

HS1L 型 電磁式安全開關

IDEC
Safety Technology

實現世界最強水準 3000N 鎖定強度*！

* 樹脂製電磁式安全開關的 2009 年 10 月 IDEC 調查結果。

□最適用於大型重的門以及需鎖定強度大且堅牢的門
促動器與 HS1E 型（3000N 鎖定強度）通用。

6 接點內置型，與 HS1E 型同尺寸！

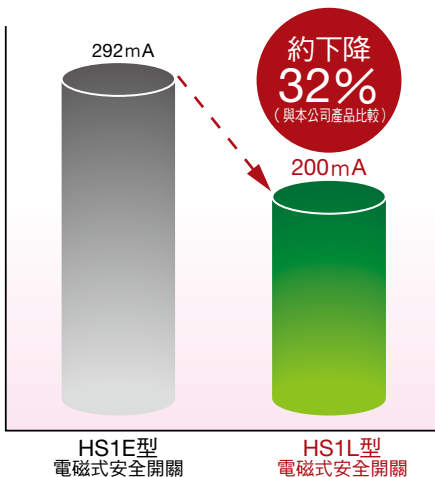
□外形尺寸以及安裝尺寸與
HS1E 型相同。
外形尺寸為 35×104×129mm。
可分別對門的開或關狀態以及鎖
定狀態進行輔助監控，可對應多
種需求。



省能源！

□透過電磁線圈單元的改良實現了省能源化。

電磁線圈的消費電流量



提高了安全性與操作簡便性！

- 附帶手動解鎖鑰匙，LED 指示燈。
- 停電以及保養維護時的手動解鎖可由手動解鎖鑰匙執行。
- 獨立回路的指示燈可適用各種用途。
- 備有透過電磁線圈勵磁解除鎖定的彈簧鎖定型，和由電磁線圈勵磁上鎖的電磁鎖定型的 2 種鎖定機構機種。
- 接線部採用 M3 螺絲端子。
- -20 ~ +55°C 的廣範圍使用溫度。

HS1L 型 電磁式安全開關

□ 額定值

● 接點額定

額定絕緣電壓 (Ui)		300V			
額定通電電流 (Ith)		10A			
額定使用電壓 (Ue)		30V	125V	250V	
額定使用電流 (Ie)	AC	電阻性負載 (AC-12)	10A	10A	6A
		電感性負載 (AC-15)	10A	5A	3A
	DC	電阻性負載 (DC-12)	8A	2.2A	1.1A
		電感性負載 (DC-13)	4A	1.1A	0.6A

- 最小適用負載 (參考值) = 3V AC/DC · 5 mA
(可使用範圍取決於使用條件和負載種類)
- * 安全標準認證額定: (AC-15) 3A/250V、(DC-13) 4A/30V、A300

● 電磁線圈單元

鎖定機構	彈簧鎖定	電磁鎖定
額定使用電壓	24V DC 100% ED	
額定電流	200mA (初始值)	
線圈電阻	120Ω (at 20°C)	
動作電壓	額定電壓 × 85% 以下 (at 20°C)	
復歸電壓	額定電壓 × 10% 以上 (at 20°C)	
最大連續施加電壓	額定電壓 × 110%	
最大連續施加時間	連續	
絕緣等級	Class F	

● 指示燈

額定使用電壓	24V DC
額定電流	10mA
光源種類	LED
顏色	R: 紅色; G: 綠色

□ 型號說明

回路記號		HS1L-DQ44KMSRP-R	
主回路	輔助回路	指示燈顏色	G: 綠色
R: 1NC+1NC	1NC/1NO, 2NC	R: 紅色	
DQ: 1NC+1NC/	1NO, 1NO	導管口尺寸	無: 1/2
1NC+1NC		P: PG13.5	
DT: 1NC+1NC/	1NC, 1NC	M: M20	
1NC+1NC		主體顏色	R: 紅色/黑色
電磁線圈單元電壓/鎖定機構		鎖定強度	MS: 3000N
4: 24V DC/彈簧鎖定		指示燈額定電壓	4: 24V DC
7Y: 24V DC/電磁鎖定			
			K: 有鑰匙

