

最適合馬達過電流保護的靜止型 過電流繼電器

- 可用於馬達的過負載保護，以及一般三相迴路的交流電流檢測。
- 具備反限時特性、啟動時鎖定時間及瞬時動作等不同類型的機種一應俱全，可依使用狀況進行最適切的保護、檢測、控制。
- 無須按電流大小更換CT或繼電器部的輸入電阻，使用上簡單方便。
- 採用插入型，可輕鬆進行安裝、拆卸、配線等作業。

⚠ 無法用於電流波形扭曲的迴路、變頻迴路、電容器負載。
詳細說明請參閱第12頁的「正確使用須知」。



型號構成

■ 型號組成說明

SAO-□□□N

① ②③④⑤

①基本型號

SAO：電流感測器

②動作時間特性

R：反限時動作特性
Q：啟動時鎖定／瞬時動作特性
S：瞬時動作特性

③檢測功能

無標示：過負載偵測用
U：不足電流檢測用

④控制電源電壓

1：AC100/110/120V
2：AC200/220/240V
5：DC24V
6：DC48V
7：DC100/110V

⑤商品履歷

N：代表新型機種

種類

■ 本體

外觀	動作要件 動作特性 控制電源電壓	過負載偵測用			不足電流檢測用
		反限時動作型	啟動時鎖定／瞬時動作型	瞬時動作型	瞬時動作型
		型號	型號	型號	型號
	AC100/110/120V	SAO-R1N	SAO-Q1N	SAO-S1N	SAO-SU1N
	AC200/220/240V	SAO-R2N	SAO-Q2N	SAO-S2N	SAO-SU2N
	DC24V	SAO-R5N	SAO-Q5N	SAO-S5N	SAO-SU5N
	DC48V	SAO-R6N	SAO-Q6N	SAO-S6N	SAO-SU6N
	DC100/110V	SAO-R7N	SAO-Q7N	SAO-S7N	SAO-SU7N

註. 所有機型的復歸方式皆為自動復歸。

■ 相關機器（另售）

● 電流轉換器

型號	適用電流範圍
SET-3A	1~80A
SET-3B	64~160A

● 插座

種類	型號
表面連接插座	8PFA1

額定/性能

■ 額定

項目	控制電源電壓	AC100/110/120V	AC200/220/240V	DC24V	DC48V	DC100/110V
馬達迴路	額定電壓	AC500V以下 (三相) [SET-3□型電流轉換器的一次側電壓]				
	額定電流	1~80A或64~160A (三相) [SET-3□型電流轉換器的一次側電流]				
控制電源迴路	額定電壓	AC100/110/120V、AC200/220/240V DC24V、DC48V、DC100/110V (平滑的直流電源)				
	容許變動範圍	額定電壓的+10%、-15%				
頻率	額定頻率	50/60Hz				
	容許變動範圍	額定頻率的±5%				
電流設定範圍		請參閱第7頁、第8頁的「設定電流一覽表」				
輸出接點	接點構成	1c				
	接點容量	AC240V 3A (cosφ=1.0) 2A (cosφ=0.4) DC 24V 3A (電阻負載) 2A (L/R=7ms) DC110V 0.2A (電阻負載) 0.1A (L/R=7ms)				
消耗電力		約3.5VA	約7VA	約0.3W	約0.5W	約1.2W
重量		約170g				
外觀顏色		孟塞爾標準色5Y7/1				

