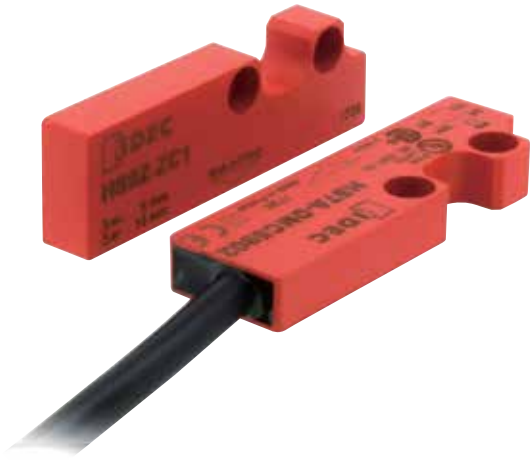


非接觸式安全開關

HS7A型



體積小，
安裝時的位置定位容易。

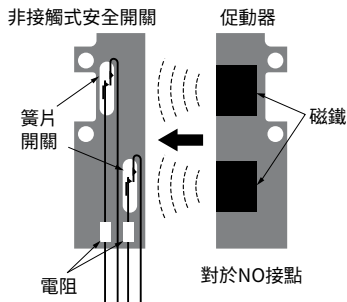


- 有關標準認證產品的詳細信息，請訪問 IDEC 網站。
- ※ 非接觸式安全開關只有與 IDEC 指定的安全繼電器模組組合使用時才能作為安全開關使用。

	型號	特長	參照頁
	HS7A-DMC	2 接點型	P3
	HS7A-DMP	3 接點型	P6

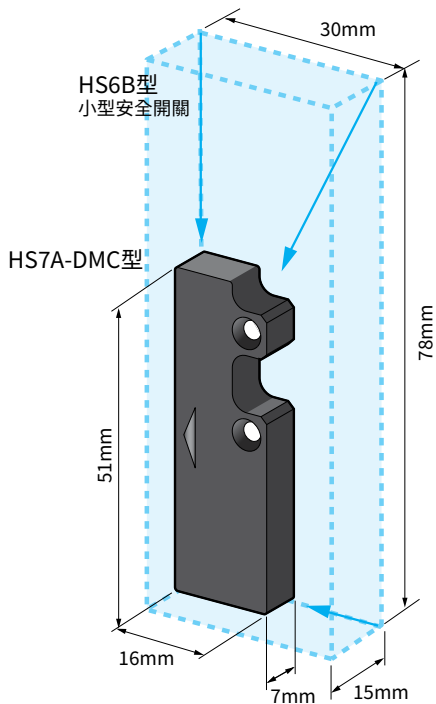
動作原理 (簧片開關)

藉由內置磁鐵的促動器靠近非接觸式安全開關，非接觸式安全開關內的簧片開關就會轉變為 ON(NO 接點) 或 OFF (NC 接點)。



因為使用數個磁鐵，所以無法用市面上銷售的磁鐵和鐵片將開關無效化。

體積小



容易定位

非接觸式安全開關與促動器的安裝精度上較為充裕，最適合安裝在位置決定困難的防護門上。



保護構造 IP67

因簧片開關由樹脂材質包裹，使安全開關具有高度的防塵防水性能，並可以進行水洗。



可對應安全類別 4 (EN/ISO13849-1)

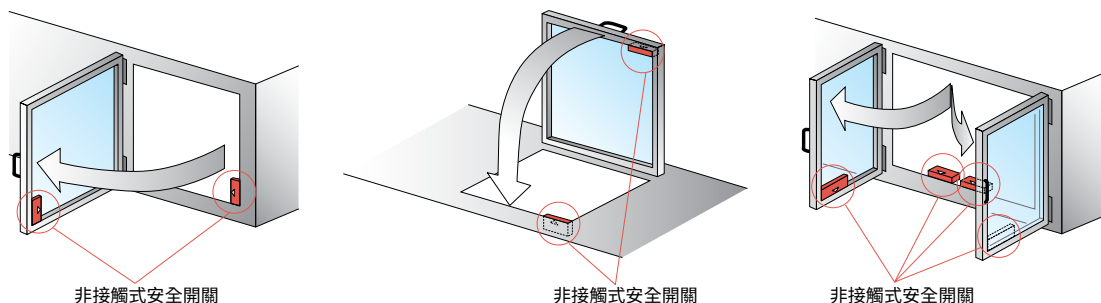
HS7A 型非接觸式安全開關與 HR6S 型專用安全繼電器模組適當地配套組合，可對應安全類別 4 (EN/ISO13849-1)



正確使用非接觸式安全開關的必要條件

非接觸式安全開關因為不具備「打開防護柵門即可以遮斷動力回路」的直接開路動作功能，因此，使用時必須與專用的安全繼電器模組配套使用。

設置例

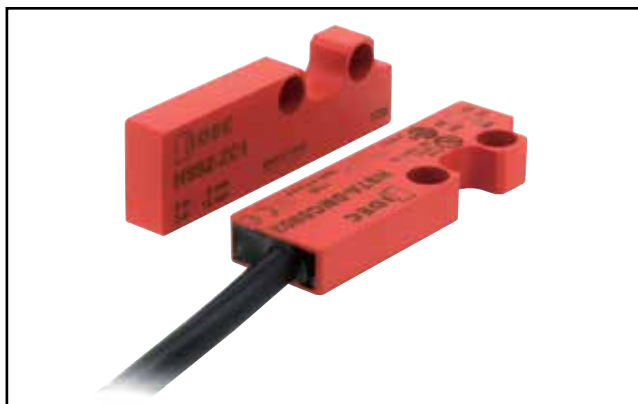


最適合用於安裝位置決定困難的防護柵門。

HS7A-DMC型 非接觸式安全開關

和泉電氣

體積小、安裝定位容易。與專用安全繼電器模組配套使用，可對應安全類別 4 (EN ISO 13849-1)。



□種類 [型號]