□ 促動器

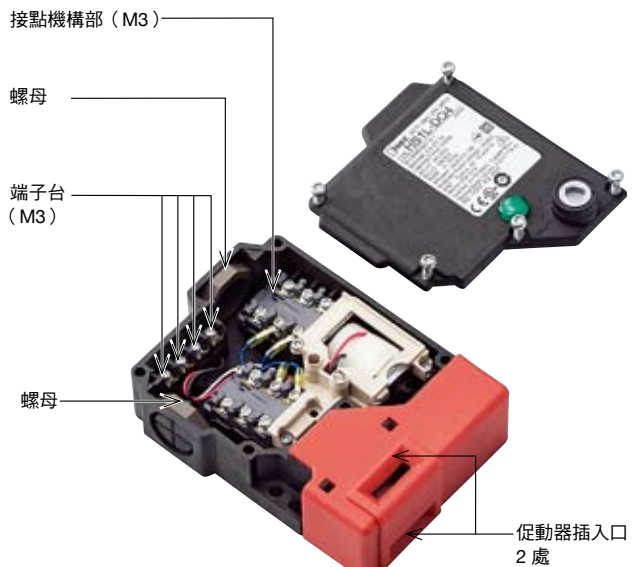
品名	型號 (訂購型號)	銷售單位
直線型	HS9Z-A1S	1 個
L 型	HS9Z-A2S	1 個
垂直活動型	HS9Z-A3S	1 個

□ 性能規格

適用標準	ISO14119 IEC60947-5-1 EN60947-5-1 (TÜV) GS-ET-19 (TÜV) UL508 (UL Recognized) CSA C22.2 No.14 (c-UL Recognized)	
應用標準	IEC60204-1/EN60204-1	
標準使用狀態	使用周圍溫度: -25 ~ +55°C (無結冰) 相對濕度: 45 ~ 85% (無結露) 保存周圍溫度: -40 ~ +80°C (無結冰) 使用環境: 污染度 3	
過電壓類別	III	
突波耐電壓	4.0kV (LED、電磁線圈與接地線間: 1.5kV)	
接觸電阻	50mΩ 以下 (初始值)	
絕緣電阻	充電與非充電部間: 100MΩ 以上 (500V DC 高阻表) 異極充電部間: 100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)	
觸電保護等級	Class II (IEC61140)	
保護構造	IP67 (IEC60529)	
抗衝擊性	耐久性: 1,000m/s ²	
耐振動	誤動作	10 ~ 55Hz 單振幅: 0.35mm
	耐久性	30Hz 單振幅: 1.5mm
促動器操作速度	0.05 ~ 1.0m/s	
直接開路動作行程	11mm 以上	
直接開路動作力	50N 以上	
鎖定時的促動器抗拉強度	3,000N 以上 (GS-ET-19)	
開關頻率	900 次/小時	
機械性使用壽命	1,000,000 次以上 (GS-ET-19)	
電氣性使用壽命	100,000 次以上 (AC-15 3A/250V) 1,000,000 次以上 (24V AC/DC · 100mA) (開關頻率為 900 次/小時)	
條件性短路電流	100A (250V) (註)	
重量 (約)	450g (HS1L-DQ44 型)	

