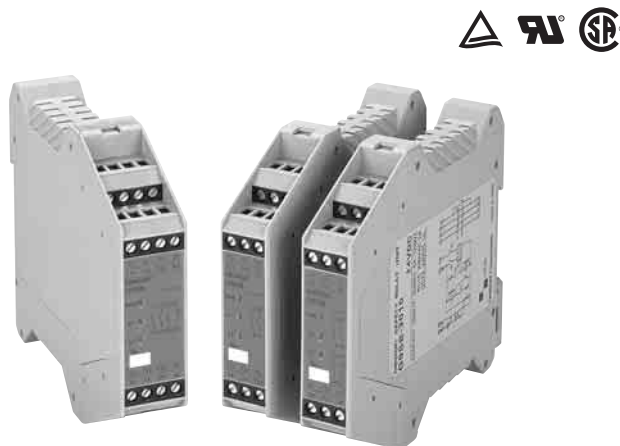


安全繼電器組件 G9SB

超薄型安全繼電器組件

- 寬度為17.5mm，2極、3極商品齊全。
另外也有寬度22.5mm的3極商品。
- 通過歐洲EN規格、TÜV認證。
- 可進行DIN軌道安裝。

請參閱第553頁的「正確使用須知」。



概略規格比較

DeviceNet
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1
MD16SL-1
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PFP-□

型式構成

型式標準

G9SB-□□□□□-□型
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- | | | |
|---------------------------------|--|---|
| ①機能
無顯示：緊急停止 | ④接點構成(補助輸出)
0：無
1：1b接點 | ⑥其他
A：自動復歸/反向輸入
B：自動復歸/支援正向共通性輸入
C：手動復歸/反向輸入
D：手動復歸/支援正向共通性輸入 |
| ②接點構成(安全輸出)
2：2a接點
3：3a接點 | ⑤輸入構成
無顯示：可作1ch、2ch輸入
0：無(電源直接切斷)
2：2ch輸入 | |
| ③接點構成(OFF延遲輸出)
0：無 | | |

種類 (交貨日期請向經銷商洽詢)

主要接點	補助接點	輸入ch數	復歸模式	輸入型態	額定電壓	型式
2a	無	2ch	自動	反向	AC/DC24V	G9SB-2002-A型
		1ch·2ch		對應正向共通性		G9SB-200-B型
		2ch	手動	反向		G9SB-2002-C型
		1ch·2ch		對應正向共通性		G9SB-200-D型
3a	1b	無(電源直接切斷)	自動	—	DC24V	G9SB-3010型 *
		2ch		反向	AC/DC24V	G9SB-3012-A型
		1ch·2ch		對應正向共通性		G9SB-301-B型
		2ch	手動	反向		G9SB-3012-C型
		1ch·2ch		對應正向共通性	G9SB-301-D型	

* G9SB-3010型為電源雙切型，可適用於安全類別(Category) 3。

安全應用
控制器

額定/性能

■ 額定

● 電源部

項目	型式	G9SB-200□-□型	G9SB-3010型	G9SB-301□-□型
概略規格比較	電源電壓	AC/DC24V : AC24V 50/60Hz/DC24、DC24V : DC24V		
	容許電壓變動範圍	電源電壓的-15% +10%		
DeviceNet Safety系統	消耗電力	1.6VA/1.4W以下	1.7W以下	2.0VA/1.7W以下

● 輸入部

項目	型式	G9SB-200□-□型	G9SB-3010型	G9SB-301□-□型
NE1A-SCPU	輸入電流	25mA以下	60mA以下 *	30mA以下

註 此為A1、A2端子的電流。

● 開閉部

項目	型式	G9SB-200□-□型、G9SB-3010型、G9SB-301□-□型
G9SX	負載	阻抗負載
G9SX-GS	額定負載	AC250V 5A DC30V 5A
	額定通電電流	5A