• HS7A 型非接觸式安全開關

銷售單位 : 1 組

接點結構	電纜長度	LED 指示燈	型號 (訂購型號)	專用安全繼電器模組
1NC + 1NO	2m	無	HS7A-DMC5902	HR6S-AF1 <input type="checkbox"/> HR6S-AK1 <input type="checkbox"/> HR6S-AT1 <input type="checkbox"/> HR6S-S1 <input type="checkbox"/> HR6S-DN <input type="checkbox"/>
		有	HS7A-DMC5912	
	5m	無	HS7A-DMC5905	
		有	HS7A-DMC5915	
	10m	無	HS7A-DMC59010	
		有	HS7A-DMC59110	
2NO	2m	無	HS7A-DMC7902	HR6S-AF1 <input type="checkbox"/> HR6S-AK1 <input type="checkbox"/> HR6S-AT1 <input type="checkbox"/>
		有	HS7A-DMC7912	
	5m	無	HS7A-DMC7905	
		有	HS7A-DMC7915	
	10m	無	HS7A-DMC79010	
		有	HS7A-DMC79110	

□ : C (Push-in 端子) 、P (螺絲端子)

- 非接觸式安全開關 (HS7A 型) 附帶 1 個促動器 (HS9Z-ZC1 型)。
- 1NO+1NC 及 2NO 的接點結構表示沒有促動器時 (防護柵門打開時) 的接點狀態。

• HR6S 型安全繼電器模組 (非接觸式安全開關用)

銷售單位 : 1 組

型號 (訂購型號)	電源電壓	輸入系統數
HR6S-S1C	24V AC - 15 ~ + 10% 50/60Hz	2
HR6S-S1P		
HR6S-DN1C		
HR6S-DN1P		6
HR6S-AF1C		
HR6S-AF1P		
HR6S-AK1C		
HR6S-AK1P	1	
HR6S-AT1C		
HR6S-AT1P	24V DC - 20 ~ + 20%	

• 促動器

銷售單位 : 1 組

品名	型號 (訂購型號)
促動器	HS9Z-ZC1

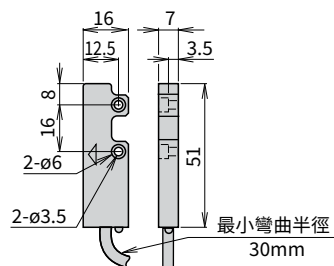
- 非接觸式安全開關 (HS7A 型) 附帶 1 個促動器 (HS9Z-ZC1 型)。

□規格

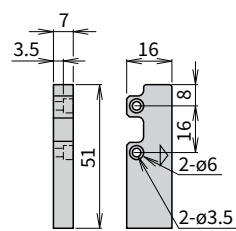
適用標準	IEC/EN 60947-5-1 UL 508 (UL Listing) CSA C22.2 No. 14 (CSA 認證)
類型與編碼級別	Type4 連鎖裝置 Low level coded (EN ISO 14119)
標準使用狀態	使用周圍溫度 : - 25 ~ + 85°C (無結冰) 相對濕度 : 30 ~ 85% (無結露) 儲存周圍溫度 : - 40 ~ + 85°C (無結冰) 使用環境 : 汙染等級 3
絕緣保護等級	Class II (IEC 60536)
保護構造	IP67 (IEC 60529)
抗衝擊性	誤動作 : 300m/s ² (11ms) (IEC 60068-2-27)
耐振動	誤動作 : 100m/s ² (10-150Hz) (IEC 60068-2-6)
額定使用電壓 (Ue)	24V DC
額定使用電流 (Ie)	100mA
重複定位精確度	10%以下
最大動作頻率	150Hz
電壓下降	I=10mA 0.1V (無 LED) / 2.4V (有 LED) I=100mA 1V (無 LED) / 4.2V (有 LED)
主體材質	PBT
主體顏色	紅色
連接電纜	AWG23 (0.25mm ²) × 4 條 電纜長度 : 2m、5m、10m
重量 (約)	HS7A-DMC 型 : 100g (電纜長度 2m 時) HS9Z-ZC1 型 : 9g

□外形尺寸圖 (mm)