註: 請使用 250V/10A 速斷型保險絲作為短路保護裝置。

□ 各部位的名稱與功能



□ 附件

品名	型號 (訂購型號)	銷售單位
TORX 螺絲特殊扳手 (L 型扳手)	HS9Z-T1	1 個
導管口用塞 (註)	HS9Z-P1	1 個

- 主體附帶 TORX 螺絲特殊扳手 (L 型扳手)。
- 註: 僅限導管口尺寸為 G1/2 型機種。

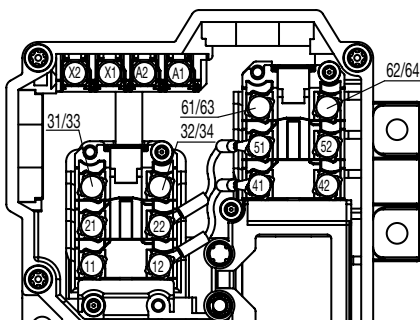
HS1L型 電磁式安全開關

□ 型號

鎖定機構	回路記號	接點結構	導管口尺寸	指示燈	手動解鎖鑰匙	型號 (訂購型號)	銷售單位
彈簧鎖定型	R	指示燈 (+) X2 (-) X1 門監控 (插入促動器時) 鎖定監控 (電磁線圈 OFF 時) (+) A2 (-) A1 主回路: 1NC+1NC 門監控回路: 1NO/1NC 鎖定監控回路: 2NC 主回路: ⊕ 11 12 41 42 輔助回路: ⊕ 21 22 輔助回路: 33 34 輔助回路: 51 52 輔助回路: 61 62	G1/2	有	有	HS1L-R44KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 63 64	PG13.5	有	有	HS1L-R44KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-R44KMSRM-*	1 個
	DQ	主回路: 1NC+1NC 1NC+1NC 門監控回路: 1NO 鎖定監控回路: 1NO 主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 63 64	G1/2	有	有	HS1L-DQ44KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 61 62	PG13.5	有	有	HS1L-DQ44KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-DQ44KMSRM-*	1 個
	DT	主回路: 1NC+1NC 1NC+1NC 門監控回路: 1NC 鎖定監控回路: 1NC 主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	G1/2	有	有	HS1L-DT44KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	PG13.5	有	有	HS1L-DT44KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-DT44KMSRM-*	1 個
電磁鎖定型	R	指示燈 (+) X2 (-) X1 門監控 (插入促動器時) 鎖定監控 (電磁線圈 OFF 時) (+) A2 (-) A1 主回路: 1NC+1NC 門監控回路: 1NO/1NC 鎖定監控回路: 2NC 主回路: ⊕ 11 12 41 42 輔助回路: ⊕ 21 22 輔助回路: 33 34 輔助回路: 51 52 輔助回路: 61 62	G1/2	有	有	HS1L-R7Y4KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 63 64	PG13.5	有	有	HS1L-R7Y4KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-R7Y4KMSRM-*	1 個
	DQ	主回路: 1NC+1NC 1NC+1NC 門監控回路: 1NO 鎖定監控回路: 1NO 主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 63 64	G1/2	有	有	HS1L-DQ7Y4KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 61 62	PG13.5	有	有	HS1L-DQ7Y4KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: 33 34 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-DQ7Y4KMSRM-*	1 個
	DT	主回路: 1NC+1NC 1NC+1NC 門監控回路: 1NC 鎖定監控回路: 1NC 主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	G1/2	有	有	HS1L-DT7Y4KMSR-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	PG13.5	有	有	HS1L-DT7Y4KMSRP-*	1 個
		主回路: ⊕ 11 12 41 42 主回路: ⊕ 21 22 51 52 輔助回路: ⊕ 31 32 輔助回路: 61 62	M20	有	有	HS1L-DT7Y4KMSRM-*	1 個

- 型號中的*為指示燈顏色記號。R (紅色), G (綠色)
- 接點結構表示為促動器插入, 呈鎖定狀態。
- 促動器不附帶, 請按型號訂購。

□ 端子記號說明



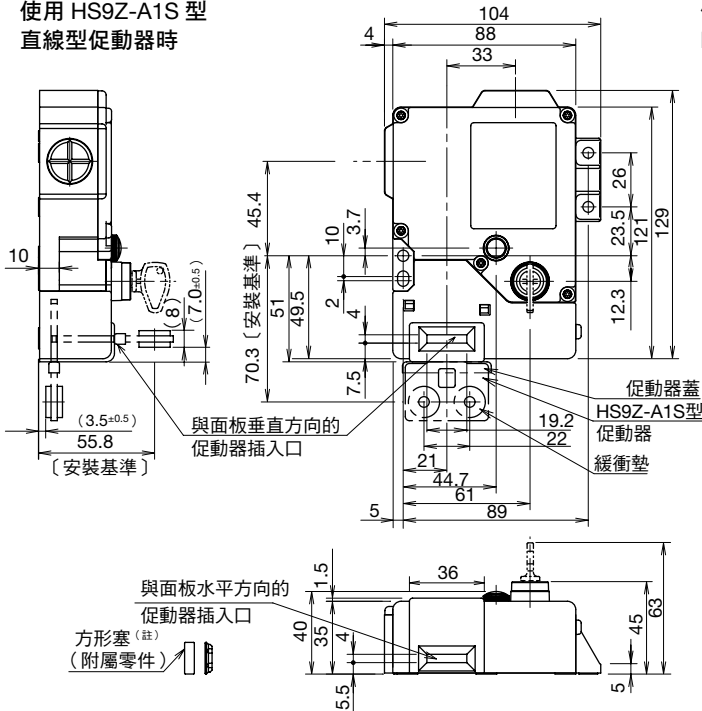
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 11-42 : 主回路 | 61/63 : 輔助回路 (鎖定監控) |
| 21 : 主回路或輔助回路 (門監控) | 62/64 : 輔助回路 (鎖定監控) |
| 22 : 輔助回路 (門監控) | A1 : 電磁線圈 (-) |
| 31/33 : 輔助回路 (門監控) | A2 : 電磁線圈 (+) |
| 32/34 : 輔助回路 (門監控) | X1 : 指示燈 (-) |
| 51 : 輔助回路 (鎖定監控) | X2 : 指示燈 (+) |
| 52 : 主回路或輔助回路 (鎖定監控) | |

