

RN 系列通用繼電器。

適用插座 SN 系列也可與 RU 系列繼電器配套使用。



標配LED動作指示燈

- 全系列均附LED動作指示燈。一目瞭然辨識AC或DC線圈。
- AC線圈：紅色
- DC線圈：黃綠色



DC 線圈



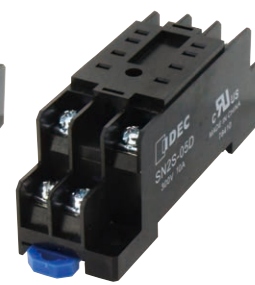
AC 線圈

適用插座

- SN系列插座
- 也可使用SM系列、SY系列插座



SN4S-05D



SN2S-05D

高性能，最大5A(DPDT)接點RN系列通用繼電器。

□型號

扁平端子型

外觀	訂購型號		線圈電壓	銷售單位
	DPDT型	4PDT型		
 (DPDT型)	RN2S-NL-A24	RN4S-NL-A24	24V AC	1個
	RN2S-NL-A115	RN4S-NL-A115	115V AC	1個
	RN2S-NL-A220	RN4S-NL-A220	220V AC	1個
	RN2S-NL-A230	RN4S-NL-A230	230V AC	1個
	RN2S-NL-A240	RN4S-NL-A240	240V AC	1個
	RN2S-NL-D12	RN4S-NL-D12	12V DC	1個
	RN2S-NL-D24	RN4S-NL-D24	24V DC	1個
	RN2S-NL-D48	RN4S-NL-D48	48V DC	1個
 (4PDT型)	RN2S-NL-D110	RN4S-NL-D110	110V DC	1個

□接點額定

接點	額定容許電流	接點容許電力		額定負載		
		電阻性負載	電感性負載	電壓 (V)	電阻性負載	電感性負載 cosφ=0.4
DPDT	5A	1,250VA AC 150W DC	375VA AC	250 AC	5A	1.5A
				30 DC	5A	—
4PDT	3A	750VA AC 90W DC	250VA AC	250 AC	3A	1A
				30 DC	3A	—

□認證額定

電壓	c-UL 標準		TÜV 標準	
	電阻		Resistive	
	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT
250V AC	5A	3A	5A	3A
30V DC	5A	3A	5A	3A

□線圈額定

額定電壓（V）		電壓記號	額定電流（mA）±15%（at 20°C）		線圈電阻（Ω） ±15%（at 20°C）	動作特性（at 20°C相對於額定值）			消耗電力 （約）
			50 Hz	60 Hz		最大容許電壓	最小動作電壓	復歸電壓	
AC (50/60 Hz)	24V AC	A24	54.8	47.0	160	110%	80%以下	30%以上	1.2VA
	115V AC	A115	11.7	10.0	4,430				
	220V AC	A220	7.6	6.6	13,000				
	230V AC	A230	6.4	5.9	16,500				
	240V AC	A240	6.3	5.4	18,790				
DC	12V DC	D12	71.2		180	110%	80%以下	10%以上	0.9W
	24V DC	D24	42.6		640				
	48V DC	D48	23.5		2,600				
	110V DC	D110	13.4		13,000				

□規格

類型（接點）	RN2S（DPDT）	RN4S（4PDT）
接點材質	銀合金	
接觸電阻（註1）	100mΩ以下	
動作時間（註2）	20 ms 以下	
復歸時間（註2）	20 ms 以下	
消耗電力	AC：1.02VA（50 Hz）・0.91VA（60 Hz） DC：0.9～1.0W	
絕緣電阻	100 MΩ 以上（500V DC高阻表）	
耐電壓	接點與線圈間	2,000V AC・1分鐘
	同極接點間	1,000V AC・1分鐘
	異極接點間	2,000V AC・1分鐘
耐振動	耐久性	頻率10～55 Hz 複振幅1.0mm
	誤動作	頻率10～55 Hz 複振幅1.0mm
抗衝擊性	誤動作	10G
使用壽命	電氣性	10萬次（開關頻率 1,800 次/小時）
	機械性	1,000萬次（開關頻率 18,000 次/小時）
使用周圍溫度（註3）	RN2S型：-40～+45°C（無結冰） RN4S型：-40～+55°C（無結冰）	
使用周圍濕度	35～85%RH（無結露）	
重量（約）	35g	