■ 性能

項目	型式	G9SB-200□-□型	G9SB-3010型	G9SB-301□-□型
G9SB	接觸阻抗 *1	100mΩ		
G9S	動作時間 *2	30ms以下		
	應答時間 *2 *3	10ms以下		
G9SA-300-SC	復歸時間 *4	100MΩ以上 DC500V兆		
CQM1-SF200 CS1W-SF200	耐電壓	輸出異極之間	AC2,500V 50/60Hz 1min	
		輸入與輸出之間		
		電源與輸出之間		
	耐振動	10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm)		
F3SX	耐衝擊	耐久	300m/s ²	
		誤動作	100m/s ²	
F3SP-U2P	壽命 *5	機械性	500萬次以上(開閉頻率7,200次/h)	
		電氣性	10萬次以上(額定負載、開閉頻率為1,800次/h)	
PFP-□	故障率 P水準(參考值)		DC5V 1mA	
	使用環境溫度		-25 ~ +55°C (不可結冰或結露)	
	使用環境濕度		35~85%RH	
	端子鎖緊強度		0.5N·m	
	重量	約115g	約135g	約120g

- *1. 測量條件：使用DC5V 1A電壓下降法。
 *2. 包含反射(bounce)時間。
 *3. 應答時間係為輸入關閉後到主接點停止前的時間。
 *4. 測量條件：使用DC500V絕緣阻抗測量與抗電壓項目相同之位置。
 *5. 耐久性的條件為環境溫度+15 ~ +35°C，環境溼度25~75% RH。

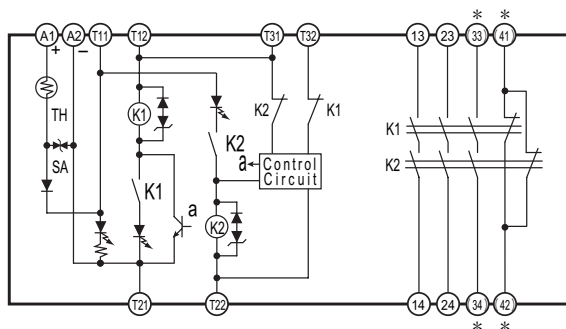
安全應用
控制器

連接

■ 內部連接圖

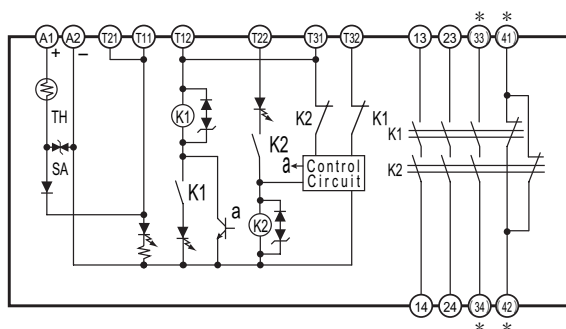
G9SB-2002-A/C型(AC/DC24V)

G9SB-3012-A/C型(AC/DC24V)

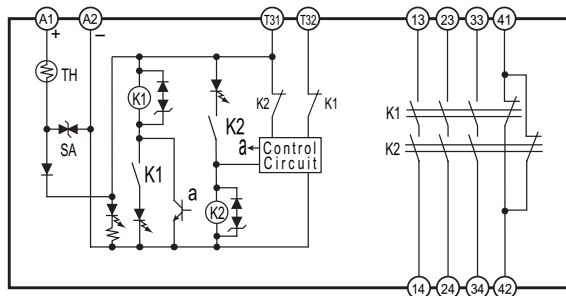


G9SB-200-B/D型(AC/DC24V)

G9SB-301-B/D型(AC/DC24V)



G9SB-301型(DC24V)



註1. 以G9SB-□□□-B/D型進行1ch輸入時，請將T12-T22間進行短路再輸入。

G9SB-□□□2-A/C型不可進行1ch的輸入配線。

註2. 請務必在電源等的外部進行保護接地處理。

* 具有33-34、41-42者為G9SB-301□-□型。

概略規格比較

DeviceNet
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1
MD16SL-1
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PFP-□