■ 常規使用狀態

使用溫度範圍	-10~+60°C (但不可結冰)
使用濕度範圍	35~85%RH
保存溫度範圍	-25~+65°C
標高	2,000m以下

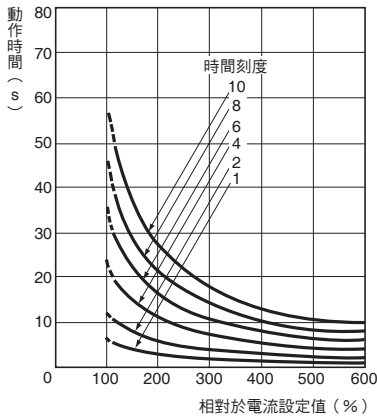
■性能

項目	型號	SAO-R□N	SAO-Q□N	SAO-S□N	SAO-SU□N
動作電流值		電流設定值的100%動作 (SAO-SU□N型則為輸出繼電器轉為OFF的電流值)			
動作時間特性		反限時動作特性	啟動時鎖定/瞬時動作特性	瞬時動作特性	
動作時間		<ul style="list-style-type: none"> 當過電流為電流設定值的600%時 時間刻度倍率×1: 1~10s 時間刻度倍率×4: 4~40s 當過電流為電流設定值的200%時 600%時的動作時間的2.8倍±30% (設定為最大時間時) 	<ul style="list-style-type: none"> 啟動時鎖定時間 (定限時) 當過電流為電流設定值的600%時 時間刻度倍率×1: 1~10s 時間刻度倍率×4: 4~40s 動作時間 當過電流為電流設定值的120%時, 為0.3s以下 	當過電流為電流設定值的120%時為0.3s以下	電流設定值的120%→80%時為0.3s以下
啟動時鎖定時間啟動電流值		—	約電流設定值的30%	—	
慣性特性		於最小電流設定、最大動作時間設定時, 於80%的動作時間內通過600%的過電流時不會動作。			
復歸電流值 (自動復歸型)		動作電流值的95%以上			動作電流值的105%以下 (輸出繼電器轉為ON的電流值)
設定誤差	動作電流值	電流設定值的±10%			
	動作時間 (啟動時鎖定時間)	<ul style="list-style-type: none"> 時間設定刻度1: 最大設定值的+10%、-5% 時間設定刻度2~10: 最大設定值的±10% 	0.3s以下		
溫度的影響	動作值	<ul style="list-style-type: none"> ±5% (於0~+40°C的溫度下) ±10% (於-10~+50°C的溫度下) 			
	動作時間 (啟動時鎖定時間)	<ul style="list-style-type: none"> ±10% (於0~+40°C的溫度下) ±20% (於-10~+50°C的溫度下) 	0.3s以下 (於-10~+50°C的溫度下)		
頻率的影響	動作值	±3% (於額定頻率±5%的變化下)			
	動作時間 (啟動時鎖定時間)	±5% (於額定頻率±5%的變化下)	0.3s以下 (於額定頻率±5%的變化下)		
控制電壓的影響	動作值	±3% (於額定電壓+10%、-15%的變化下)			
	動作時間 (啟動時鎖定時間)	±5% (於額定電壓+10%、-15%的變化下)	0.3s以下 (於額定電壓+10%、-15%的變化下)		
絕緣阻抗		<ul style="list-style-type: none"> 所有電力迴路與安裝面板之間 : 10MΩ以上 接點迴路與其他迴路之間及接點極之間 : 5MΩ以上 			
耐電壓		<ul style="list-style-type: none"> 所有電力迴路與安裝面板之間 : AC2,000V 1min 接點迴路與其他迴路之間 : AC2,000V 1min 接點極之間 : AC1,000V 1min 			
雷擊耐電壓		1.2/50μs波形 (JEC-212) 正/負極 各3次 <ul style="list-style-type: none"> 所有電力迴路與安裝面板之間 : 6,000V 接點迴路與其他迴路之間 : 4,500V 控制電源迴路端子之間 : 4,500V 			
過負載能力	馬達迴路	<ul style="list-style-type: none"> 電流設定值的20倍、2s、2次 (1min間隔) [SET-3□型電流轉換器的一次側電流] 連續通電電流: 各電流設定範圍內最大設定電流值的125% 			
	控制電源迴路	<ul style="list-style-type: none"> 交流電源: 額定電壓的1.15倍、3h、1次 直流電源: 額定電壓的1.3倍、3h、1次 			
耐振動	誤動作	10~55Hz 重複振幅0.3mm X、Y、Z方向 各10min			
	耐久	10~25Hz 重複振幅2mm X、Y、Z方向 各2h			
耐衝擊	誤動作	98m/s ² X、Y、Z方向			
	耐久	294m/s ² X、Y、Z方向			
測試按鈕的動作		瞬時動作 (動作顯示LED不亮燈)			

