

H7E □ N 型小型總計數器/計時器/轉速器

提升辨識與使用容易度的小型計數器。

- 寸高 8.6mm 實現了大型的表示。
- 計數可達 8 位。
- 重視辨識性而將螢幕顯示燈系統化。
- 採用保護按鍵裝置防止 Reset 的誤動。
- 外殼顏色除原有的淺灰色外增加了黑色使其系統化。
- 面板部分與 NEMA4 對應，交換電池後其本機可再使用。
- 採用與 VDE0106 Part100 相準的手指防護構造。
- 取得安全規格 UL、CSA，與 CE 市場對應。符合 EN61010-1 污染度 2/絕緣等級 III。
- 且符合 EN50081-1、EN50082-2 的 EMC 規格，則可在商業、輕工業環境中使用。
*並未與海外型號對應。



「本商品另備有中文單冊目錄 OTE-SCEF-D2，請洽詢購買經銷商」

■ 型式基準

● 標準 / 附帶螢幕顯示燈

H7E □ -N □ □ □ - □ □ 型

① ②③④ ⑤⑥

編號	分類	記號	記號的意義	
①	機能	C	總數計數	
		T	計時	
		R	數位轉速計數	
② ③	輸入信號 (註 1)	無	無電壓輸入	
		V	電壓輸入	
		FV	自由電壓輸入	
④	表示	總數計數	無 8 位數 <0 ~ 99999999>	
		計時	無	7 位數 <0.0h ~ 999999.9h/0.0h ~ 3999d23.9h>
			1	7 位數 <0s ~ 999h59m59s/0.0m ~ 9999h59.9m>
		數位轉速計數 (註 2)	無	4 位數 (1kHz)<1000min ⁻¹ /1000s ⁻¹ >
1	5 位數 (10kHz)<100.00s ⁻¹ /1000min ⁻¹ /1000.0min ⁻¹ >			
⑤	外形顏色	無	淺灰色 (5Y7/1)	
		1	黑色 (N1.5)	
⑥	螢幕顯示燈 (註 3)	無	無螢幕顯示器	
		1	有螢幕顯示器	

註 1) 數位轉速計數 自由電壓輸入型式 (FV) 無。

註 2) 數位轉速計數的表示記號「1」只有電壓輸入型式才有。

註 3) 螢幕顯示燈只有電壓輸入型式的設定機種才有。

● 海外型式

H7E □ -N □ P 型

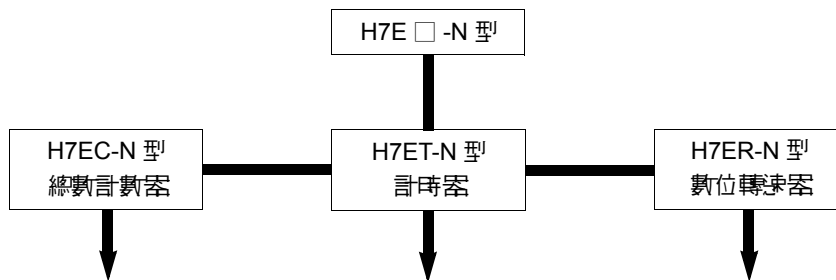
① ②

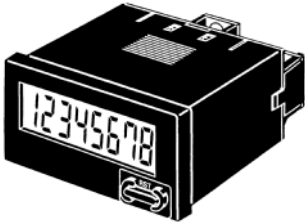
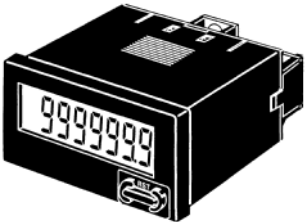
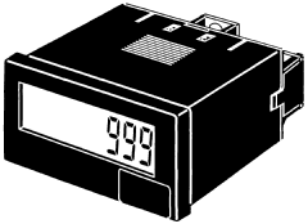