• 上表中的值為初始值。

註1：使用24V DC・1A電壓下降法量測。

註2：以額定電壓在20°C量測，排除接點反彈。

註3：額定電壓110%施加時。

□適用插座

DIN 軌道安裝型

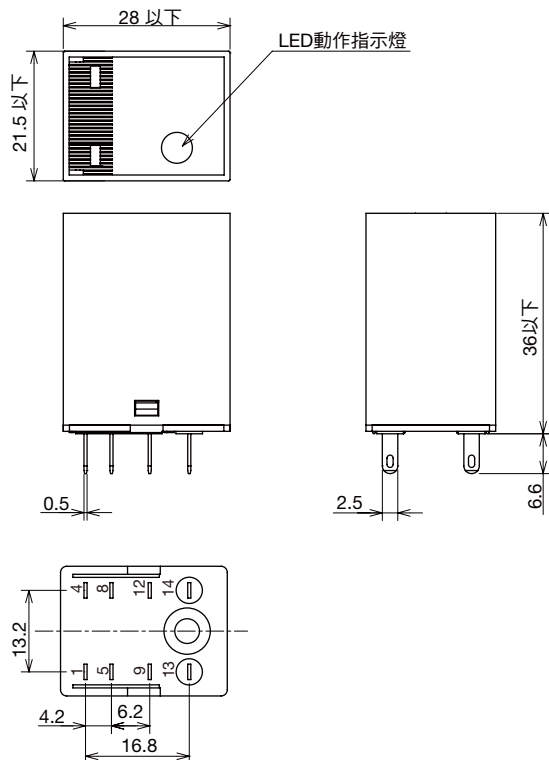
安裝方式	類型	訂購型號	適用固定彈簧
標準螺絲端子型	2極型	SN2S-05D	SFA-502
	4極型	SN4S-05D	
手指接觸安全型	2極型	SM2S-05DF	SFA-502
	4極型	SY4S-05DF	