• HS7A-DMC 型 非接觸式安全開關



• HS9Z-ZC1 型 促動器



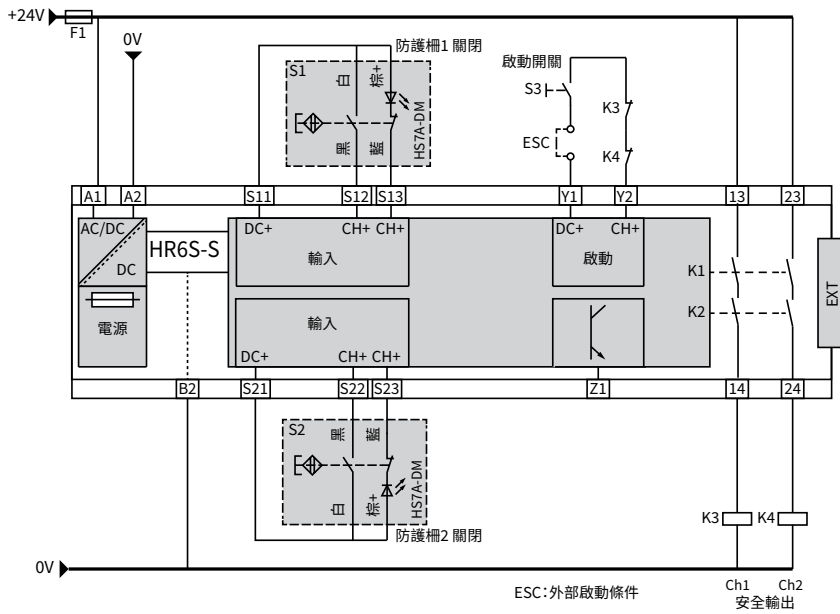
□ 接線圖

△ 下圖表示有促動器時的接點狀態

典型的回路範例如下圖所示。

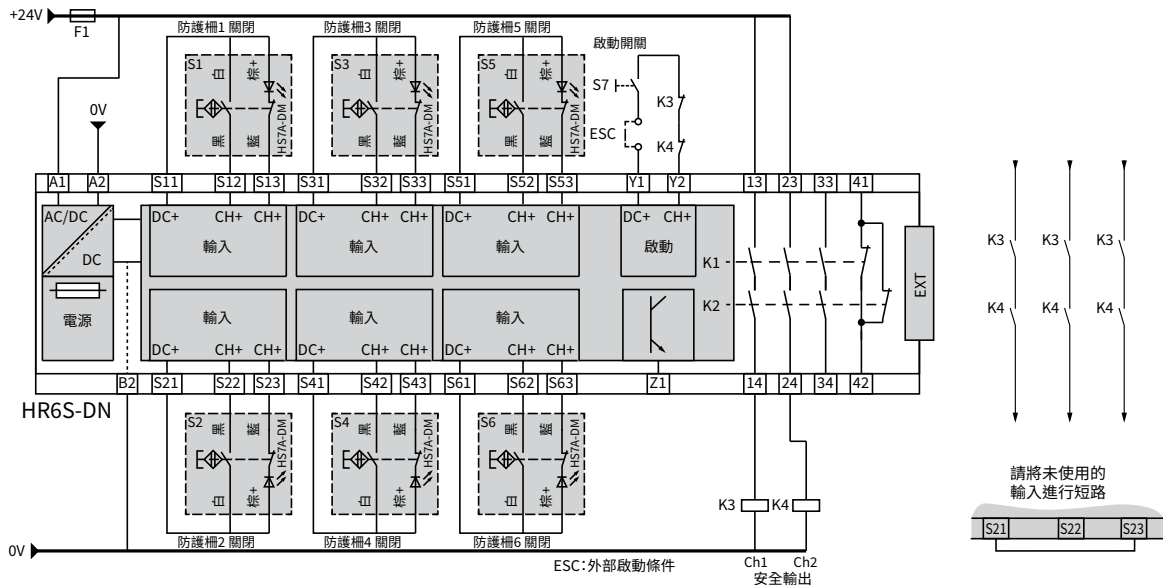
符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-S1 □ + HS7A-DMC59 □□ (NC+NO) + HS9Z-ZC1 使用時



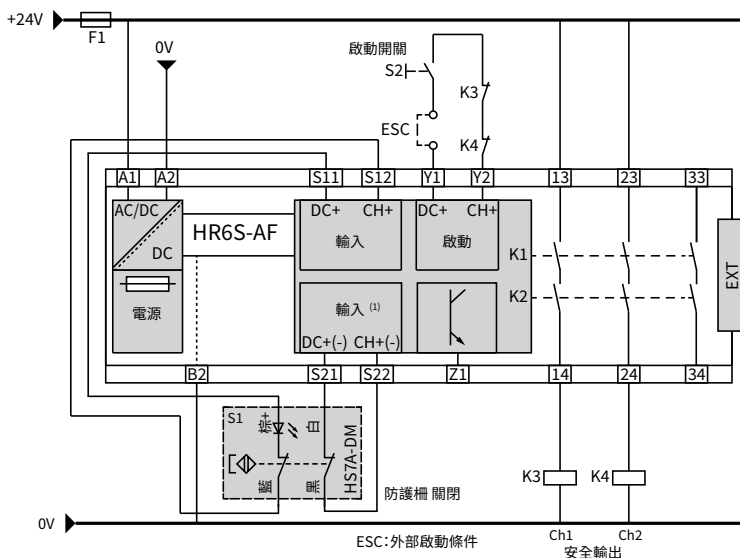
符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-DN1 □ + HS7A-DMC59 □□ (NC+NO) + HS9Z-ZC1 使用時



符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-AF1 □ + HS7A-DMC79 □□ (NO+NO) + HS9Z-ZC1 使用時



註：HR6S 型與 HS7A-DMC79 □□型的組合範例(左圖)根據使用條件，可能不符合安全類別 4。使用前請先充分確認。

⚠️ 安全注意事項

- 在進行安裝、拆卸、接線作業以及維護、檢查之前，請務必先切斷電源，以免引起觸電及火災發生的危險。

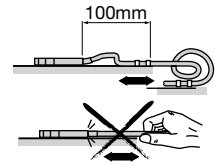
- 請切勿對非接觸式安全開關進行分解、改造以及使功能停止，以免引起故障及事故發生。