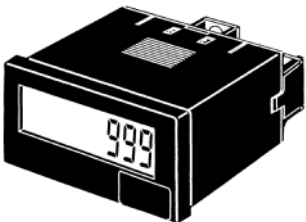


編號	分類	記號	記號的意義
①	機能	C	總數計數
		T	計時
②	計數速度 及表示	總數計數	無 1kHz 8 位數 <0 ~ 99999999>
		L	30Hz 8 位數 <0 ~ 99999999>
		計時	無 7 位數 <0.0h ~ 999999.9h>

H7E □ N 型小型總計數器 / 計時器 / 轉速器

Q

■機種構成



<p>標準形式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無輸入電壓型式 ・ 在輸入電壓型式 ・ 自由輸入電壓型式 	 <p>・ 8 位數</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 999999.9h ・ 999h59m59s ・ 9999h59.9m ・ 3999d23.9h 	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 脈衝 / 回轉 $1,000s^{-1}$ {rps} ・ 10 脈衝 / 回轉 $1,000.0s^{-1}$ {rps} ・ 60 脈衝 / 回轉 $1,000min^{-1}$ {rpm} ・ 60 脈衝 / 回轉 $10,000min^{-1}$ {rpm} ・ 600脈衝/回轉 $1,000.0min^{-1}$ {rpm}
<p>附在螢幕顯示型式</p>	 <p>・ 8 位數</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 999999.9h ・ 999h59m59s ・ 9999h59.9m ・ 3999d23.9h 	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 脈衝 / 回轉 $1,000s^{-1}$ {rps} ・ 10 脈衝 / 回轉 $1,000.0s^{-1}$ {rps} ・ 60 脈衝 / 回轉 $1,000min^{-1}$ {rpm} ・ 60 脈衝 / 回轉 $10,000min^{-1}$ {rpm} ・ 600脈衝/回轉 $1,000.0min^{-1}$ {rpm}
<p>海外型式</p>	 <p>・ 8 位數</p>	 <p>・ 999999.9h</p>	

H7EC-N 型總數計數器

種類

●標準型式

安裝方式	埋入式					
動作方式	加算					
表示方式	LCD(液晶數字表示)(文字高 8.6mm)					
回復方式	外部 Reset/ 手動 Reset					
位數	8 位數					
計數輸入	無電壓輸入		電壓輸入		自由電壓輸入	
最高計數速度	30Hz/1kHz				20Hz	
外形顏色	淺灰	黑	淺灰	黑	淺灰	黑
型式	H7EC-N 型 *	H7EC-N 型 -B*	H7EC-N 型 V*	H7EC-N 型 V-B*	H7EC-N 型 FV	H7EC-N 型 FV-B
附屬品	防水橡膠，埋入用連結器					

* 印形式的相關，可以變更成無 RESET 按鍵的特殊對應。(特殊對應の場合，其型號之後加 300) 詳情請洽購買商社。

●附有螢幕顯示燈

安裝方式	埋入式	
動作方式	加算	
表示方式	LCD(液晶數字表示)(文字高 8.6mm) 附有綠色 LED 螢幕顯示燈	
回復方式	外部 Reset/ 手動 Reset	
位數	8 位數	
計數輸入	電壓輸入	
最高計數速度	30Hz/1kHz	
外形顏色	淺灰	黑
型式	H7EC-NV-H 型	H7EC-NV-BH 型
附屬品	防水橡膠，埋入用連結器	