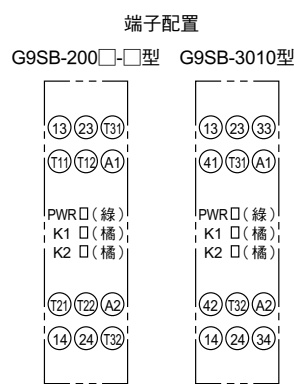
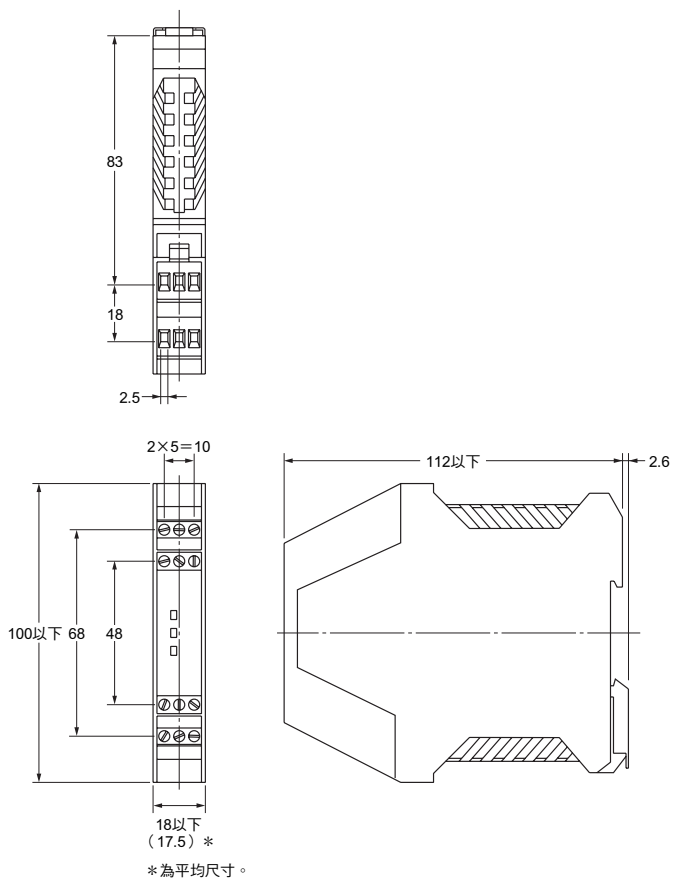
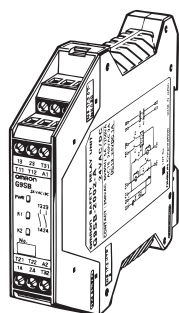
安全應用
控制器

外觀尺寸(單位:mm)/端子配置

G9SB-200□-□型
G9SB-3010型

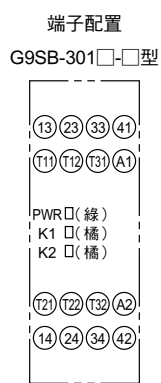
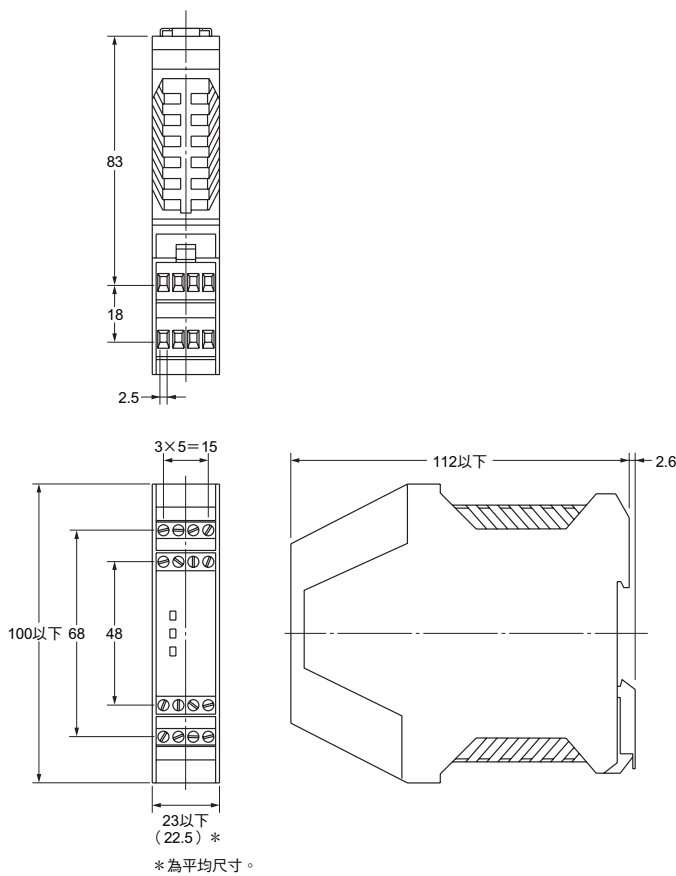
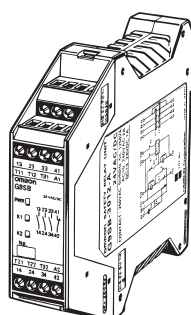
概略規格比較

