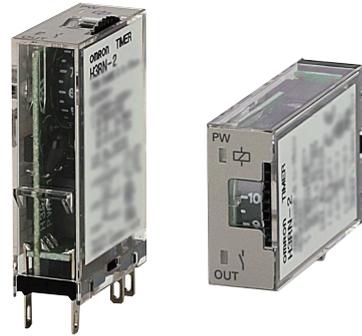


G2R型繼電器與PIN可互換的 多功能小型、薄型計時器



- 實現時間範圍與動作模式多用途化功能。
- 省空間之小型及薄型外觀。
- 取得UL、CSA認證。
- 符合EN61812-1，適用CE標誌。



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 訂購時請指定電源電壓。

類型	限時接點	1c	2a
短時間型 (0.1s~10min)		H3RN-1	H3RN-2
長時間型 (0.1min~10h)		H3RN-11	H3RN-21

註. H3RN型未附連接插座。
(選購)

種類

型號	H3RN-1			H3RN-11			H3RN-2			H3RN-21		
	DC12V	DC24V	AC24V	DC12V	DC24V	AC24V	DC12V	DC24V	AC24V	DC12V	DC24V	AC24V
電源電壓												

額定/性能

■額定

項目	型號	H3RN-1/-2	H3RN-11/-21
時間範圍		短時間型 0.1s~10min (4種範圍切換: 1s、10s、 1min、10min)	長時間型 0.1min~10h (4種範圍切換: 1min、 10min、1h、10h)
電源電壓 *2		· AC24V 50/60Hz · DC12V · DC24V	
動作模式		以撥動開關切換4種模式: ON延遲、間隔、閃爍OFF啟動、閃爍ON啟動	
容許電壓變動範圍		電源電壓的85~110% (但DC12V規格為電源電壓的90~110%) *1	
消耗電力 (參考值)	AC24V	繼電器ON時 0.8VA	
	DC24V	繼電器ON時 0.5W	
	DC12V	繼電器ON時 0.4W	
復歸電壓		電源電壓的10%以下	
控制輸出		AC250V 3A 電阻負載 (cosφ=1) (使用G6B-2□14P-FD-US (接點材質: AgSnIn)) 最小適用負載: DC5V 10mA (P水準、參考值)	
使用環境溫度		-10~+55°C (不可結冰)	
保存溫度		-25~+65°C (不可結冰)	
使用環境濕度		35~85%	

*1. 在使用環境溫度50°C以上連續操作時，請在電源電壓的90~110% (DC12V為95~110%) 之範圍內使用。

*2. 交流2線式的近接感測器與計時器組合使用時，請參閱「計時器共通注意事項 ●電源」。

■性能

項目	型號	H3RN-1/-2	H3RN-11/-21
動作時間偏差		±1%以下 (最大刻度時間) (1s範圍為±1%±10ms以下)	
設定誤差		±15%±50ms以下 (最大刻度時間)	
復歸時間		AC24V : 0.5s以下 (包含中途復歸) DC12V-DC24V : 0.1s以下 (包含中途復歸)	
電壓的影響		±2%以下 (最大刻度時間)	
溫度的影響		±2%以下 (最大刻度時間)	
絕緣阻抗		100MΩ min. (at 500 VDC)	
耐電壓		AC2,000V 50/60Hz 1min (操作電源回路與控制輸出間及異極接點間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連續接點間)	
	振動	耐久性 10~55Hz 單側振幅0.75mm 3方向 各1h 誤動作 10~55Hz 單側振幅0.5mm 3方向 各10min	
衝擊	耐久性	980m/s ² 6方向 各3次	
	誤動作	100m/s ² 6方向 各3次	
使用壽命	機械性	1,000萬次以上 (無負載、關閉頻率1,800次/h)	
	電氣性	10萬次以上 (AC250V 3A 電阻負載1,800次/h)	
脈衝電壓		電源端子間1kV	
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)	
保護構造		IP40 (端子部除外)	
重量		約18g	