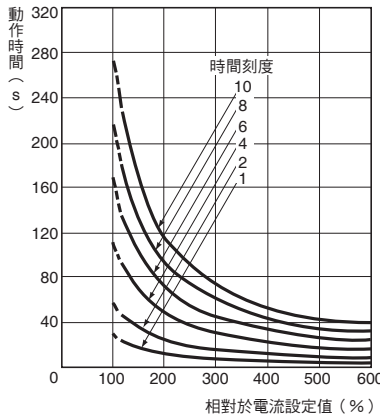
■動作時間特性（參考值）

●SAO-R型

時間刻度倍率×1（反限時）*



時間刻度倍率×4（反限時）*



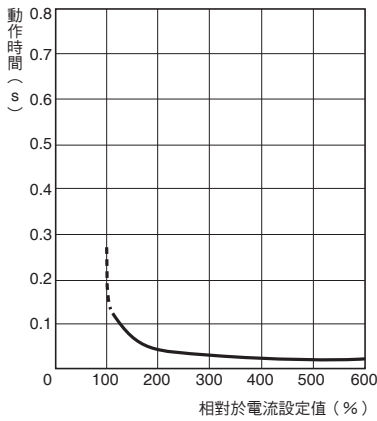
* 何謂反限時

指動作時間會隨過電流的大小而變化的意思。

當過電流越大，動作時間則越短。

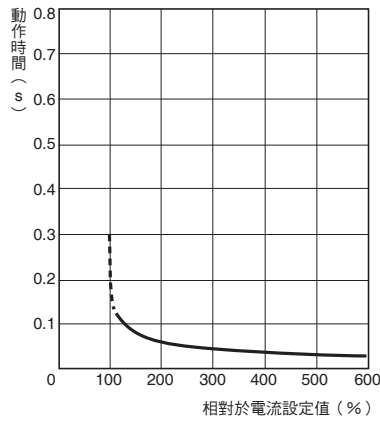
●SAO-Q型

（瞬時）



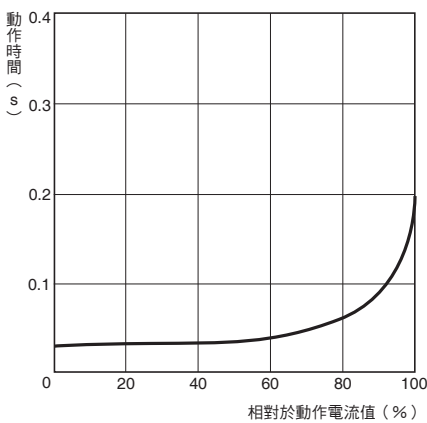
●SAO-S型

（瞬時）

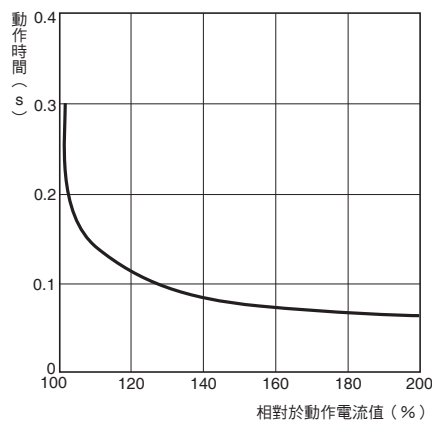


●SAO-SU型

動作時間特性（瞬時）



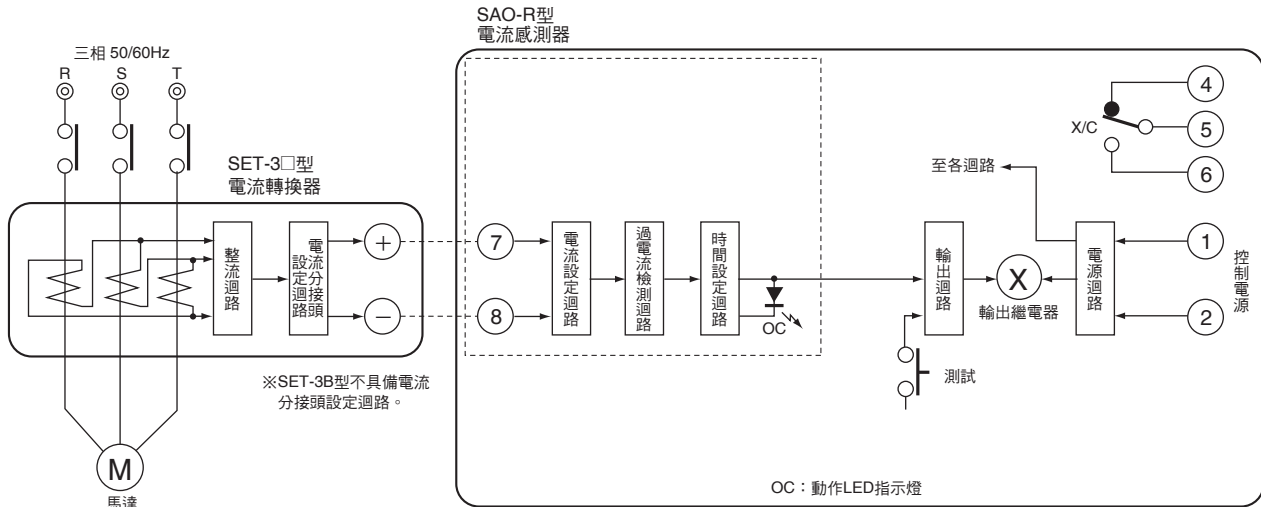
復歸時間特性（瞬時）



連接

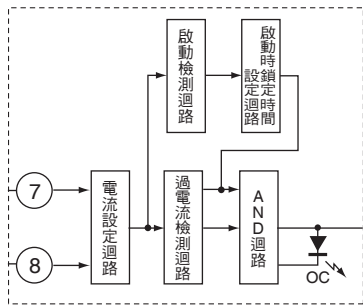
■內部方塊圖與動作

●SAO-R型

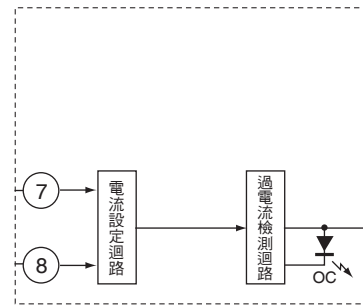