使用注意事項

- 本產品與 HR6S 型安全繼電器模組配套使用，可對應安全類別 4 (EN ISO 13849-1) (利用安全繼電器模組監視雙重化接點)。
- 非接觸式安全開關與專用安全繼電器模組配套使用時，請確認可能對應的安全類別與機械實際要求的安全類別 (EN ISO 13849-1) 是否符合。此外，需要進行安全類別認證的控制系統，請洽第三者認證機構。
- 請務必與專用促動器 (HS9Z-ZC1 型) 配套使用。請切勿使用專用促動器以外的促動器。
- 請勿在通電狀態下安裝 / 拆卸非接觸式安全開關。
- 非接觸式安全開關內建不可重設短路保護 (熔斷電阻)。添加與每個開關接點串聯的外部保險絲 (500mA_{AgG})，可避免誤用時損壞內部保護裝置。
- 無論何種類型的門，都不能將非接觸式安全開關作為門的制動器使用。請在門的終端部安裝機械式制動器，防止過度用力衝擊非接觸式安全開關。
- 請勿過度用力開關門，以免使非接觸式安全開關遭受衝擊。300m/s² 以上的衝擊力，可能造成非接觸式安全開關發生故障。
- 請避免在有灰塵、濕氣較多、有機氣體存在的環境以及陽光直射的場所保管非接觸式安全開關。

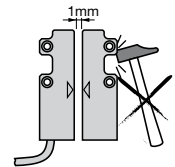
電纜接線注意事項

- ⚠️ 請勿強行拉電纜以免造成斷線危險。請將電纜固定在開關主體附近。

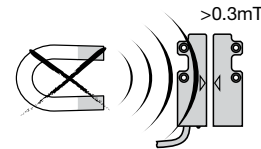


促動器安裝注意事項

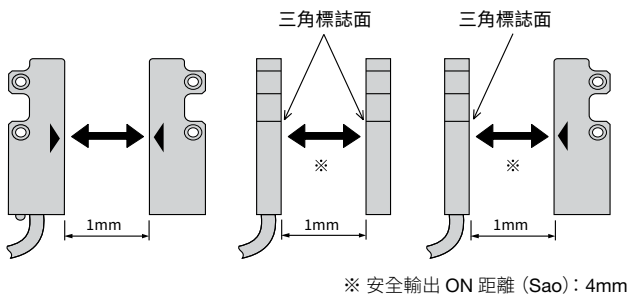
- ⚠️ 請勿把非接觸式安全開關當作可動柵門的制動器使用。
- ⚠️ 請勿用鐵鎚等工具進行非接觸式安全開關的位置調整。
- ⚠️ 請根據開關主體和促動器各自的外形形狀來調整它們之間的位置關係。



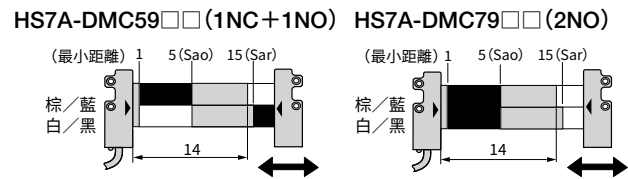
- ⚠️ 請勿在 0.3mT 以上的磁場內使用非接觸式安全開關。以免開關無法正常運作。



動作方向



動作特性圖 (mm)

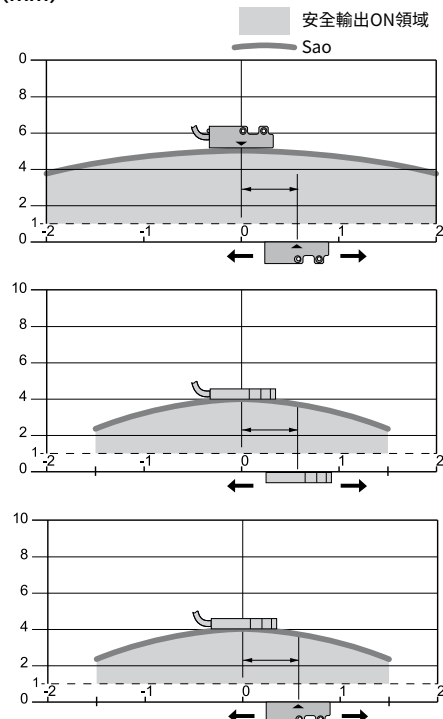


接點狀態

接點 關 (1)
接點 開 (0)
不特定領域

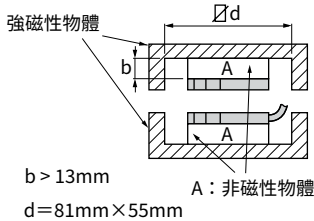
Sao : 安全輸出 ON 時最小動作距離
Sar : 安全輸出 OFF 時最大動作距離

動作範圍 (mm)