註：附有螢幕顯示燈的，爲了要點亮必需由外部供給 AC/DC24V(0.3W max.)。

銘記

項目	型式	標準型式 (無電壓輸入)	標準型式 (輸入電壓)	附有螢幕顯示燈 (輸入電壓)	標準型式 (自由電壓輸入)
外部電源		不要 (電池內藏)			
螢幕顯示電源		--	AC/DC24V(± 10%)	--	
輸入		<ul style="list-style-type: none"> 計數輸入/RESET 輸入 短路時最大單位 10k Ω 以下爲 ON 短路時殘留電壓在 0.5V 以下 (實力 1.0V) 開放時最小單位 750k Ω 以上爲 OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 計數輸入/RESET 輸入 [H] 級：AC/DC4.5 ~ 30V [L] 級：AC/DC0 ~ 2V (輸入阻抗約 4.7k Ω) 	<ul style="list-style-type: none"> 計數輸入 [H] 級：AC/DC24 ~ 240V [L] 級：AC/DC0 ~ 2.4V RESET 輸入 短路時最大單位 10k Ω 以下爲 ON 短路時殘留電壓在 0.5V 以下 (實力 1.0V) 開放時最小單位 750k Ω 以上爲 OFF 	
最高計數速度		1kHz：最小信號幅 0.5ms/30Hz：最小信號幅 16.7ms (ON/OFF 比 1：1)(開關切換)			20Hz：最小信號幅 25ms(ON/OFF 比 1：1)
RESET		外部 RESET/ 手動 RESET(最小 RESET 信號時間 20ms)			
保護構造		IEC 規格 IP66，美國 NEMA 規格式 4(室內)但是只有表面			
使用溫度		-10 ~ +55°C(但是不得結露、結冰)			
保存溫度		-25 ~ +65°C(但是不得結露、結冰)			
使用溫度		相對濕度 25 ~ 85%			

H
7
E
□
N

Q

性能

項目	型式	標準型式 (無電壓輸入)	標準型式 (輸入電壓)	附非螢幕顯示燈 (輸入電壓)	標準型式 (自由電壓輸入)
絕緣阻抗		100M Ω 以上 (在 DC500Vmega 時) 導電部端子與露出的非充電金屬部門		100M Ω 以上 (在 DC500Vmega 時) 導電部端子與露出的非充電金屬部門，顯示器電源端子與計數輸入端子 /reset 端子間	100M Ω 以上 (在 DC500Vmega 時) 導電部端子與露出的非充電金屬部門，顯示器電源端子與計數輸入端子 /reset 端子間
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 導電部端子與露出的非充電金屬部門		AC1,000V 50/60Hz 1min 導電部端子與露出的非充電金屬部門，顯示器電源端子與計數輸入端子 /reset 端子間	AC3,700V 50/60Hz 1min 導電部 端子與露出的非充電金屬部門， AC2,200V 50/60Hz 1min 導電部端子與露出的非充電金屬部 門，顯示器電源端子與計數輸入端 子 /reset 端子間
脈衝電壓		4.5kV 導電部端子與露出的非充電金屬部門			4.5kV 導電部端子與露出的非充電金 屬部門 3kV 計數輸入端子與 RESET 端子
耐雜訊		依雜訊模擬器提供之方形波 (振幅 100ns，1 μ s 持續 ns)			
		± 500V (計數輸入端子間 /Reset 端 子間)	± 600V (計數輸入端子間 /Reset 端 子間)	± 480V (螢幕顯示電源端子間) ± 600V (計數輸入端子間 /Reset 端子間)	± 1.5kV (計數輸入端子間) ± 500V (Reset 端子間)
靜電電壓耐打		± 8kV(誤動)			
振動	耐久	10 ~ 55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向各 2h			
	誤動	10 ~ 55Hz 片振幅 0.15mm 3 方向各 10min			
衝擊	耐久	300m/s ² 6 方向各 3 次			
	誤動	300m/s ² 6 方向各 3 次			
重量		約 60g		約 65g	約 60g

註 重量是包含附屬品(防水橡膠，埋入用連結器)

●電池壽命 (參考值)

在連續動作的情況下可達 7 年以上 (25°C)(鋰電池)

註：電池的壽命是依據上記的條件而算出的並非是保證值。

資料是作為維修、替換等的參考資料。

規格

安全規格	UL508 CSA C22.2 No.14 取得 EN61010-1(IEC61010-1)：污染度 2/ 過電壓範疇 III 適合 EMC 規格 (EN50081-1、EN50082-2) 適合 VDE0106 Part100 適合 (手指防護規定) LR 規格 取得預定	
EMC	(EMI) 放射妨害電界強度 (EMS) 靜電氣放電係數	EN50081-1 EN55022 class B EN50082-2 EN61000-4-2：4V 接觸 (2 級) 8V 氣中 (3 級) 電界強度係數 (AM 變調) ENV50140：10V/m(80MHz ~ 1GHz)(3 級) 電界強度係數 (puls 變調) ENV50204：10V/m(900MHz ± 5MHz)(3 級) 傳導性噪音係數 ENV50144：10V(0.15 ~ 80MHz)(3 級) BUST 噪音係數 EN61000-4-4：2kV 電源線 (3 級) 2kV I/O 信號線 (4 級)