註. 採DC電源時，無指定極性。

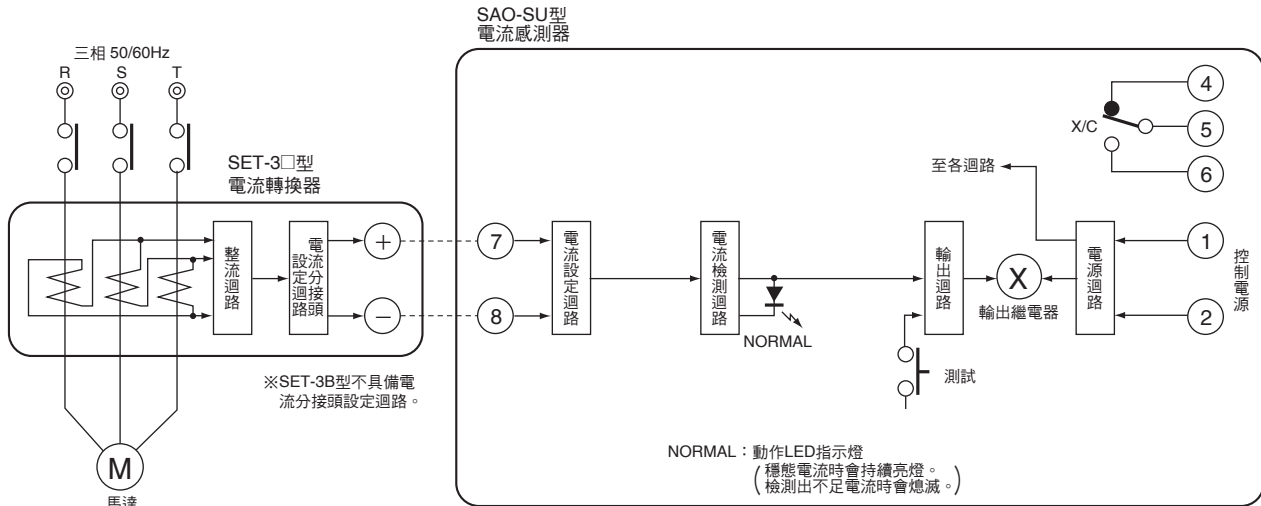
●SAO-Q型



●SAO-S型



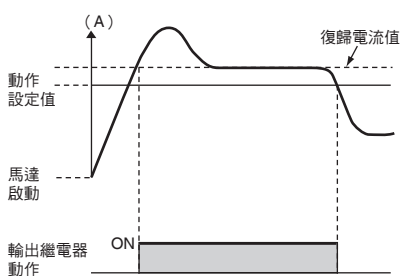
●SAO-SU型



註. 採DC電源時，無指定極性。

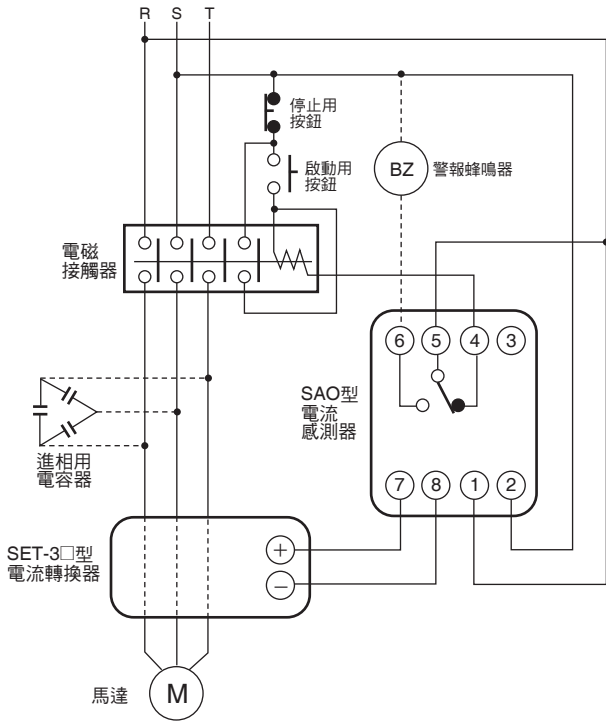
SAO-SU型接點動作說明

1. 馬達未啟動的狀態下，接點為b接點端（④—⑤之間）。
2. 按下啟動用按鈕啟動馬達，且通過的電流達復歸電流值以上的狀態下，接點將為a接點端（⑤—⑥之間）。
3. 當馬達電流低於動作設定值以下（不足電流）時，接點將為b接點端（④—⑤之間）。

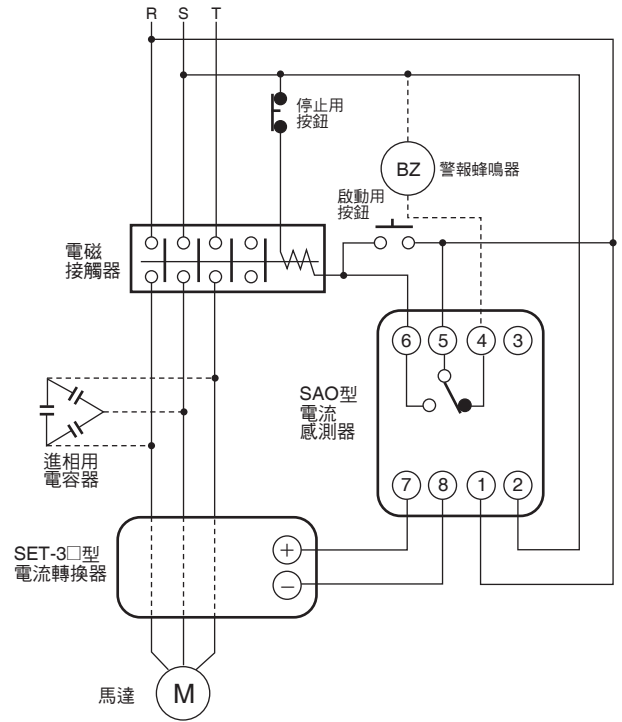


■外部連接範例

●SAO-R、-Q、-S型



●SAO-SU型



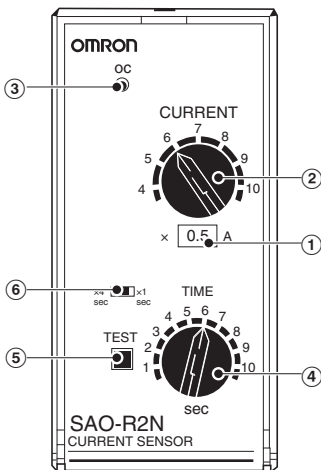
註: 請由接觸器的電源端供應SAO型電流感測器的控制電源。
若在啟動馬達的同時開啟電流感測器的控制電源, 可能會無法依照設定時間執行動作。