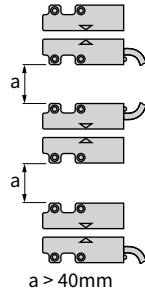


安裝注意事項

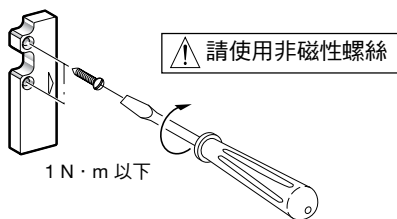
安裝在強磁性物體上時



安裝位置接近時



推薦安裝扭矩



HS7A-DMP 型 3接點型非接觸式安全開關

和泉電氣

可以利用 PLC 等透過輔助接點監控各柵門的開關狀態。



□ 型號

● HS7A-DMP 型非接觸式安全開關

銷售單位：1 組

接點結構	電纜長度	LED 指示燈	型號 (訂購型號)	專用安全繼電器模組
1NO + 2NC	2m	有	HS7A-DMP5012	HR6S-AF1 <input type="checkbox"/> HR6S-AK1 <input type="checkbox"/> HR6S-AT1 <input type="checkbox"/> HR6S-S1 <input type="checkbox"/> HR6S-DN <input type="checkbox"/> HR6S-AF1 <input type="checkbox"/> HR6S-AK1 <input type="checkbox"/> HR6S-AT1 <input type="checkbox"/>
		無	HS7A-DMP5005	
	5m	有	HS7A-DMP5015	
2NO + 1NC	2m	無	HS7A-DMP7002	
		有	HS7A-DMP7012	
	5m	無	HS7A-DMP7005	
		有	HS7A-DMP7015	

□：C (Push-in 端子)、P (螺絲端子)

- 非接觸式安全開關 (HS7A 型) 附帶 1 個促動器 (HS9Z-ZP1 型)。
- 1NO + 2NC 及 2NO + 1NC 的接點結構表示沒有促動器時 (防護柵門打開時) 的接點狀態。

● HR6S 型安全繼電器模組 (非接觸式安全開關用) 銷售單位：1 組

型號 (訂購型號)	輸入系統數
HR6S-S1C	2
HR6S-S1P	
HR6S-DN1C	
HR6S-DN1P	6
HR6S-AF1C	
HR6S-AF1P	
HR6S-AK1C	1
HR6S-AK1P	
HR6S-AT1C	
HR6S-AT1P	

● 配件

銷售單位：1 組

品名	型號 (訂購型號)
促動器	HS9Z-ZP1

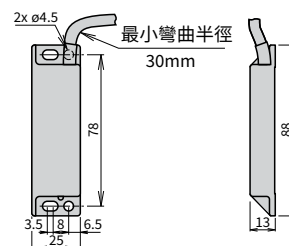
- 非接觸式安全開關 (HS7A 型) 附帶 1 個促動器 (HS9Z-ZP1 型)。

□ 規格

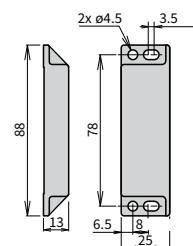
適用標準	IEC/EN 60947-5-1 UL 508 (UL Listing) CSA C22.2 No. 14 (CSA 認證)
類型與編碼級別	Type4 連鎖裝置 Low level coded (EN ISO 14119)
標準使用狀態	使用周圍溫度：-25 ~ +85°C (無結冰) 相對濕度：35 ~ 85% (無結露) 儲存周圍溫度：-40 ~ +85°C (無結冰) 使用環境：汙染等級 3
絕緣保護等級	Class II (IEC 60536)
保護構造	IP67 (IEC 60529)
抗衝擊性	誤動作：300m/s ² (11ms) (IEC 60068-2-27)
耐振動	誤動作：100m/s ² (10-150Hz) (IEC 60068-2-6)
額定使用電壓 (Ue)	24V DC
額定使用電流 (Ie)	100mA
重複定位精確度	10% 以下
最大動作頻率	150Hz
電壓	Ie=10mA 0.1V (無 LED) / 2.4V (有 LED) Ie=100mA 1V (無 LED) / 4.2V (有 LED)
下降	
電氣性使用壽命	1,200,000 次以上
主體材質	PBT
主體顏色	紅色
連接電纜	AWG23 (0.25mm ²) × 6 條 電纜長度：2m、5m
重量 (約)	HS7A-DMP 型：180g (電纜長度 2m 時) HS9Z-ZP1 型：50g

□ 外形尺寸圖 (mm)