• SN 插座的詳細，請參閱 5 頁。

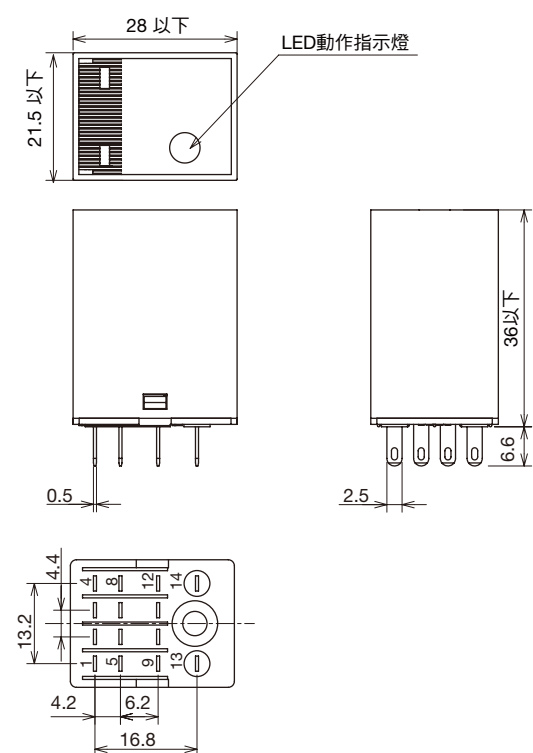
• SM 系列、SY 系列插座的詳細，請參閱 DF 系列或 S 系列插座型錄。

外形尺寸圖（mm）

□DPDT 型



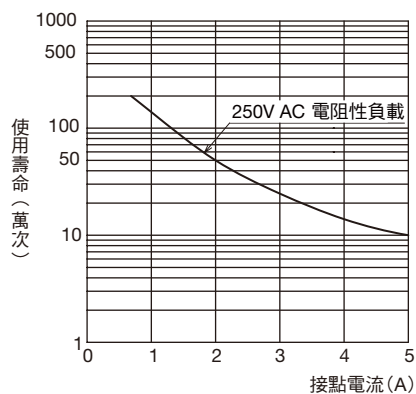
□4PDT 型



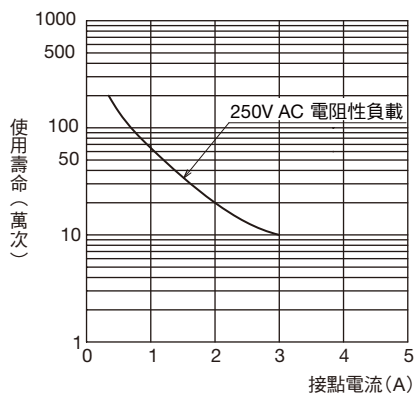
特性圖（參考值）

□電氣性使用壽命曲線圖

DPDT 型

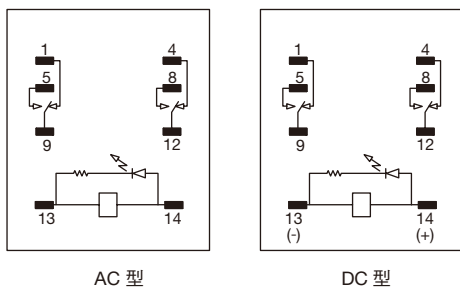


4PDT 型

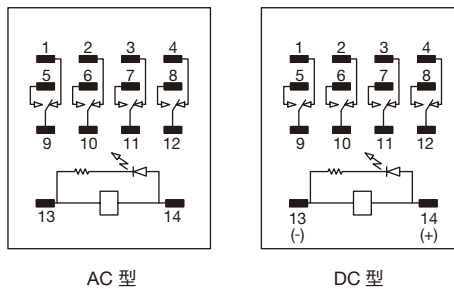


□內部回路圖（BOTTOM VIEW）

DPDT 型



4PDT 型



□型號

銷售單位：1 個

外觀		
類型	訂購型號	
	2 極型	4 極型
螺絲端子型	SN2S-05D	SN4S-05D

□規格

型號	SN2S-05D	SN4S-05D
額定通電電流	10A	6A
額定電壓	300V	
適用電線	0.5~2.5mm ²	
適用壓接端子	1.25mm ² ×2條	
鎖緊扭矩	0.8N·m	
螺絲端子形狀	M3±兩用螺絲（自動彈升）	
絕緣電阻	100MΩ以上（500V DC高阻表）	
耐電壓	2,000V AC·1分鐘	
耐振動	耐久性	頻率10~55Hz 複振幅1.0mm
使用周圍溫度	SN2S型：-40~+70°C（無結冰） SN4S型：-40~+70°C（無結冰）	
使用周圍濕度	35~85%RH（無結露）	
重量（約）	34g	56g