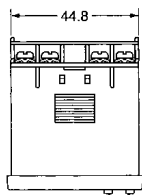
■ 外觀尺寸

● 標準型式 / 附螢幕顯示燈型式

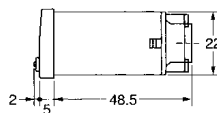
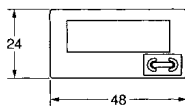
CAD 檔 的標示是表示載有此商品外形尺寸的 CAD 檔案名稱

CAD 資料可從 OMRON 聯網的網頁 (<http://www.fa.omron.co.jp/catalog/>) 下載。

H7EC-N 型 埋入型

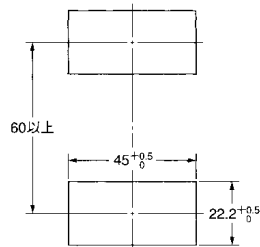


CAD 檔 H7EC_04

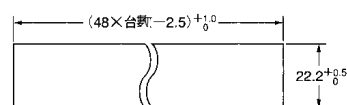


嵌板開口尺寸

· 個別組裝時



· 緊密組裝時

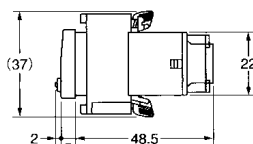
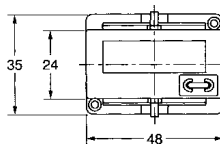
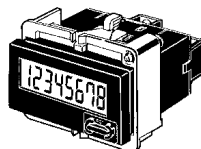
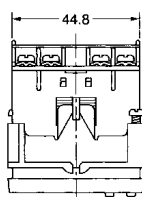
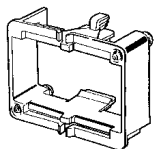


緊密組裝時不能防水

- 組裝是由機體放入嵌板的角孔，從裏面插入連結器，壓緊使與嵌板面之間的空隙變少。再以螺絲固定。需要防水時，請在機體插入防水橡膠。
- 使用複數組裝時，請注意不使其超過機體周圍溫度的式樣。
- 組裝用嵌板的厚度約為 1 ~ 5mm 較適當。