■取得規格

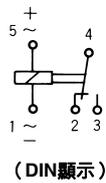
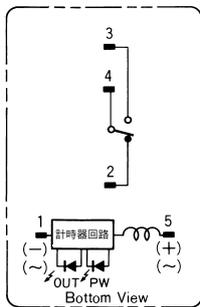
安全標準 *	取得UL508-CSA C22.2 No.14 符合EN61812-1、IEC60664-1 4kV/2	
EMC	(EMI) 放射性危害強度 雜音端子電壓 (EMS) 靜電放電抗擾性 電場強度抗擾性 無線電脈衝抗擾性 突波抗擾性 傳導性雜訊抗擾性 電壓突降/電斷抗擾性	EN61812-1 EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA EN61812-1 IEC61000-4-2 IEC61000-4-3 IEC61000-4-4 IEC61000-4-5 IEC61000-4-6 IEC61000-4-11

* 詳細內容請參閱「規格認證機型一覽表」。

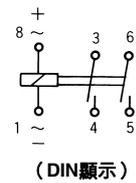
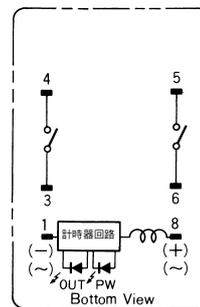
連接

■內部連接

H3RN-1/-11型



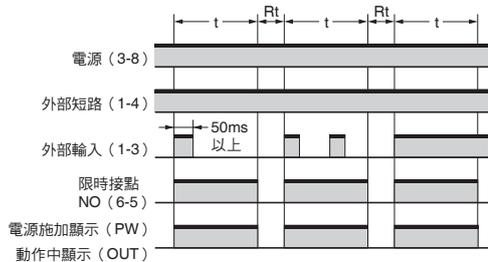
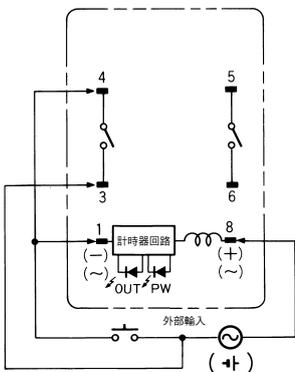
H3RN-2/-21型



●脈衝動作 (請將動作模式設定成間隔, 按照下圖的接線方式使用。)

可藉由隨機的外部信號輸入獲得特定期間的脈衝輸出。

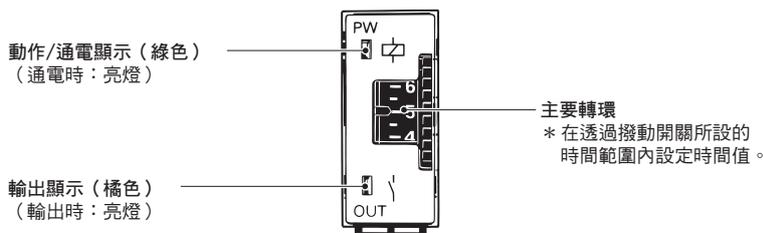
H3RN-2/-21型



註: t表示設定時間, Rt表示復歸時間。

- 脈衝動作與間隔動作的電源連接端子編號不同, 敬請留意。
- 在脈衝動作下使用時, 請將電源連接於端子編號③: (-) - ⑧: (+)。
並請在插座上將④-①設為外部短路。
外部輸入端子為③-①。
- 在間隔動作下使用時, 請將電源連接於端子編號①: (-) - ⑧: (+)。

各部名稱和功能



外觀尺寸

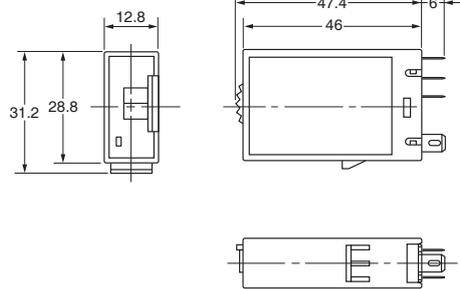
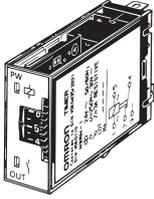
(單位：mm)