* 回路記號為 R 時, 22-51 間無接線。

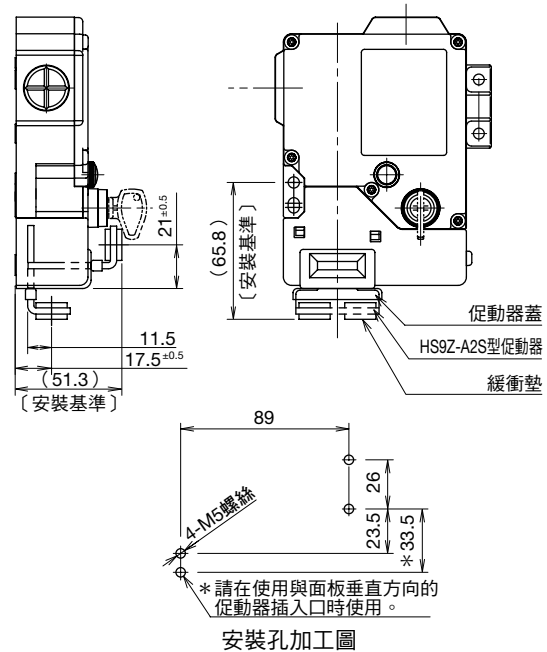
HS1L型 電磁式安全開關

□外形尺寸圖·安裝尺寸圖 (mm)

- 水平方向安裝
使用 HS9Z-A1S 型
直線型促動器時



- 垂直方向安裝
使用 HS9Z-A2S 型
L 型促動器時

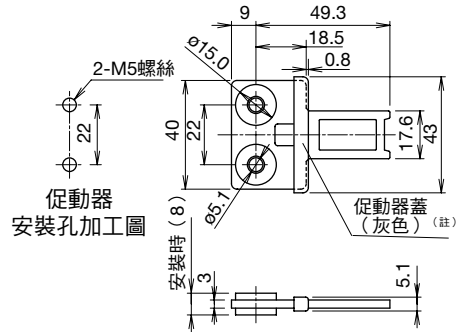


註：請將附屬的方形塞插入未使用的促動器插入口。

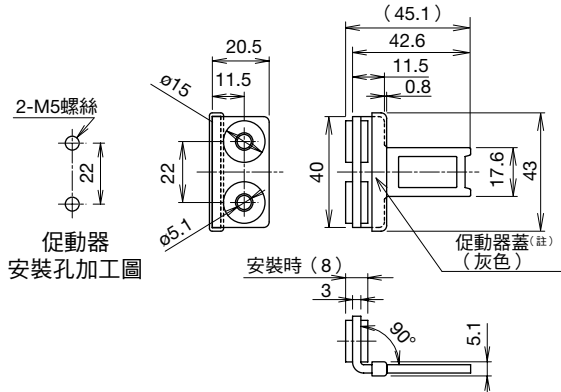
* 使用與面板垂直方向的促動器插入口時，請固定 4 處，使用與面板水平方向的促動器插入口時，請固定 3 處。

□促動器的外形尺寸圖·安裝尺寸圖 (mm)

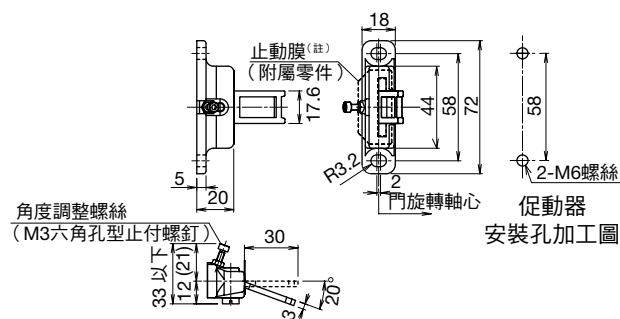
- 直線型 (HS9Z-A1S 型)



- L 型 (HS9Z-A2S 型)