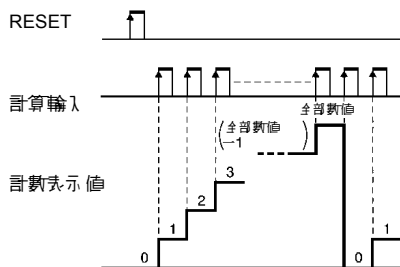
H7EC-N 型

埋入型連接器的尺寸



■ 計數機能

加算 (UP) 動作



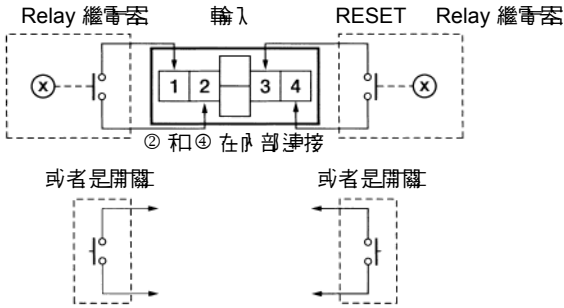
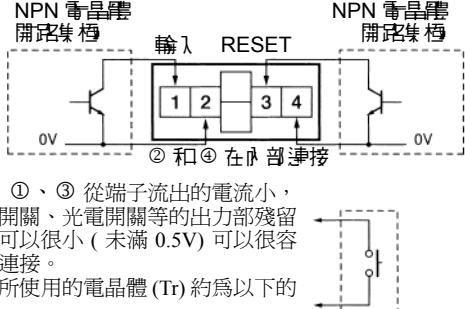
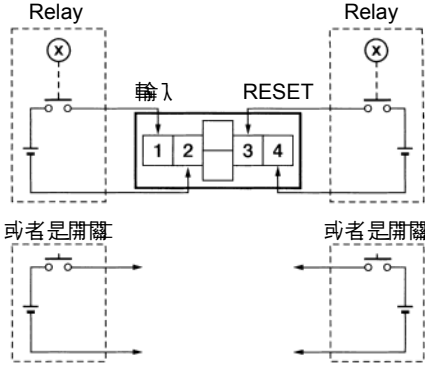
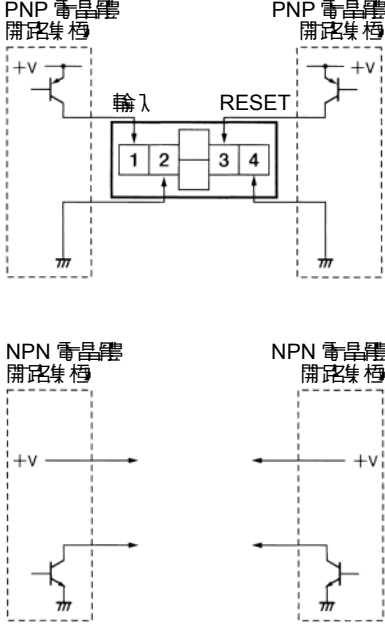
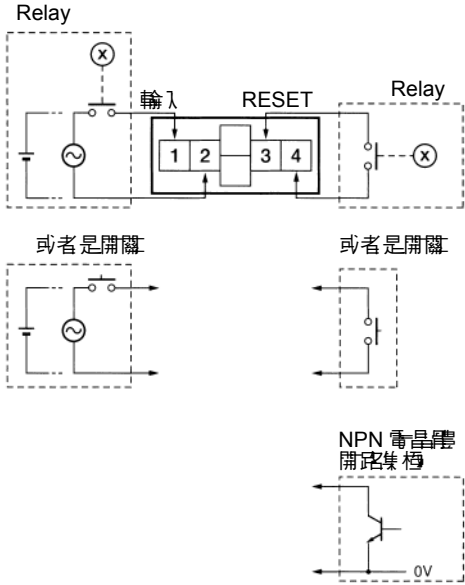
■ 端子配置 (BOTTOM VIEW : 機體 180 度脈衝 / 旋轉狀態)