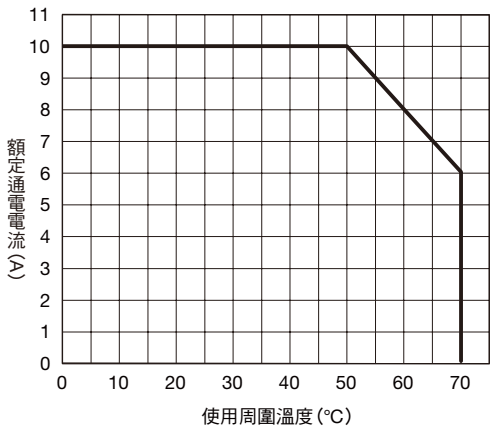
□適用繼電器

2極		4極	
插座型號	適用繼電器	插座型號	適用繼電器
SN2S-05D	RN2S型 RU2S型（註）	SN4S-05D	RN4S型 RU4S型

● 對應 RN 系列繼電器的詳細，請參閱 3 頁。

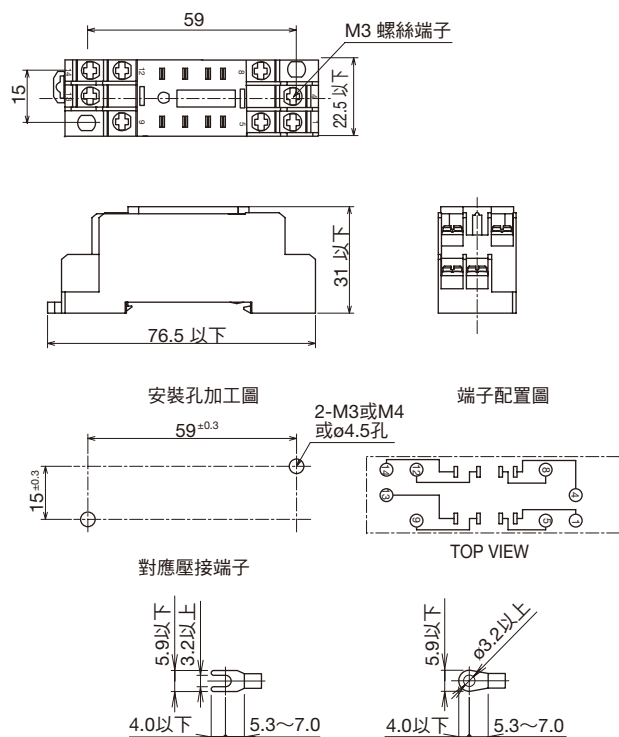
對應 RU 系列繼電器的詳細，請參閱 RU 系列型錄。

註：SN2S型插座與RU2S型繼電器配套使用時，請確認下圖的降低額定值的遞減特性。

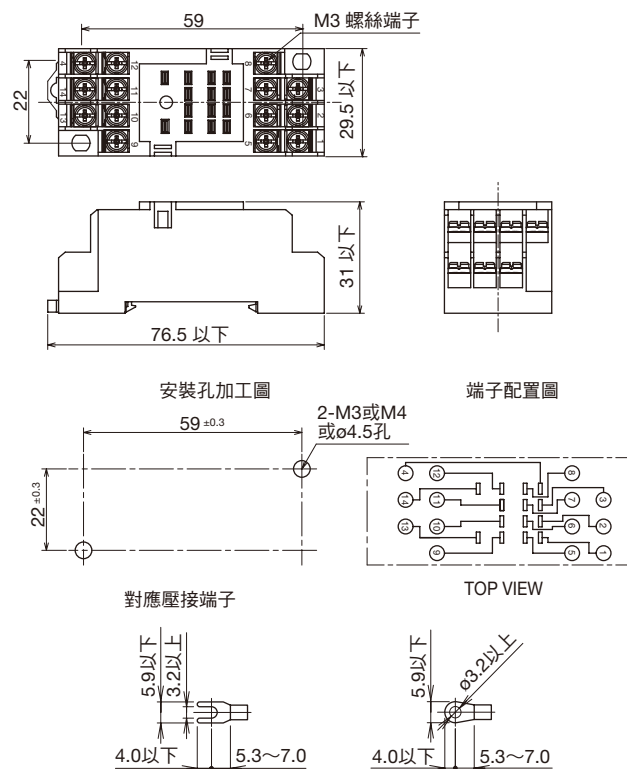


外形尺寸圖 (mm)