● HS7A-DMP 型 非接觸式安全開關



● HS9Z-ZP1 型 促動器



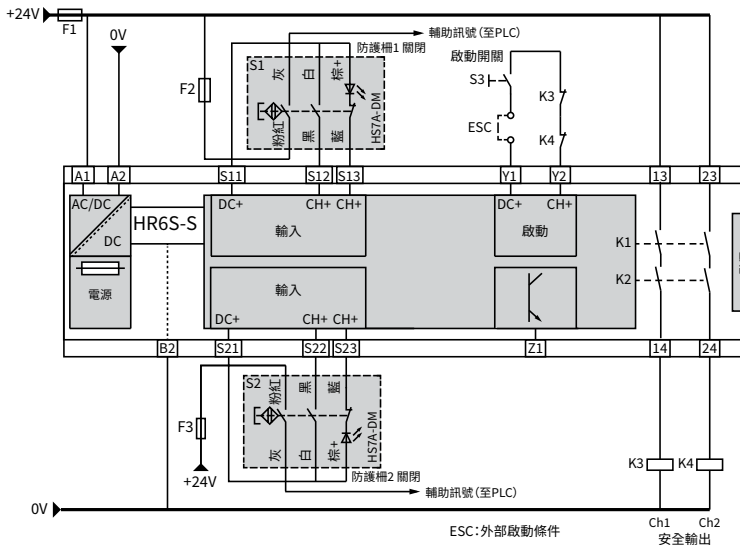
□ 接線圖

△ 下圖表示有促動器時的接點狀態

典型的回路範例如下圖所示。

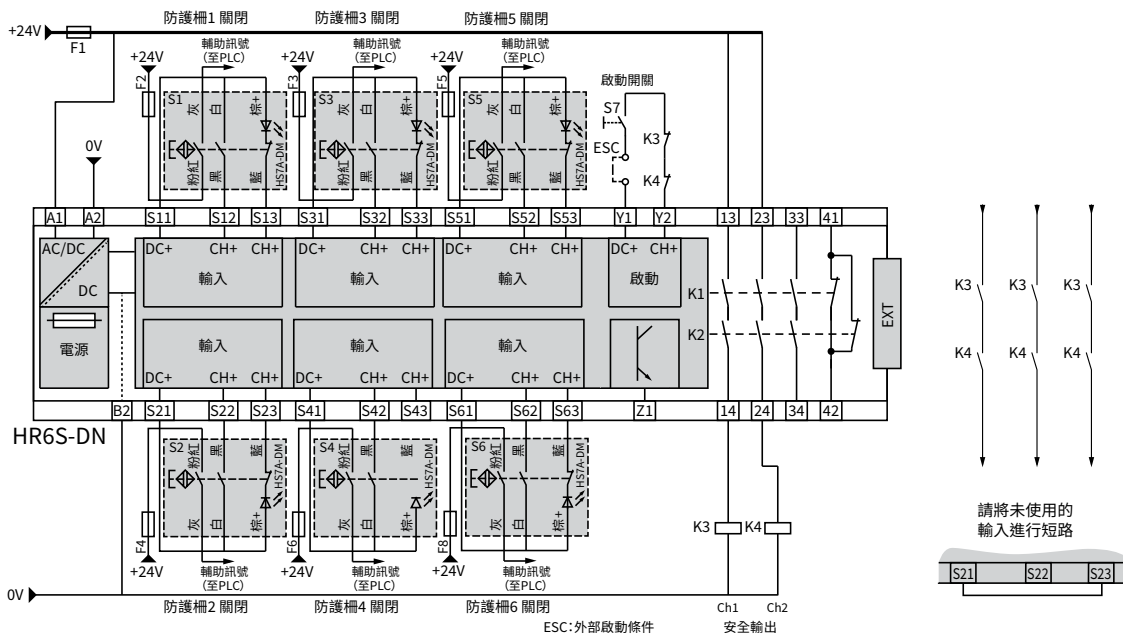
符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-S1 □ + HS7A-DMP50 □□ (NC+NC+NO) + HS9Z-ZP1 使用時



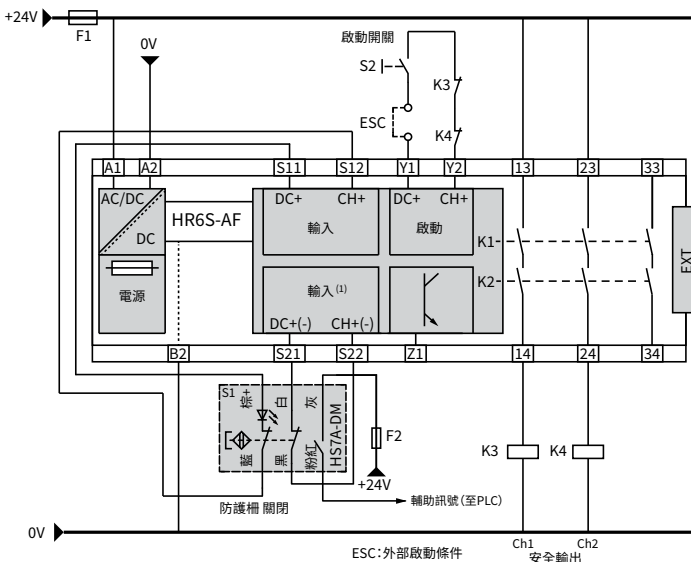
符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-DN1 □ + HS7A-DMP50 □□ (NC+NC+NO) + HS9Z-ZP1 使用時



符合安全類別 4、PL= e (EN ISO 13849-1) / SIL3 的回路範例

HR6S-AF1 □ + HS7A-DMP70 □□ (NO+NO+NC) + HS9Z-ZP1 使用時



註：HR6S 型與 HS7A-DMP70 □□型的組合範例（左圖）根據使用條件，可能不符合安全類別 4。使用前請先充分確認。

⚠️ 安全注意事項

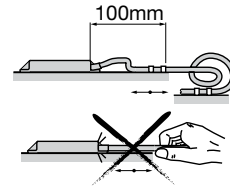
- 在進行安裝、拆卸、接線作業以及維護、檢查之前，請務必先切斷電源，以免引起觸電導致死亡或重傷事故。
- 請切勿對非接觸式安全開關進行分解、改造以及使功能停止，以免引起故障及事故發生。

使用注意事項

- 本產品與 HR6S 型安全繼電器模組配套使用，可對應安全類別 4 (EN ISO 13849-1) (利用安全繼電器模組監視雙重化接點)。
- 非接觸式安全開關與專用安全繼電器模組配套使用時，請確認可能對應的安全類別與機械實際要求的安全類別 (EN ISO 13849-1) 是否符合。此外，需要進行安全類別認證的控制系統，請洽第三者認證機構。
- 請務必與專用促動器 (HS9Z-ZP1 型) 配套使用。請切勿使用專用促動器以外的促動器。
- 請勿在通電狀態下安裝 / 拆卸非接觸式安全開關。
- 非接觸式安全開關內建不可重設短路保護 (熔斷電阻)。添加與每個開關接點串聯的外部保險絲 (500mA_{AgG})，可避免誤用時損壞內部保護裝置。
- 無論何種類型的門，都不能將非接觸式安全開關作為門的制動器使用。請在門的終端部安裝機械式制動器，防止過度用力衝擊非接觸式安全開關。
- 請勿過度用力開關門，以免使非接觸式安全開關遭受衝擊。300m/s² 以上的衝擊力，可能造成非接觸式安全開關發生故障。
- 請避免在有灰塵、濕氣較多、有機氣體存在的環境以及陽光直射的場所保管非接觸式安全開關。