DeviceNet Safety系統
NE1A-SCPU
DST1-ID12SL-1 MD16SL-1 MRD08SL-1
G9SX
G9SX-GS
G9SA
G9SB
G9S
G9SA-300-SC
CQM1-SF200 CS1W-SF200



F3SX
F3SP-U2P
PPF-□
安全應用 控制器

G9SB-301□-□型



正確使用須知

- 詳情請參閱「繼電器共通注意事項」，以及「安全繼電器共通注意事項」。

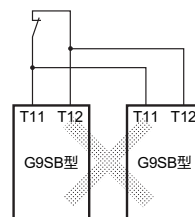
⚠ 注意

請務必在電源切斷的狀態下進行配線作業。
並且請勿碰觸通電中的端子部(充電部)。
可能有造成觸電的危險



使用上的注意事項

- 關於安裝
 - 無特定的安裝方向。
- 關於配線
 - 配線用電線尺寸請使用以下產品。
絞線(flexible wire)：0.2~2.5mm²
單線(steel wire)：0.2~2.5mm²
 - 請以規定的鎖緊扭力旋緊螺絲，以免造成端子螺絲有錯誤動作或發熱等情形。
端子螺絲的鎖緊扭力0.5~0.6N·m
 - 對T11與T12 (T21與T22)進行輸入時請使用無電壓接點。
- 關於多數組件安裝
 - 進行密合安裝時，額定通電電流為3A。
請在3A以下使用。
- 關於輸入連接
 - 使用複數的G9SB型時，不可使用同一個開關輸入，其他的輸入端子亦相同。



- 關於接地短路
 - G9SB型的內部回路中建有正向熱敏電阻，可檢測接地故障與1ch、2ch間的短路故障。(僅G9SB-2002-□/3012-□型具備1ch、2ch間的短路檢測功能。)
 - 短路故障排除後會自動復歸。
- 註. 請將電源的負側進行接地處理以檢測接地短路的狀況。

■關於安全類別的適用(EN954-1)

G9SB-200 □ - □ /301 □ - □型可適用於歐洲規格 EN954-1 所要求的安全類別 (Category)4 之環境。
另外，由於電源雙切之故，因此 G9SB-3010 型可適合於安全類別 (Category) 3 之環境。
此設定係以本公司所提示的回路範例為判定基準，因此依照使用狀況之不同，可能會有不適用的情形。
由於安全類別(Category)以安全控制系統整體進行判斷，因此使用時請務必充分地確認。

■國外規格認證

- G9SB-200□-□/301□-□型
- EN規格 TÜV Rheinland 認定
EN954-1
EN60204-1
 - 符合EMC (電磁相容性)規範 TÜV 產品服務認定
EMI (放射測試)：EN55011 Group1 Class A
EMS (耐受測試)：EN61000-6-2
 - UL規格 UL508 工業用控制裝置
 - CSA規格 CSA C22.2 No.14 工業用控制裝置

概略規格比較

DeviceNet
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1
MD16SL-1
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