□DPDT 型



□4PDT 型



繼電器固定彈簧

類型	外觀	訂購型號	銷售單位	備註
條形彈簧		SFA-502	1 對	- 材質：SUS - 一個繼電器主體需使用 1 對 2 個。

⚠ 安全注意事項

- 在安裝、拆卸、接線和維修以及檢查繼電器之前，請務必先關閉繼電器電源，以免引起觸電或發生火災。
- 請務必遵守產品的規格及額定值，以免引起觸電或發生火災。

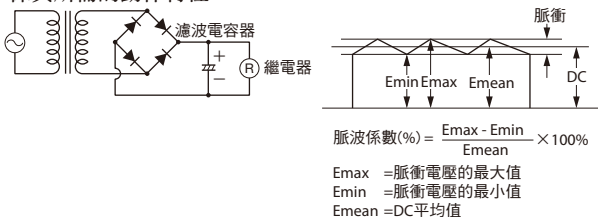
使用注意事項

□ 繼電器的驅動回路

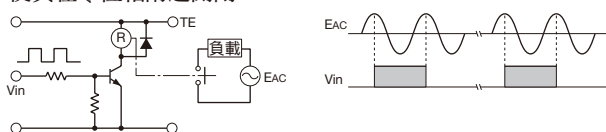
- 為確保繼電器正常動作，請施加額定電壓。

2. DC線圈的輸入電源：

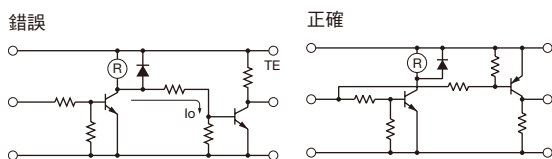
為確保繼電器穩定的動作特性，線圈電源需使用完整的DC電源。當使用含有脈波的電源時，應使脈波係數在5%以下。當通過整流回路時，根據脈波係數的大小，其特性（動作電壓，復歸電壓）會產生差異，請插入如下圖所示的濾波電容器，以確保其所需的動作特性。



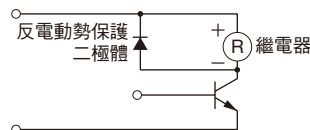
- 與AC負載同步開閉時的注意事項：當繼電器的接點與電源電壓同步開閉時，會消耗繼電器的使用壽命。此時，請根據回路所需的穩定性選擇繼電器。或者將開閉時的位相設置成隨機或使其在零位相附近開閉。



- 關閉時的洩漏電流：在繼電器動作的同時操作其他信號時，需注意回路設計。如下圖不正確的回路圖，當繼電器關閉時會有洩漏電流（ I_o ）通過繼電器線圈，從而引起線圈的復歸故障，耐振動、耐衝擊性能低下。請按照正確的示例圖設計回路。



- 電晶體驅動回路的突波抑制：在繼電器的線圈電流關閉時，會產生高電壓突波導致電晶體性能劣化甚至破損，請務必連接二極體以抑制反電動勢。但此時會產生繼電器復歸時間的延遲。當需要縮短復歸時間時，在電晶體的CE之間連接一個稍高於電源電壓的齊納二極體。



- DC 繼電器線圈端子有正負極。請按內部回路圖正確接線。錯誤連接會導致誤動作或不動作。

□ 繼電器的接點保護

- 接點額定值應為最大值：請注意在任何情況下都不要超過該數值。當有突波電流通過負載時，接點有可能會被熔著。此時情況下，請務必插入接點保護回路，如限流電阻等。
- 接點保護回路：在開閉電感負載時，發生的電弧會導致接點產生碳化物等從而增大接觸電阻。從接觸的可靠性、使用壽命以及雜訊防止方面考慮，建議使用突波吸收器。但此時負載的復歸時間會被稍微延長。請使用實際負載進行確認後再使用。此外，如果不正確使用接點保護回路將給開閉特性造成負面影響。下表為接點保護回路的典型示例。

RC方式		在 AC 電源回路中，負載的阻抗小於 RC 阻抗時使用。 R: 與負載相等的電阻值 C: 0.1 ~ 1 μ F
		R: 與負載電相等的電阻值 C: 0.1 ~ 1 μ F
可變電阻方式		為求最佳效果，在使用 24 ~ 48V 的電源電壓時，應將負載端連接可變電阻；使用 100 ~ 240V 電源電壓時，應在接點間連接可變電阻。

- 另外，請切勿使用下表所示的接點保護回路。

	這種保護回路在斷開接點時對消弧極為有效。但在接點斷開時電容器會蓄電，在閉合接點時，電容器流出短路電流，接點有被熔著的可能。
	這種保護回路在斷開接點時對消弧極為有效。但在接點閉合時，蓄積的電流向電容器造成接點被熔著。