標準型式	附螢幕顯示燈的型式

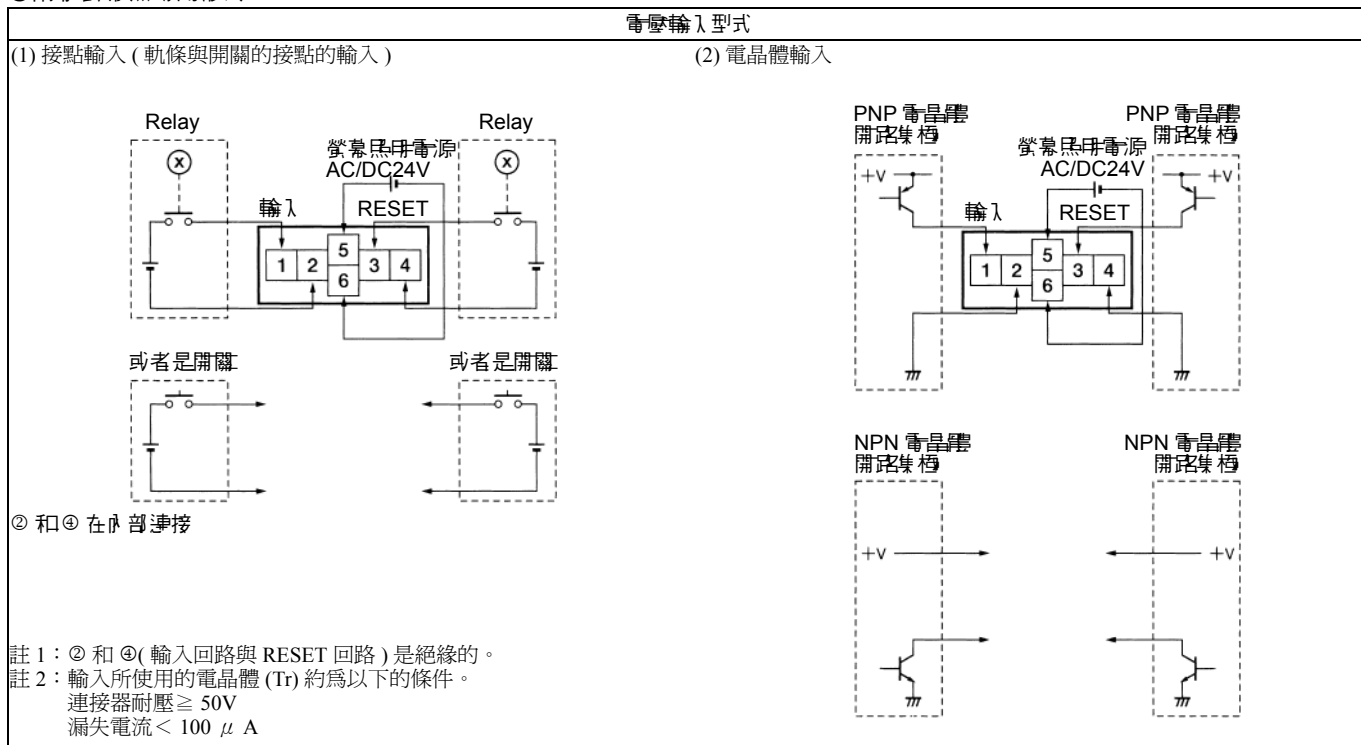
註：螺絲旋緊螺絲起子 建議：0.5N · m
最大：0.98N · m max

■ 連接

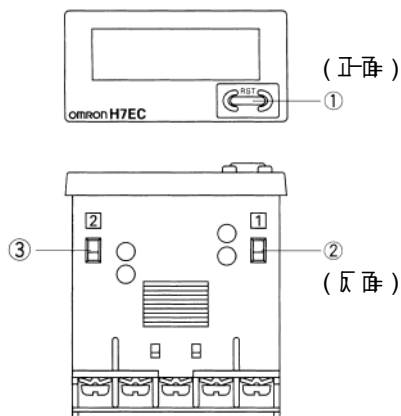
● 標準型式

無電壓輸入型式	電壓輸入型式
<p>(1) 接點輸入 (軌條與開關的接點的輸入)</p>  <p>註：因為 ①、③ 從端子流出的電流小，請使用觸性佳的 Relay 或開關。 另外，SSR 的場合以 OMRAN 所製的 SSR：形 G3TA-1A/ID 較為適當。</p> <p>(2) 電晶體輸入 (NPN 電晶體)</p>  <p>註 1：因為 ①、③ 從端子流出的電流小，近接開關、光電開關等的出力部殘留電壓可以很小 (未滿 0.5V) 可以很容易的連接。 註 2：輸入所使用的電晶體 (Tr) 約為以下的條件。 連接器耐壓 $\geq 50V$ 漏失電流 $< 1 \mu A$</p>	<p>(1) 接點輸入 (軌條與開關的接點的輸入)</p>  <p>(2) 電晶體輸入 (NPN 電晶體)</p>  <p>註 1：◎ 和 ⊕ (輸入回路與 RESET 回路) 是絕緣的。 註 2：輸入所使用的電晶體 (Tr) 約為以下的條件。 連接器耐壓 $\geq 50V$ 漏失電流 $< 100 \mu A$</p>
自由電壓輸入	
 <p>註：輸入所使用的電晶體 (Tr) 約為以下的條件。 連接器耐壓 $\geq 50V$ 漏失電流 $< 1 \mu A$</p>	

● 附件 螢幕顯示形式



■ 各部的名稱・機能



- ① RESET 鍵
計數值 RESET。但是在按鍵保護狀態下無法動作。
- ② 按鍵保護開關 (SW 1)
詳請參照下記。
- ③ 機能切換開關 (SW 2)
詳請參照下記。