註: 開啟電源時, 為了避免蜂鳴器作響, 請於蜂鳴器處加裝計時器, 並利用計時器的接點作為蜂鳴警報。

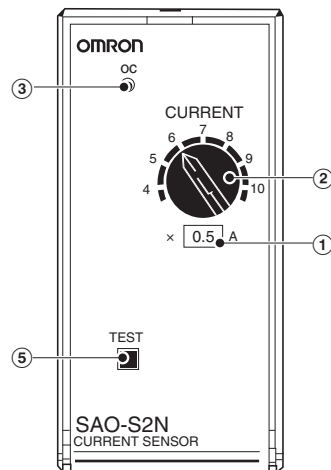
各部分名稱和功能

■各部分名稱和功能

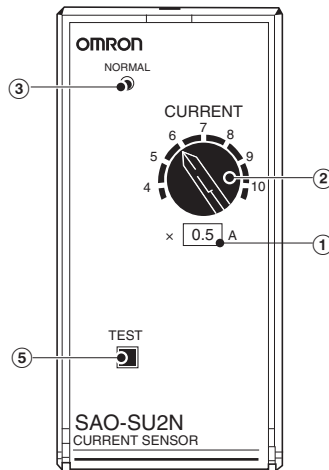
●SAO-R/Q型



●SAO-S型



●SAO-SU型



No.	名稱
①	電流刻度倍率貼紙
②	動作電流設定旋鈕
③	動作指示LED
④	動作時間設定旋鈕
⑤	測試按鈕
⑥	時間刻度倍率開關

■操作／設定方法

SAO-R、-Q、-S型

由使用中的負載電流值來設定SAO型 電流感測器及SET-3□型 電流轉換器的各種項目。

設定電流一覽表

額定電流 (電流設定範圍) (A)	電流刻度倍率 貼紙No.	電流轉換器		
		導體貫穿匝數(匝)	設定分接頭	型號
1~2.5	0.25	8	20	SET-3A
2~5	0.5	4	20	
4~10	1	2	20	
8~20	2	1	20	
16~40	4	1	40	
32~80	8	1	80	
64~160	16	1	固定	SET-3B

※電流設定範圍視貫穿至SET-3□型的導體貫穿匝數與SET-3□型的設定分接頭而定。

由於電流刻度固定為4~10A，因此請於SAO型本體貼上符合電流範圍的電流刻度倍率貼紙（隨附附屬品）。

決定電流感測器本體的項目

①決定電流刻度倍率

決定符合下表電流設定範圍的電流刻度倍率，並將該貼紙貼於電流感測器。

例如：電流設定範圍 2~5A→貼紙為0.5

②動作電流的設定

根據必要的設定電流值與貼紙No.（刻度倍率）來決定動作電流的刻度值，並使用電流設定旋鈕進行設定。刻度值與實際動作電流值的關係如下表所示。

刻度倍率	4	5	6	7	8	9	10
x0.25	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5
x0.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
x1	4	5	6	7	8	9	10
x2	8	10	12	14	16	18	20
x4	16	20	24	28	32	36	40
x8	32	40	48	56	64	72	80
x16	64	80	96	112	128	144	160

數值代表設定電流值〔單位A〕

③動作指示燈（LED）

以過負載執行動作時，LED會持續亮燈。

請遵守

動作LED在完成檢測後，一旦過負載狀態消失即自動熄滅。

④動作時間設定

- 使用時間設定旋鈕來設定必要的動作時間。刻度值與設定時間的關係以刻度值與刻度倍率的積來表示。
- 使用切換開關即可選擇刻度倍率。此外，此數值在SAO-R型代表通過600%的過電流時的動作時間，在SAO-Q型則代表啟動鎖定時間。而SAO-S型則無動作時間設定。啟動鎖定時間，是將輸出動作鎖定，防止不必要動作因啟動時*輸入不穩定的狀態執行的功能。啟動時，即使輸入狀態達到警報輸出等級，亦須等待設定時間經過，方會執行輸出動作。
（*啟動時代表電源接通時。）

刻度倍率	x1	x4
時間刻度值		
1	1s	4s
2	2s	8s
3	3s	12s
4	4s	16s
5	5s	20s
6	6s	24s
7	7s	28s
8	8s	32s
9	9s	36s
10	10s	40s

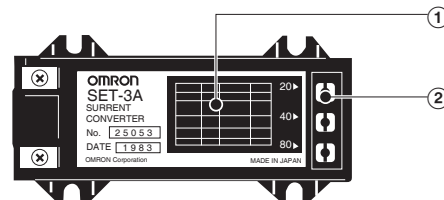
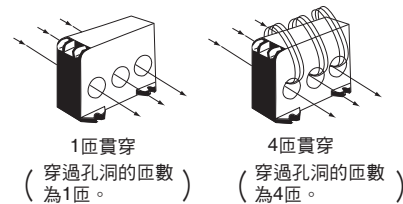
⑤測試按鈕

