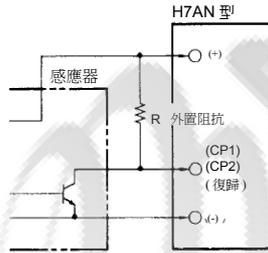
- * 接點輸入的情形使用 12V 2.5mA 能充份開閉的接點（依信賴性向上的方法亦可使用 $R4=680\ \Omega\ 1/2W$ ）

H7AN 型輸入條件

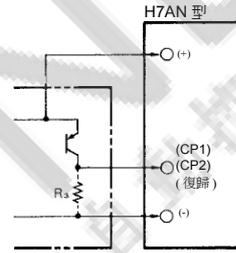
- 「H」標準 +5V
- 「L」標準 +2V



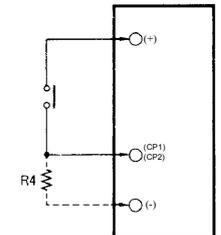
* 「H」-> 電晶體 OFF



* 「H」-> 電晶體 OFF



* 「H」-> 電晶體 ON(PNP 電晶體) R3 有無皆可



* 「H」-> 接點

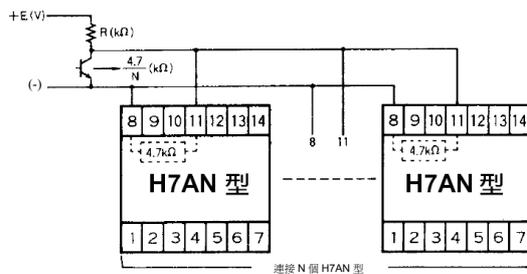
● 從多個電晶體輸入信號到多個電量數器

H7AN 型的阻抗為 4.7k Ω

$$N \text{ 個阻抗並聯變成 } \frac{4.7k\ \Omega}{N}$$

因此 H 標準的信號輸入電壓算式變成 $\frac{(4.7/N) \cdot E}{(4.7/N) + R}$

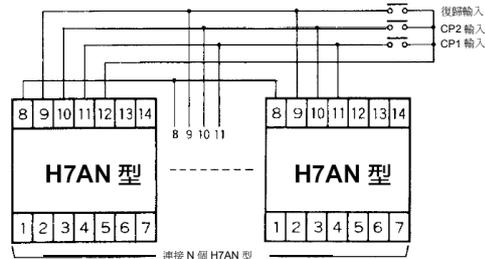
要使這個數質成為規定值 +5~+30V 取決於 E(V)、R(k Ω)



● 從一個接點輸入信號到多個電量數器

要用一個接點同時輸入信號多個計數器時，輸入端子可以並聯。

但是，流到輸入接點的電流由於並聯了 N 個 H 7 A N 型計數器就變成 DC 12V 2.5x N(mA)。

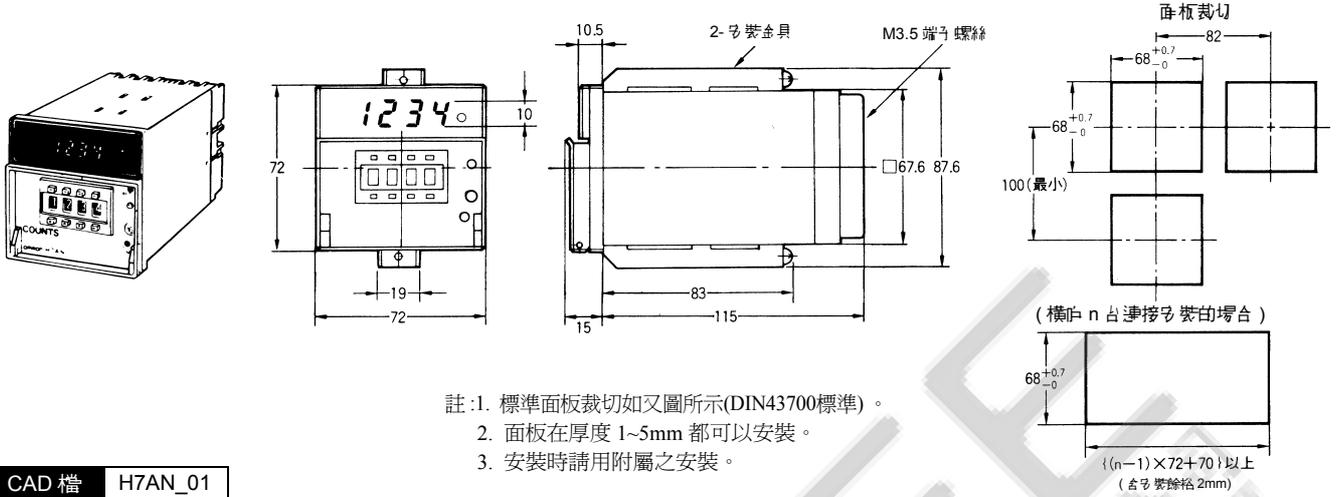


H
7
A
N

Q

尺寸

H7AN 型 (前面板形式是 H7AN-4D 型。)



CAD 檔 H7AN_01