* 出貨時的設定

	無電壓輸入	電壓輸入	自由電壓輸入
② 按鍵保護開關		(面板側) ↑ OFF * ↓ (端子台側) ON	
③ 計數速度切換開關		(面板側) ↑ 30Hz * ↓ (端子台側) 1kHz	—

註 1. 開關的設定請在組裝嵌版前進行。
 註 2. 變更開關的組合，請壓下前面的 RESET 鍵。

H7E □ N

H7ER-N 型數位轉速器

種類

●標準型式

安裝方式	埋入式					
動作方式	加算					
表示方式	LCD(液晶數字表示)(文字高 8.6mm)					
位數	4 位數			5 位數		
計數輸入	無電壓輸入			電壓輸入		
最高計數速度 (準脈式樣)	1,000s ⁻¹ (1P/R 使用時)、 1,000min ⁻¹ (60P/R 使用時)			1,000.0S ⁻¹ (10P/R 使用時)、 1,000.0min ⁻¹ (600P/R 使用時) 10,000min ⁻¹ (60P/R 使用時) * 開關切換		
外型色	淺灰	黑	淺灰	黑	淺灰	黑
型式	H7NR-N 型	H7NR-N-B 型	H7NR-NV 型	H7NR-NV-B 型	H7NR-NV1 型	H7NR-NV1-B 型
附屬品	防水橡膠、埋入用聯結器、單位片					

●附有螢幕顯示燈

安裝方式	埋入式			
動作方式	加算			
表示方式	LCD(液晶數字表示)(文字高 8.6mm) 附有綠色 LED 螢幕顯示燈			
操作方式	外部 RESET/ 手動 RESET			
位數	4 位數		5 位數	
計數輸入	電壓輸入			
最高計數速度 (準脈式樣)	1,000S ⁻¹ (1P/R 使用時)、 1,000min ⁻¹ (60P/R 使用時)		1,000.0S ⁻¹ (10P/R 使用時)、 1,000.0min ⁻¹ (600P/R 使用時) 10,000min ⁻¹ (60P/R 使用時) * 開關切換	
外型色	淺灰	黑	淺灰	黑
型式	H7NR-NV-H 型	H7NR-NV-BH 型	H7NR-NV1-H 型	H7NR-NV1-BH 型
附屬品	防水橡膠、埋入用聯結器			

註 1. 沒有 RESET。

註 2. 沒有電源時，請表示為 0.0 或 0。

註 3. 訂購之時，請確認所要的式樣。

註 4. 附有 rpm、rps、s⁻¹、min⁻¹ 貼紙。

註 5. 附有螢幕顯示燈的型式，為了要點亮必須由外部供給 AC/DC24V(0.3W max.)

額定

項目	型式	標準型式(無電壓輸入)	標準型式(電壓輸入)	附有螢幕顯示燈(電壓輸入)
外部電源		不要(電池內藏)		
螢幕顯示電源		—		DC24V(±10%)
輸入		<ul style="list-style-type: none"> 計數輸入/RESET 輸入 短絡時最大單位 10k Ω 以下為 ON 短絡時殘留電壓在 0.5V 以下(實力 1.0V) 開放時最小單位 750K Ω 以上為 OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 計數輸入/RESET 輸入 [H] 級: AC/DC4.5~30V [L] 級: AC/DC0~2V (輸入組抗約 4.7k Ω) 	
保護構造		ICE 規格 IP66, 美國 NEMA 規格型式 4(室內)但是只有表面		
最高計數速度		1kHz: 最小信號幅 0.5ms . . . 4 位數	1kHz: 最小信號幅 0.5ms . . . 4 位數 10kHz: 最小信號幅 0.05ms . . . 5 位數	
使用溫度		-10~+55°C(但不可結露、結冰)		
保存溫度		-25~+65°C(但不可結露、結冰)		
使用溫度溼度		相對溼度 25~85%		