按下測試按鈕時，輸出繼電器會在瞬間執行動作。使用測試按鈕時，動作指示（LED）不會亮燈。

決定電流轉換器的項目

①決定一次導體的貫穿匝數

- 參考表內數值來決定一次導體貫穿匝數與設定分接頭。
例：電流設定範圍 2~5A→貫通匝數4、設定分接頭20
- 貫穿時請讓3條線皆從同一方向貫穿。任何相的線貫穿哪個孔皆可。



②分接頭的設定

使用螺絲起子將隨附的設定螺絲鎖入必要的分接頭孔內。設定後請務必蓋上外蓋以恢復原來的狀態。
SET-3B型未提供分接頭的設定。

SAO-SU

由使用中的負載電流值來設定SAO-SU型 電流感測器及SET-3□型 電流轉換器的各種項目。

設定電流一覽表

額定電流 (電流設定範圍) (A)	電流刻度倍率 貼紙No.	電流轉換器		
		導體貫穿匝數(匝)	設定分接頭	型號
1~2.5	0.25	8	20	SET-3A
2~5	0.5	4	20	
4~10	1	2	20	
8~20	2	1	20	
16~40	4	1	40	
32~80	8	1	80	
64~160	16	1	固定	SET-3B

※電流設定範圍視貫穿至SET-3□型的導體貫穿匝數與SET-3□型的設定分接頭而定。

由於電流刻度固定為4~10A，因此請於SAO型本體貼上符合電流範圍的電流刻度倍率貼紙（隨附附屬品）。

決定電流感測器本體的項目

①決定電流刻度倍率

決定符合下表電流設定範圍的電流刻度倍率，並將該貼紙貼於電流感測器。

例如：電流設定範圍 2~5A→貼紙為0.5

②動作電流的設定

根據必要的設定電流值與貼紙No.（刻度倍率）來決定動作電流的刻度值，並使用電流設定旋鈕進行設定。刻度值與實際動作電流值的關係如下表所示。

刻度 倍率	4	5	6	7	8	9	10
x0.25	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5
x0.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
x1	4	5	6	7	8	9	10
x2	8	10	12	14	16	18	20
x4	16	20	24	28	32	36	40
x8	32	40	48	56	64	72	80
x16	64	80	96	112	128	144	160

數值代表設定電流值〔單位A〕

③動作指示燈（LED）

穩態電流時會持續亮燈。

檢測出不足電流時會熄滅。

④測試按鈕

按下測試按鈕時，輸出繼電器會在瞬間執行動作。

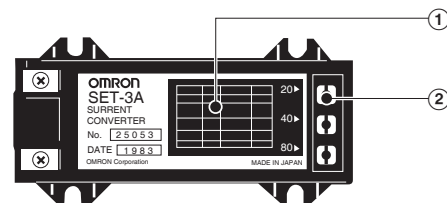
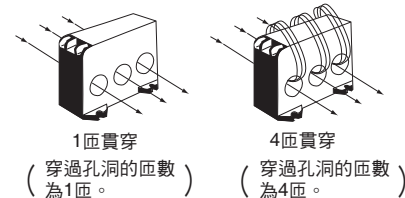
決定電流轉換器的項目

①決定一次導體的貫穿匝數

· 參考表內數值來決定一次導體貫穿匝數與設定分接頭。

例：電流設定範圍 2~5A→貫通匝數4、設定分接頭20

· 貫穿時請讓3條線皆從同一方向貫穿。任何相的線貫穿哪個孔皆可。



②分接頭的設定

使用螺絲起子將隨附的設定螺絲鎖入必要的分接頭孔內。設定後請務必蓋上外蓋以恢復原來的狀態。

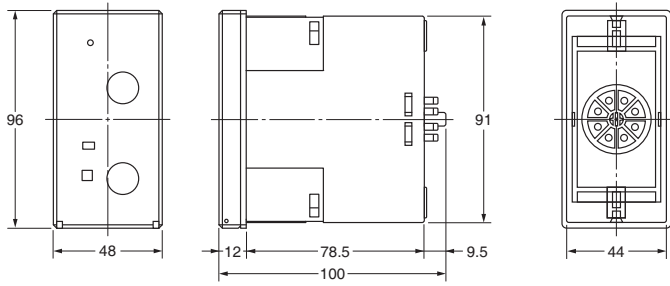
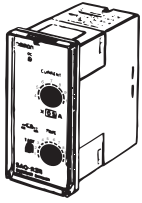
SET-3B型未提供分接頭的設定。

外觀尺寸

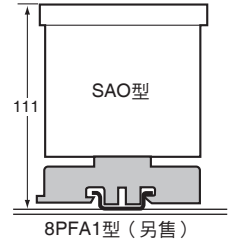
(單位:mm)