- 本體
- 計時器本體

表面安裝 (插入式端子)

H3RN-1型

H3RN-11型

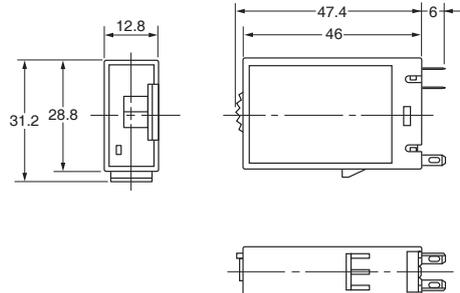
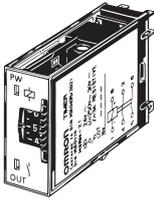


註. 連接插座請使用 P2RF-05-E型表面連接插座、P2R-057P型背面連接插座。

表面安裝 (插入式端子)

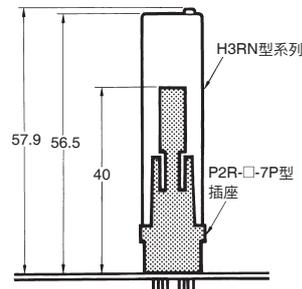
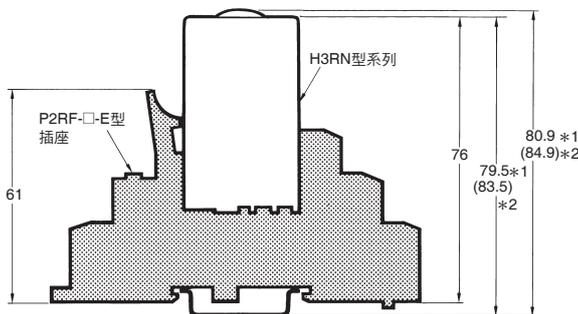
H3RN-2型

H3RN-21型



註. 連接插座請使用 P2RF-08-E型表面連接插座、P2R-087P型背面連接插座。

● 安裝插座時的尺寸



- * 1. 在P2RF-05-E型中使用PFP-□N型支撐鋁軌時的值。
使用PFP-□N2型時為+9mm。
- * 2. 在P2RF-08-E型中使用PFP-□N型支撐鋁軌時的值。
使用PFP-□N2型時為+9mm。

註. 安裝方向無特殊限制。

■ 連接插座

連接插座請使用P2RF-□-E型、P2R-□7P型。(□中如為1c : 05 ; 如為2a : 08)

P2RF-□型的卡勾不合，請勿使用。

詳細內容請參閱「共用插座/鋁軌相關產品」。

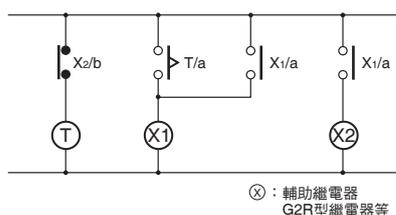
正確使用須知

- 共通注意事項請參閱「計時器共通注意事項」。

使用注意事項

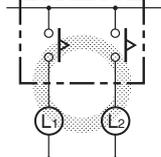
- 如為H3RN-1/-11型，電源請連接於以下端子編號：AC24V：端子編號①－⑤；DC12V/DC24V：端子編號①：⊖－⑤：⊕。
- 如為H3RN-2/-21型，電源請連接於以下端子編號：AC24V：端子編號①－⑧；DC12V/DC24V：端子編號①：⊖－⑧：⊕。
- 於環境溫度 + 50°C 以上連續施加電壓時，請在額定的 90 ~ 110% (DC12V規格為95~110%) 之電壓範圍內使用。
- 若於高溫下以時間結束狀態 (內部繼電器為ON的狀態) 長時間閒置，可能導致內部零組件的使用壽命變短。因此請與繼電器搭配使用，且避免長時間 (例如1個月以上) 使計時器在時間結束狀態下閒置。