性能

項目	型式	標準型式 (無電壓輸入)	標準型式 (電壓輸入)	附在螢幕顯示燈 (電壓輸入)	
絕緣阻抗		100M Ω 以上 (在 DC500Vmega 時) 導電部端子與露出的充電金屬部門		100M Ω 以上 (在 DC500Vmega 時) 導電部 端子與露出的充電金屬部門, 顯示器電源 端子與計數器輸入端子 /RESET 端子間	
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 導電部端子與露出的充電金屬部門		AC1,000V 50/60Hz 1min 導電部端子與露出的充電金屬部門, 顯示器 電源端子與計數器輸入端子 /RESET 端子間	
脈衝電壓		4.5kV 導電部端子與露出的充電金屬部門			
耐雜訊		依雜訊模擬器所提供的方形波 (振幅 1,000ns, 1μs 持續 1ns)			
		±500V (計數輸入端子間 /RESET 端子間)	±600V (計數輸入端子間 /RESET 端子間)	±480V (螢幕顯示電源端子間) ±600V (計數輸入端子間 /RESET 端子間)	
靜電容許		±8kV(誤動)			
振動	耐久	10~55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向 各 2h			
	誤動	10~55Hz 片振幅 0.15mm 3 方向 各 10min			
衝擊	耐久	300m/s ² 6 方向 各 3 次			
	誤動	200m/s ² 6 方向 各 3 次			
重量		約 60g		約 65g	

註 重量是包含附屬品 (防水橡膠, 埋入用連結器)。

●電池壽命 (參考值)

在連續動作的情況下可達 7 年以上 (25°C)(鋰電池)

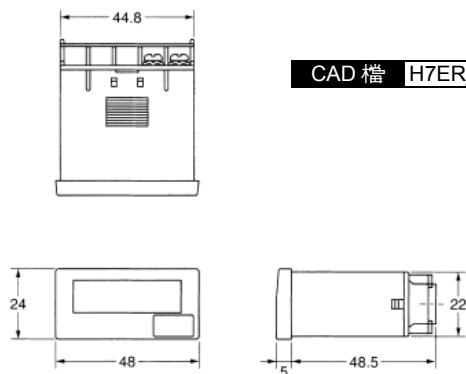
註: 電池的壽命是依據上記的條件而算出的並非是保證值。資料是作為維修、替換等的參考。

外觀尺寸

●標準型式 / 附在螢幕顯示燈型式

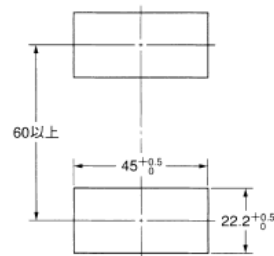
H7ER-N 型

埋入型



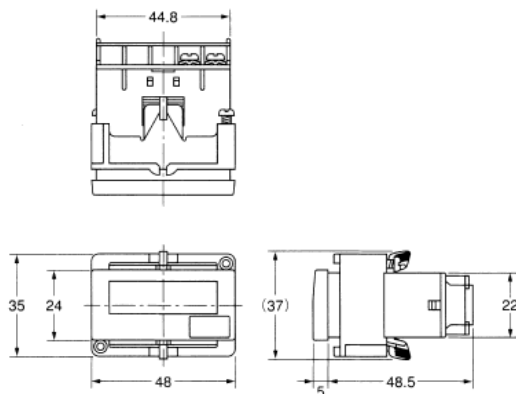
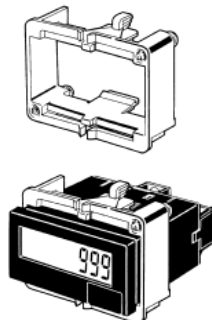
嵌版開口尺寸

• 個別組裝時

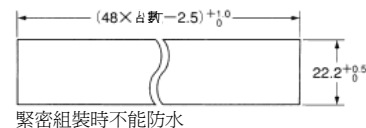


H7ER-N 型

埋入型連接器的尺寸



• 緊密組裝時



- 組裝是由嵌版放入機體的角孔, 從裡面插入連結器, 壓緊使與嵌版面之間的空隙變少, 再以螺絲固定。需要防水時, 請在機體插入防水橡膠。
- 使用複數組裝時, 請注意不使其超過機體周圍溫度的式樣。
- 組裝用嵌版的厚度約為 1~5mm 較適當。