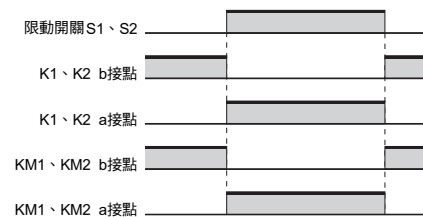
PFP-□

安全應用
控制器

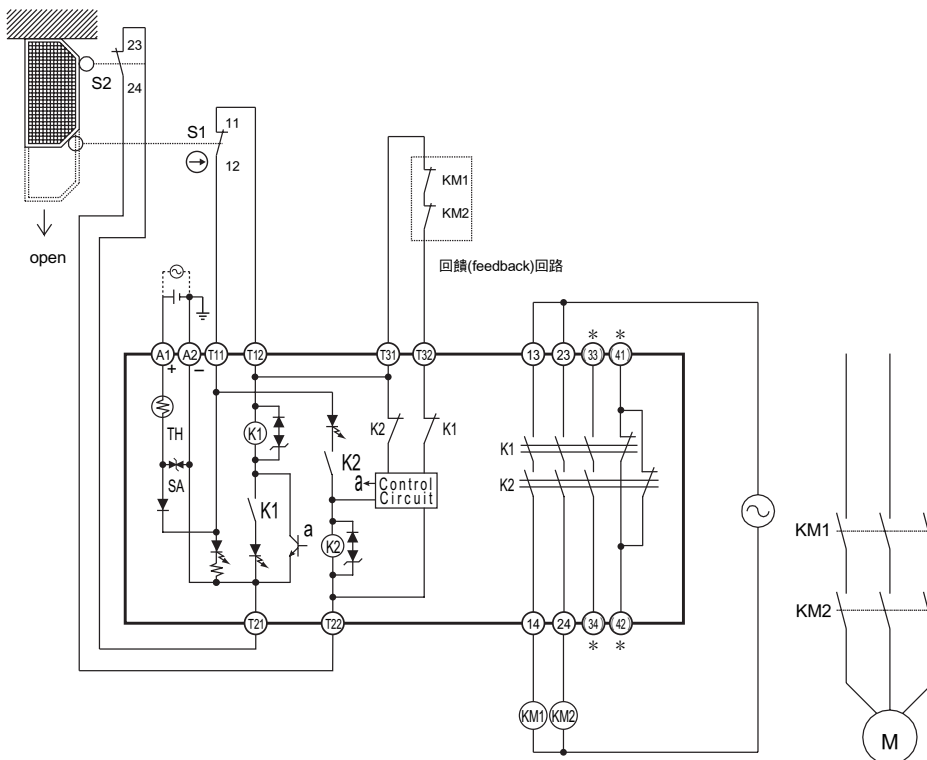
使用用途之範例

G9SB-2002-A型(AC/DC24V)
G9SB-3012-A型(AC/DC24V) <限動開關2ch輸入/自動復歸>

●動作時序圖



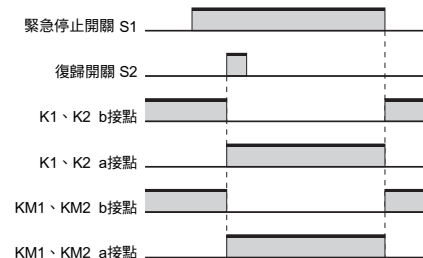
S1：安全限動開關
(直接開路動作接點) (NC接點)
(D4B-N型、D4N型、D4F型) ⊕
S2：限動開關(NO接點)
KM1、KM2：電磁接觸器
M：3相馬達



註1. G9SB-200-B/301-B型的安全繼電器組件外部連接與動作圖形和G9SB-2002-A/3012-A型相同。
註2. 以上的回路範例相當於類別(Category) 4。
* 具有33-34、41-42者為G9SB-3012-A型。

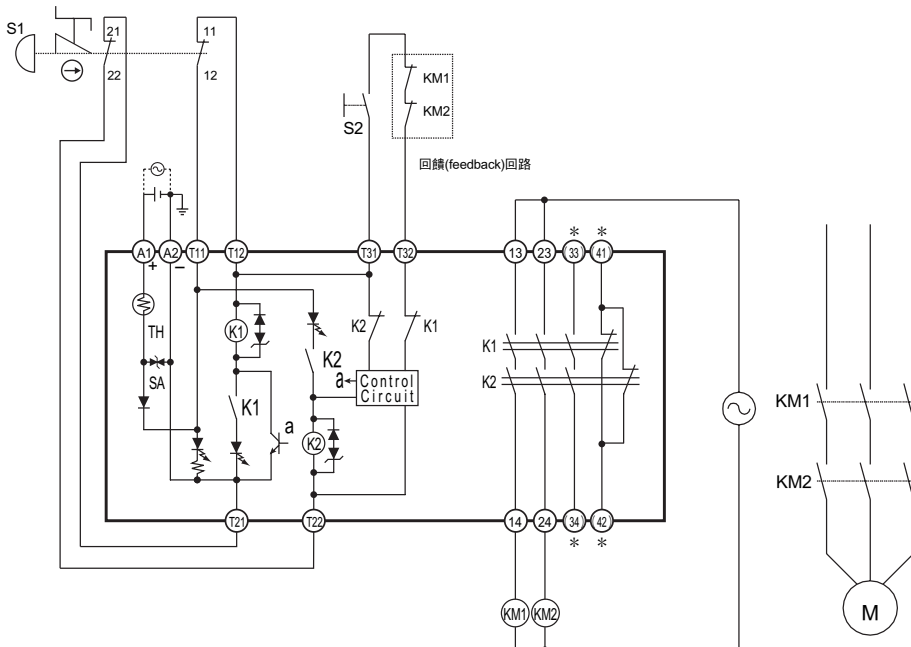
G9SB-2002-C型(AC/DC24V)
G9SB-3012-C型(AC/DC24V) <緊急停止開關2ch輸入/手動復歸>