參考例 (請參考如下方式使用。)

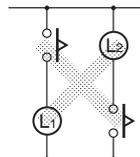


- 操作切換開關時，請將計時器拔出插座。以免因接觸到施加有高電壓的端子而觸電。
- 下圖右側的連接方式有可能在計時器內部的異極接點之間發生層間短路，請勿採用。

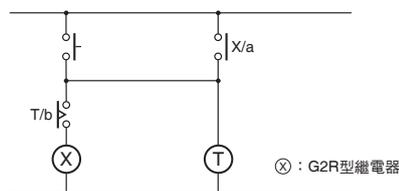
〈正確例〉



〈錯誤例〉

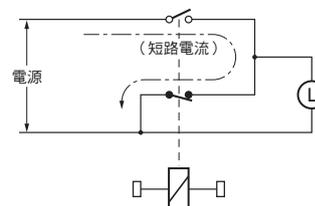


- 若要將H3RN型與輔助繼電器組合而形成間隔動作回路，請使用下圖的回路。



此外，由於動作與脈衝動作相同，因此若按照第2頁所示的連接方式，則不需要用到輔助繼電器。

- H3RN型的安裝孔距請務必保持3mm以上。
(將P2RF-□-E型插座密合使用時，請確保3mm以上的間隔)。若無法確保3mm的安裝孔距，請在環境溫度50°C 以下使用。
- 閃爍模式下的轉環最小設定可能會使接點損傷，敬請避免。
- 1c接點型是以1a、1b接點構成，因此請避免在3點短路 (利用電弧的電源短路) 的回路中使用。



- 考慮使用H3RN型來取代G2R型繼電器時，請確認額定電源電壓及控制輸出為H3RN型的額定範圍內後再行使用。

關於EN規格的注意事項

H3RN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。

● 使用方面

- 使用H3RN型時，請勿於通電中觸摸撥動開關。
- 請確認所有的端子皆未施加電壓後，再從插座上拔除。

● 配線方面

- H3RN型的操作電源回路與控制輸出之間應確保基礎絕緣。
基礎絕緣：過電壓類別 III
污染度 2 (AC240V時的絕緣距離要求值為
沿面3.0mm、空間3.0mm)
- P2R-087P 型插座從端面至內部的充電金屬部分之絕緣距離為1.3mm。請依據所使用的電壓，確保所需的絕緣距離後再進行H3RN型的配置。
此外，使用P2RF-□-E型插座、P2R-057P型插座，可在安裝狀態下確保對AC250V以內的基礎絕緣。

操作方法

■指撥開關設定方法

(出貨時, H3RN-1/-2型設定為1s範圍、ON延遲, H3RN-11/-21設定為1min範圍、ON延遲)

●時間範圍

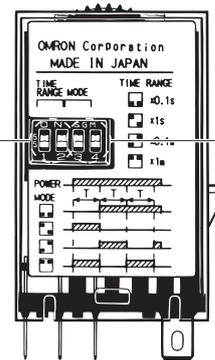
型號	時間範圍	設定時間範圍	設定方法
H3RN-1 H3RN-2	1s *	0.1~1s	
	10s	1~10s	
	1min	0.1~1min	
	10min	1~10min	
H3RN-11 H3RN-21	1min *	0.1~1min	
	10min	1~10min	
	1h	0.1~1h	
	10h	1~10h	

註. 時間範圍是利用左側的2個撥動開關進行切換。
* 出廠時的設定。

●動作模式

動作模式	設定方法
ON延遲 *	
間隔	
閃爍OFF啟動	
閃爍ON啟動	

註. 動作模式是利用右側的2個撥動開關進行切換。
* 出廠時的設定。



■動作時序圖

動作模式	型號	時序圖	
		H3RN-1/-11	H3RN-2/-21
ON延遲 基本動作			

註. t表示設定時間, Rt表示復歸時間。

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。