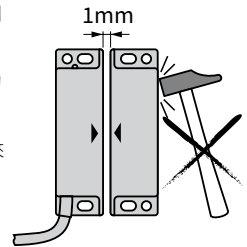
電纜接線注意事項

- ⚠️ 請勿強行拉電纜以免造成斷線危險。請將電纜固定在開關主體附近。

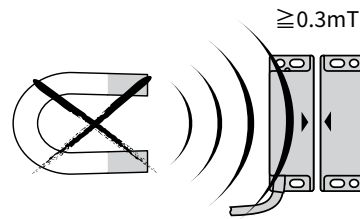
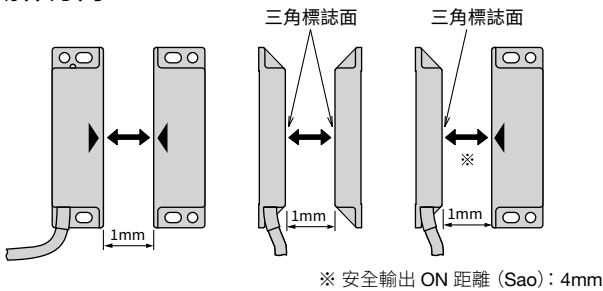


促動器安裝注意事項

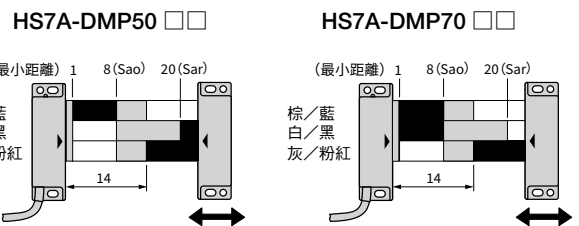
- ⚠️ 請勿把非接觸式安全開關當作可動柵門的制動器使用。
- ⚠️ 請勿用鐵鎚等工具進行非接觸式安全開關的位置調整。
- ⚠️ 請根據開關主體和促動器各自的外形形狀來調整它們之間的位置關係。
- ⚠️ 請勿在 0.3mT 以上的磁場內使用非接觸式安全開關。以免開關無法正常運作。



動作方向

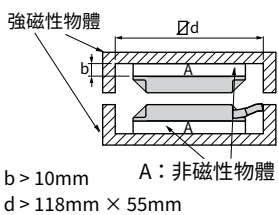


動作特性圖 (mm)

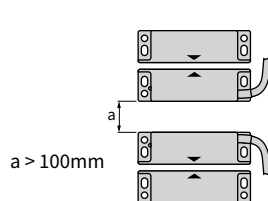


安裝注意事項

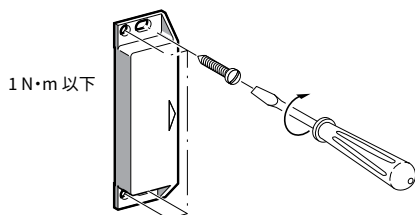
安裝在強磁性物體上時



安裝位置接近時



推薦安裝扭矩



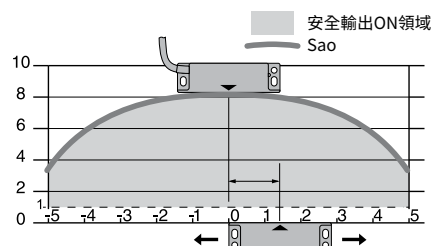
⚠️ 請使用非磁性螺絲

接點狀態

■	接點 關 (1)
□	接點 開 (0)
■	不特定領域

Sao : 安全輸出 ON 時最小動作距離
Sar : 安全輸出 OFF 時最大動作距離

動作範圍 (mm)



訂購以及使用時的同意事項

感謝您一直以來對本公司產品的支持與愛護。

在您訂購記載於本公司產品目錄、規格書等資料（以下統稱為「產品目錄等資料」）的產品時，將適用以下同意事項中所述條件等之規定。請在確認並同意以下內容後訂購。

1. 產品目錄等資料的記載內容相關注意事項

- (1) 本產品目錄中記載的本公司產品的額定值、性能值、規格值為在單項實驗中基於各項實驗條件下得到的數值，在複合條件下，並不保證該數值。此外，耐久性也因使用環境、使用條件而異。
- (2) 產品目錄等資料中記載的參考數據、參考值僅供參考，並不保證在該範圍內均能正常動作。
- (3) 因產品改良或其他因素，產品目錄等資料中記載的本公司產品之規格、外觀及附件發生變更或停止銷售時，恕不事先通知。
- (4) 產品目錄等資料的記載內容如有變更，恕不事先通知。