●動作時序圖



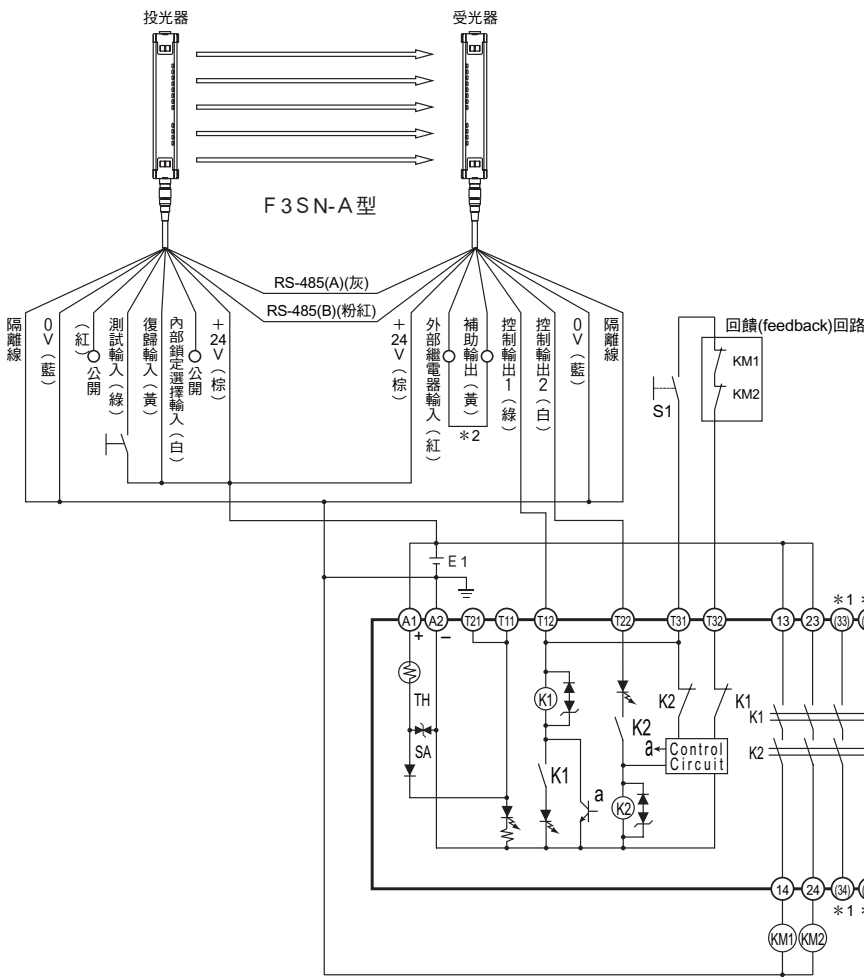
註. 可藉由重置開關S2的啟動來開啟(ON)輸出, 但S2在ON故障時則不會啟動。