■本體

SAO-R、-Q型

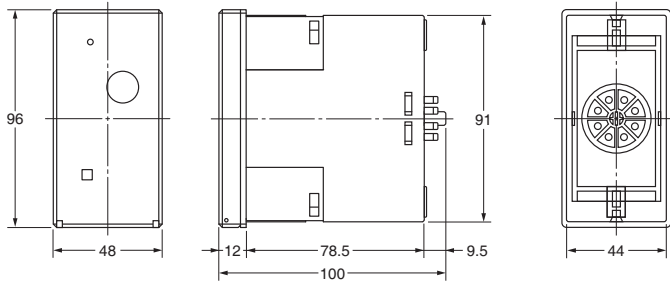
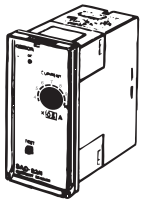


連接插座



註. 詳細內容請參閱共用插座/鉛軌相關產品。

SAO-S、-SU型

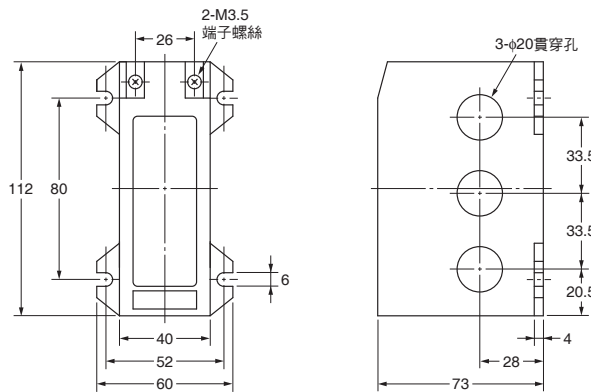
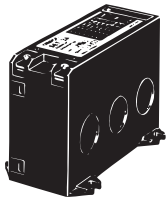


■相關機器

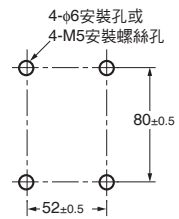
●電流轉換器

SET-3A型

SET-3B型



安裝孔加工尺寸



正確使用須知

● 共通注意事項請參閱電力及機器用保護機器共通注意事項。

使用注意事項

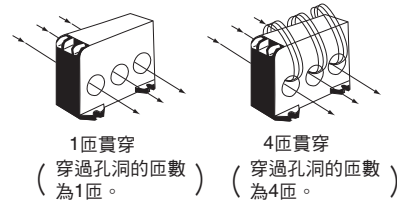
- 無法使用商用頻率以外的電源作為交流控制電源。
- 此電流感測器不適用於閘流管控制、含有變頻器或整流器的迴路、高頻迴路、電容器負載等，預期會使電流波形扭曲的迴路。
- 使用變頻器時，建議您考慮K2CM型。
- 用於寸動運轉時，由於每一次寸動時內部的過負載偵測迴路都會重置，因此無法使用。
- 請勿在開放的狀態下使用電流轉換器SET-3□型⊕與⊖輸出端子。不使用時，請為輸出端子實施短路。
- 一但執行動作後，動作顯示LED在控制電源電壓消失時即熄滅。SAO-SU型在不足電流時也會熄滅。

● 安裝方法

- 安裝8PFA1型表面連接插座時，請先以螺絲等安裝於面板上，充分鎖緊螺絲後再將本體插入，最後以鉤子固定。然而，考量鉤子本體的部分，請於插座間預留30mm左右的空間。
- 安裝方向無特殊限制，但請盡量以水平方向確實安裝。
- 若要採面板安裝方式進行安裝，請僅訂購SE型專用面板安裝型安裝金具。採面板安裝方式安裝時，建議使用厚度1~3.2mm的面板。
- 無法使用背面連接插座。

● 連接

- 請依額定電流，按照指示的匝數（請參閱第7頁、第8頁的「設定電流一覽表」）來決定電流轉換器的一次導體貫穿匝數，並且3線皆從同一方向貫穿。任何相的線貫穿哪個孔皆可。