2. 用途相關注意事項

- (1) 如需將本公司產品與其他公司產品組合使用，請確認其適用的法規、規則或標準。
此外，關於顧客所使用的系統、設備、裝置等與本公司產品的兼容性，請顧客根據實際使用條件自行進行確認。對於上述系統、設備、裝置等與本公司產品的兼容性，本公司概不負責。
- (2) 產品目錄等資料中記載的使用案例、應用案例僅供參考。因此，採用產品時，請確認機器、裝置等的性能與安全性後再行使用。此外，對於該類事例並不代表本公司授權顧客使用本公司產品之權利，且本公司並不保證顧客擁有智慧財產權以及不侵犯第三人的智慧財產權。
- (3) 使用本公司產品時，請充分注意下述事項。
 - ① 於額定及性能充足之情形下使用本公司產品；
 - ② 採用冗餘設計、誤動作預防設計等安全設計，以確保本公司產品發生故障時不會造成其他危險和損害；
 - ③ 用於顧客系統、設備、裝置等的本公司產品，應進行適當的配電及安裝，以確保產品可發揮符合規格的性能及功能。
- (4) 如果在產品性能劣化的狀態下繼續使用，可能會發生絕緣劣化等所導致的異常發熱、冒煙、起火等情況。請定期對本公司產品及採用該產品的系統、設備、裝置等進行維護。
- (5) 本公司產品是為一般工業產品研發、製造的通用產品，其預期用途不包括下述使用方法。若顧客將本公司產品使用於該類用途，除顧客與本公司之間另有協議外，本公司對本公司產品概不提供任何保證。
 - ① 核能控制設備、運輸設備（鐵路、航空、船舶、汽車、乘用設備等）、太空設備、升降設備、醫療設備、安全裝置、其他可能危及生命與人體的設備、機器等要求高安全性能用途；
 - ② 氣體、自來水、電力等供應系統、24小時連續運轉系統、支付系統等要求高信賴性的用途；
 - ③ 在可能超出產品目錄等資料中記載的規格、條件及環境的範圍下管理或使用（室外的設備、在可能受到化學性汙染或電磁波影響的環境中的使用等）；若顧客希望上述用途中使用本公司產品，請務必向本公司的業務窗口洽詢。

3. 檢查

請對您所購買的本公司產品即時進行檢查。

除此之外，在檢查前和檢查過程中，請充分注意產品的管理和保護。

4. 保證內容

- (1) 保證期
本公司產品的保證期為購買後或交貨至指定地點後1年內。但是，產品目錄等資料中如有記載，或顧客與本公司之間另有協議，則不在此限。
- (2) 保證範圍
在上述保證期中，若本公司產品發生歸責於本公司的故障，將在該產品的購買地點、交貨地點或本公司服務據點免費提供該產品的更換或修理服務。
但是，下述故障原因不屬於保證範圍。
 - ① 產品的保管和使用超出產品目錄等資料中記載的條件、環境範圍；
 - ② 本公司產品以外的原因；
 - ③ 非本公司實施的改造或修理；
 - ④ 非本公司提供的軟體程式；
 - ⑤ 非本公司產品的預期使用方法；
 - ⑥ 未根據使用說明書、產品目錄等資料中記載的內容正確地更換維護零件或安裝配件等；
 - ⑦ 以本公司出貨時的科學、技術水準未能預測到的故障原因；
 - ⑧ 其他非歸責於本公司的原因（包括天災、災害等不可抗力原因）。

此外，此處的保證指對本公司產品個體的保證，本公司產品故障所引發的損害不屬於保證範圍。

5. 免責條款

本同意事項中所述的保證為本公司產品相關的所有保證內容。關於起因於本公司產品所致之特殊損害、間接損害、附帶損害或消極損害，本公司概不負責。

6. 服務範圍

本公司產品的價格中未包含技術人員派遣等服務費用，如有以下需要，將產生額外的費用。

- (1) 安裝調整指導及試運轉驗收（包括應用程式所需軟體的製作、動作試驗等）；
- (2) 維護檢查、調整及修理；
- (3) 技術指導及技術教育；
- (4) 顧客指定的產品試驗或檢查。

7. 出口管理

若需將本公司產品或技術資料出口至國外，或者提供給非台灣境內居民，請遵守台灣及各相關國家的安全保障貿易管理相關法令、規則。

上述內容以在台灣境內進行買賣及使用為前提。若需在台灣境外的國家和地區進行買賣及使用，請向本公司的業務窗口洽詢。此外，對於僅在台灣境外的國家和地區銷售的本公司產品，本公司在台灣境內概不提供保證。

IDEC 株式會社

日本大阪府大阪市澁川區西宮原2-6-64

 tw.idec.com

台灣和泉電氣股份有限公司

香港和泉電氣有限公司

愛德克電氣貿易(上海)有限公司

北京分公司

廣州分公司

台北市松山區南京東路四段18號 中央商業大樓二樓B室 郵遞區號：10553
電話：02-2577-6938 傳真：02-2577-6939 E-mail: service_tw@idec.com

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

上海市靜安區共和路209號 企業中心第二座8樓 郵編：200070
電話：+86-21-6135-1515 傳真：+86-21-6135-6225/6226 E-mail: idec@cn.idec.com

北京市朝陽區光華路甲8號 和喬大廈C座512室 郵編：100026
電話：+86-10-6581-6131 傳真：+86-10-6581-5119

廣州市天河區林和西路157號 保利中匯廣場A棟907號 郵編：510610
電話：+86-20-8362-2394 傳真：+86-20-8362-2394

●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。

TP1222-1 本資料中記載的內容為2024年6月的訊息。