S1：緊急停止開關(直接開路動作接點)
(A165E型、A22E型) ⊕
S2：限動開關
KM1、KM2：電磁接觸器
M：3相馬達



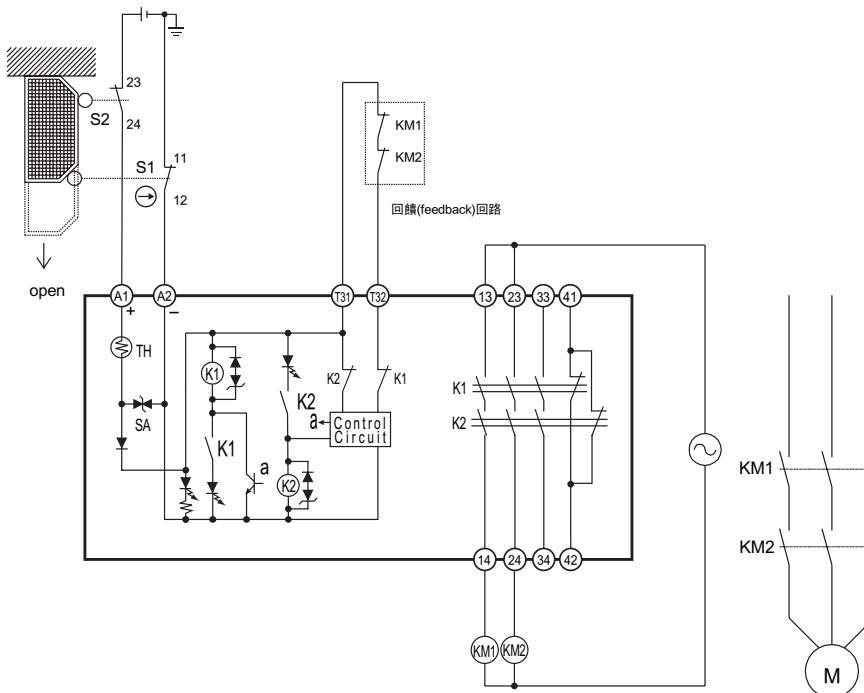
註1. G9SB-200-D/301-D型的安全繼電器組件外部連接與動作圖形和G9SB-2002-C/3012-C型相同。
註2. 以上的回路範例相當於類別(Category) 4。
* 具有33-34、41-42者為G9SB-3012-C型。

G9SB-200-D型(AC/DC24V) <安全區域感測器2ch輸入/手動復歸>
G9SB-301-D型(AC/DC24V)



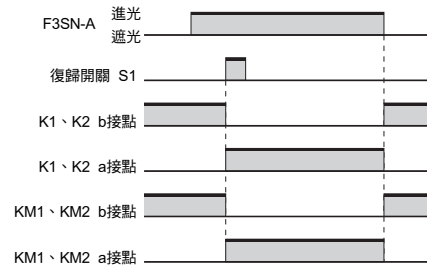
註1. 以上的回路範例相當於類別(Category) 4。
*1. 具有33-34、41-42者為G9SB-301-D型。
*2. F3SN-A型的補助輸出在遮光時ON動作的情形。

G9SB-301型(DC24V) <限動開關2ch輸入/自動復歸>



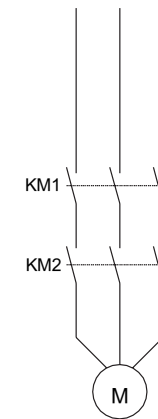
註. 以上的回路範例相當於類別(Category) 3。

●動作時序圖



註. 可藉由復歸開關S1的啟動來開啟(ON)輸出, 但S1在ON故障時則不會啟動。

F3SN-A型: 安全區域感測器
S1: 復歸開關
KM1、KM2: 電磁接觸器
M: 3相馬達
E1: DC24V電源(S82K型)



概略規格比較

DeviceNet Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1
MD16SL-1
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

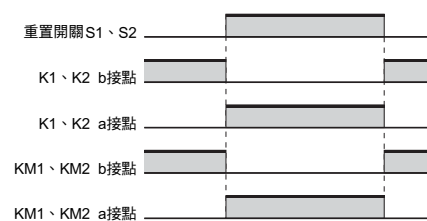
CQM1-SF200
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PFP□

●動作時序圖



安全應用
控制器

S1: 安全限動開關
(直接開路動作接點) (NC接點)
(D4B-N型、D4N型、D4F型) ⊕
S2: 限動開關(NO接點)
KM1、KM2: 電磁接觸器
M: 3相馬達