使用注意事項

□安裝方向

為充分發揮繼電器的性能，充分考慮繼電器的安裝方向非常重要。因安裝方向而受影響的繼電器特性為抗衝擊性、使用壽命以及接觸信賴性。

●抗衝擊性：

最理想的安裝是將繼電器的可動鐵片動作方向與振動、衝擊方向呈直角安裝。

●使用壽命：

在開閉時存在如發生電弧等較大負載（一般為產品自身的線圈負載以上）時，接點飛散物會堆積在接點周圍，可能會引起回路絕緣電阻下降。發生此類情況時，請確認標準安裝方向後再使用。

●接觸信賴性：

不推薦使用一個繼電器開關極大或微小負載。開或關閉極大負載時，產生的飛散物可能會導致不能保證微小負載開關接點的清潔性。因此，使用多極繼電器時，請避免將微小負載接點安裝在大負載接點的下方，以及進行端子連接。

□使用及運輸、保管條件

●結露：

在高溫多濕的條件下，溫度發生急劇變化等時會出現結露，由此可能會導致繼電器的絕緣老化等，請注意。

●結冰：

在0度以下時，結露等的水分會引起結冰，從而導致繼電器可動部位的黏著以及動作延遲等故障，請注意。

●低溫低濕環境：

長時間暴露在低溫、低濕的環境中，樹脂材質會變脆易碎，請注意。

□其它注意事項

1. 一般注意事項：

- 為保持繼電器的原始性能，切勿使繼電器從高處掉落或遭受衝擊。
- 在通常操作的情況下，繼電器外殼不會從底座上脫落。為保持繼電器的原始性能，請勿拆下繼電器外殼。
- 請在灰塵、SO₂、H₂S 聚集少的環境下使用。
- 請勿對線圈施加大大於最大容許值的電壓。最大容許電壓為可施加在繼電器線圈上的電壓最大值，但不可連續施加。

2. 在電子回路為負載時：

當輸出接點連接到應答速度快的負載（如電子回路），接點的振動會造成誤動作時，請採取下列措施。

- 插入積分回路。
- 將因接點的振動而引起的突波電壓控制在負載的最低雜訊以內。

3. UL/CSA 認證的產品額定值，根據認證機構及當地情況的不同，會與 IDEC 的額定值有些差異。

4. 請勿在強磁場源附近使用繼電器，以免引起繼電器的誤動作。

□插座注意事項

- 在安裝、拆卸、接線和維修以及檢查繼電器之前，請務必先關閉繼電器電源，以免引起觸電或發生火災。
- 接線時，請勿相對於插座的金屬接線呈垂直方向拉拔電線。另外，相對於金屬接線的垂直方向，電線拉拔強度必須為 50N 以內。



- 請充分確認所使用繼電器與插座的額定值後使用。

IDEC株式會社

日本大阪府大阪市澁川區西宮原2-6-64

 www.idec.com/taiwan

台灣和泉電氣股份有限公司

22101 新北市汐止區新台五路一段79號8F-1
電話：02-2698-3929 傳真：02-2698-3931
E-mail: service@tw.idec.com

香港和泉電氣有限公司

香港九龍觀塘觀塘道370號 創紀之城3期16樓01室
電話：+852-2803-8989
傳真：+852-2565-0171/2561-8732
E-mail: info@hk.idec.com

愛德克電氣貿易(上海)有限公司

上海市南京西路288號 創興金融中心701-702室 郵編：200003
電話：+86-21-6135-1515 傳真：+86-21-6135-6225/6226
E-mail: idec@cn.idec.com

和泉電氣(北京)有限公司

北京市朝陽區光華路甲8號 和喬大廈B座310室 郵編：100026
電話：+86-10-6581-6131 傳真：+86-10-6581-5119

和泉電氣自動化控制(深圳)有限公司

深圳市福田區天安數碼城 天祥大廈AB座8B1C 郵編：518040
電話：+86-755-8356-2977 傳真：+86-755-8356-2944

- 本資料中所記載的公司名稱以及商品名稱為各公司的註冊商標。
- 本資料中的規格及其他說明若有變更，恕不另行通知。

TP1688-3 本資料記載的內容為 2019 年 6 月的訊息。