- 連接電流轉換器與本體時，請確認⊕與⊖的極性正確。否則可能導致誤動作。
- 採用直流控制電源時，無須考慮極性。

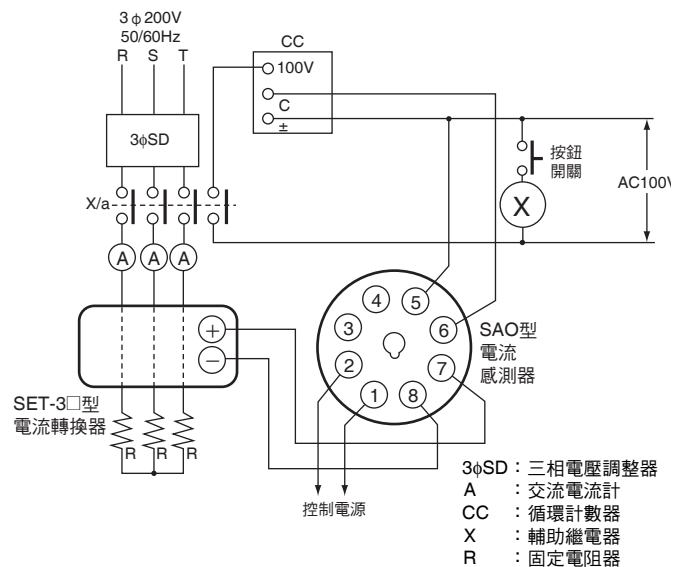
■ 維護／檢修

● 使用測試按鈕來確認動作

請開啟控制電源，並按下測試按鈕來確認動作。

● 確認特性

請依右圖所示配置特性測試迴路後，進行SAO型與SET-3□型的特性測試，以確認是否有特性上的變化。



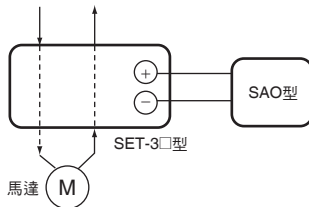
Q & A

Q SAO型單相的使用方法為何？

A 採單相使用SAO型的使用方法如下，本公司亦提供單相迴路。請參閱SAO-□S型。

● 連接方法

將SET-3□的指定貫通匝數一次電線穿過SET-3□型3個孔中的2個孔（任何1個皆可）。



● 設定方式

若以上圖為例，採單相時動作值會變動，因此有必要變更設定值。將刻度設定為欲執行動作的電流×約0.77。

例如，要以10A執行動作時，

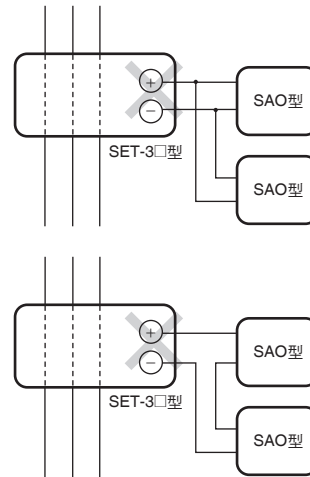
設為 $10 \times 0.77 = 7.7A$ 。

另外，由於SAO型皆已調整為三相用，為求慎重起見，必需以實際負載等來進行測試加以確認。

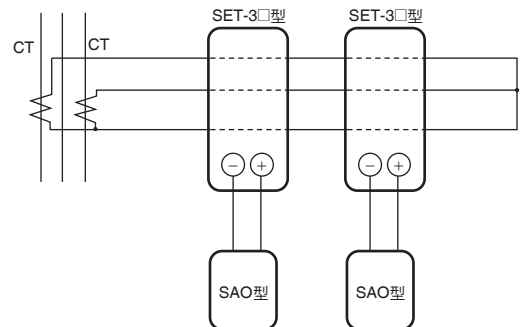
Q 在1台SET-3□型上連接2台SAO型的使用方法是否可行？若不可行，是否可放入二極體等？

A 1台SET-3□無法連接2台SAO使用。原本SET-3□型的輸出設計，就是符合連接1台SAO（SE型）時的輸出電壓，因此即使放入二極體也無法使用。另外，如圖2所示的使用方法，只要CT的容量充足即不會有問題。

(圖1)



(圖2)



Q 與舊機型（1992年3月停產的SAO型）的相容性如何？

A 請參考下表內容。
另外，外部連接及安裝尺寸（使用8PFA1型表面連接插座時）可相容。

SAO型電流感測器（馬達過電流保護用）


最適合馬達過電流保護的靜止型過電流繼電器



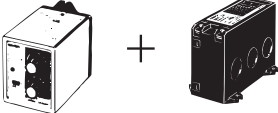





SAO-SU型電流感測器（不足電流檢測用）

檢測3相交流線的不足電流



 此外觀的商品SAO型已於1992年3月停產。請使用新款SAO型。另外，電流轉換器（SET-3□型）仍可使用原款。



舊機型	目前機型	
	新SAO	電流轉換器
SAO-R、-Q、-S 	新SAO-R、-Q、-S 	SET-3A、-3B 
SAO-SU 	新SAO-SU 	SET-3A、-3B 

● SAO型 新舊替代型號一覽表

新型號	舊機型	
	型號	控制電壓
SAO-R1N	SAO-R	AC100V
	SAO-R	AC110V
SAO-R2N	SAO-R	AC200V
	SAO-R	AC220V
SAO-R5N	SAO-R	DC24V
SAO-R6N	SAO-R	DC48V
SAO-R7N	SAO-R	DC100V
	SAO-R	DC110V
SAO-Q1N	SAO-Q	AC100V
	SAO-Q	AC110V
SAO-Q2N	SAO-Q	AC200V
	SAO-Q	AC220V
SAO-Q5N	SAO-Q	DC24V
SAO-Q6N	SAO-Q	DC48V
SAO-Q7N	SAO-Q	DC100V
	SAO-Q	DC110V
SAO-S1N	SAO-S	AC100V
	SAO-S	AC110V
SAO-S2N	SAO-S	AC200V
	SAO-S	AC220V
SAO-S5N	SAO-S	DC24V
SAO-S6N	SAO-S	DC48V
SAO-S7N	SAO-S	DC100V
	SAO-S	DC110V

● SAO-SU型 新舊替代型號一覽表

新型號	舊機型	
	型號	控制電壓
SAO-SU1N	SAO-SU	AC100V
	SAO-SU	AC110V
SAO-SU2N	SAO-SU	AC200V
	SAO-SU	AC220V
SAO-SU5N	SAO-SU	DC24V
SAO-SU6N	SAO-SU	DC48V
SAO-SU7N	SAO-SU	DC100V
	SAO-SU	DC110V

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」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「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
- ⑦除上述3. ⑥ (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。