- 垂直活動型 (HS9Z-A3S 型)

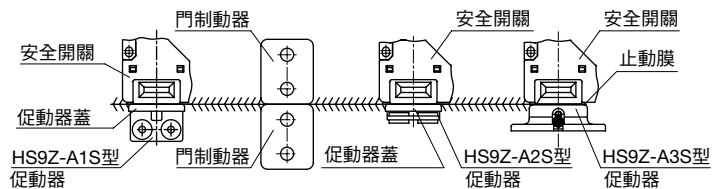


註：促動器蓋與止動膜為決定促動器位置的零件，安裝固定後請拆除。

- 促動器安裝基準

促動器已經插入安全開關時的安裝基準如右圖，安裝在促動器的促動器蓋 / 止動膜位於輕輕頂住安全開關側面的位置。

註：促動器固定後，請拆除促動器蓋與止動膜。



HS1L型 電磁式安全開關

動作回路及動作特性

●彈簧鎖定型

		狀態 1	狀態 2	狀態 3	狀態 4	手動解鎖鑰匙執行 UNLOCK 時
安全開關動作狀態		<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈可運轉狀態 電磁線圈無勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈打開狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈打開狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈無勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈無勵磁
門的狀態圖						
回路圖 (例: HS1L-DQ4 型)						
門		關閉 (鎖定)	關閉 (解鎖)	開	開	關閉 (解鎖)
型號以及接點結構	HS1L-DQ4	主回路 11-42 間				
	指示燈 (插入狀態時)	主回路 21-52 間				
	門監控 (電磁線圈勵磁)	門監控回路 (門打開) 33-34 間				
	鎖錠監控 (電磁線圈勵磁)	鎖錠監控回路 (解鎖) 63-64 間				
電磁線圈電源 A1-A2 間		OFF (無勵磁)	ON (勵磁)	ON (勵磁)	OFF (無勵磁)	OFF (無勵磁)

●電磁鎖定型

		狀態 1	狀態 2	狀態 3	狀態 4	手動解鎖鑰匙執行 UNLOCK 時
安全開關動作狀態		<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈可運轉狀態 電磁線圈勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈無勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈打開狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈無勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈打開狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈勵磁 	<ul style="list-style-type: none"> 門呈關閉狀態 機械呈不可運轉狀態 電磁線圈無勵磁→勵磁
門的狀態圖						
回路圖 (例: HS1L-DQ7Y 型)						
門		關閉 (鎖定)	關閉 (解鎖)	開	開	關閉 (解鎖)
型號以及接點結構	HS1L-DQ7Y	主回路 11-42 間				
	指示燈 (插入狀態時)	主回路 21-52 間				
	門監控 (電磁線圈勵磁)	門監控回路 (門打開) 33-34 間				
	鎖錠監控 (電磁線圈勵磁)	鎖錠監控回路 (解鎖) 63-64 間				
電磁線圈電源 A1-A2 間		ON (勵磁)	OFF (無勵磁)	OFF (無勵磁)	ON (勵磁) (註 2)	(註 1)(註 2) OFF (無勵磁) → ON (勵磁)

註 1: 請切勿在電磁線圈施加電壓的狀態下執行手動解鎖操作。

註 2: 請勿在門呈打開狀態, 以及手動解鎖鑰匙執行 UNLOCK 時, 長時間對電磁線圈施加電壓。

●動作特性 (參考)

0 (促動器安裝基準)

約 4.2 (鎖錠位置)	約 7.0	約 10.0	約 30.0 (行程: mm)
主回路			
門監控回路 (門開、NO)			
門監控回路 (門關、NC)			
鎖錠監控回路 (解鎖、NO)			
鎖錠監控回路 (鎖錠、NC)			

■ : 接點ON (Close)
□ : 接點OFF (Open)

- 動作特性為促動器插入安全開關的促動器插入口的中心狀態。
- 因回路記號 12-41、22-51 已在內部連接, 所以安全回路的輸入請連接 11-42、21-52。
- 但, HS1L-R * 型僅回路記號 12-41 已在內部連接。

HS1L型 電磁式安全開關

使用注意事項

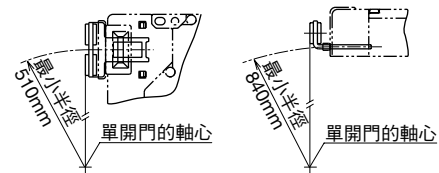
- 在進行安裝、拆卸、接線作業以及保養檢查之前，請務必先切斷電源，以免引起觸電及火災發生的危險。
- 在安全開關和危險動作伴隨的負載間有繼電器時，請根據危險程度使用安全繼電器等，對繼電器實施雙重化（根據風險評估結果以及所需要的安全等級範圍建構安全回路）。使用一般繼電器時，因可能引起接點溶接而不能確保安全。
- 請勿在安全開關及危險動作伴隨的負載間連接可程式控制器（PLC）。PLC 發生誤動作時即不能確保安全。
- 請切勿分解、改造安全開關或故意使安全開關的功能停止，以免引起故障及事故。

- 促動器請安裝在門開關時身體不會接觸到的位置，以免造成操作人員受傷。
- 電磁鎖定型的構造為對電磁線圈持續施加電壓進行鎖定，停止施加即解鎖。所以，斷線等故障發生造成對電磁線圈的電壓中斷時，在機械完全停止前防護柵門即解鎖，可能讓作業人員曝露在危險中。因此，只能使用在依據風險評估的結果不需要執行安全鎖定的用途（例如生產需求等）。
- 為了保證安全開關以及促動器不能簡單的被拆除，推薦使用單方向螺絲或需要特殊工具的螺絲，或熔接、鉚釘等一般工具不能拆卸的方法進行安裝。

使用注意事項

- 不論何種類型的門都不能將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，防止過度用力衝擊安全開關。
- 解除鎖定時，請勿對促動器施加負載，以免鎖脫落。
- 請勿過度用力開關門，以免使安全開關遭受衝擊。安全開關遭受 $1,000\text{m/s}^2$ 以上的衝擊力會引發故障。
- 在異物、灰塵等較多的環境中使用安全開關時，請採用安全保護罩等措施，以防止異物、灰塵等掉入促動器插入口。大量的異物、灰塵掉入開關內，會對機械部分造成影響進而導致故障發生。
- 請用安全開關附屬的方形塞塞住不使用的促動器插入口。
- 請避免在有灰塵、溫度較高、有機氣體存在的環境以及陽光直射的場所保管安全開關。
- 請務必使用專用促動器。切勿使用專用促動器以外的促動器，以免造成開關破損。
- 安全開關的鎖定強度標準值為 3,000N 靜負載。請切勿施加超過鎖定強度標準值的負載。萬一可以預期到安全開關遭受超過鎖定強度標準值的負載時，請追加其他無鎖定的安全開關（HS5D 型等安全開關）或由感測器檢出門被打開，使機械停止運轉的系統。
- 不論何種門，都請勿將安全開關做為門鎖裝置。請使用鈎具等方法另外設置門鎖。
- 安全開關在電磁勵磁中溫度上昇，約高於使用周圍溫度的 40°C （使用周圍溫度為 55°C 約上昇至 95°C ），請切勿用手觸摸，避免燙傷。另外，接線時，若電線可能接觸安全開關時，請使用高耐熱性電線。
- 電磁線圈有極性，接線時請注意。

（以單開門的軸心作為促動器安裝面基準時）



- 垂直活動型促動器 HS9Z-A3S 型
- 以單開門的軸心作為安全開關接觸面基準時：50mm
- 以單開門的軸心作為促動器安裝面基準時：80mm



- 活動型促動器的角度調整
- 透過角度調整螺絲（M3 六角孔型止付螺釘）的設定，可以調整促動器角度，調整範圍為 $0 \sim 20$ 度。（請參照 4 頁的外形尺寸圖）
- 促動器角度越大，單開門可使用的半徑就越小。在促動器安裝後，首先將門打開，調整角度使促動器的先端順利的插入安全開關的插入口。
- 促動器的角度調整結束後，請對角度調整螺絲施加鎖定措施以防止螺絲鬆動。

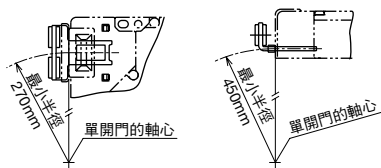
□ 單開門的最小半徑

適用於安全開關的單開門的最小半徑如下圖所示。對於半徑較小的單開門請使用活動式促動器（HS9Z-A3S 型）。

註：下圖的值以門開關時，促動器不會干擾到安全開關主體為前提，但在實際使用時，需考慮單開門的晃動與軸心位置的偏移，因此，在使用之前必須透過實機安裝進行動作確認。

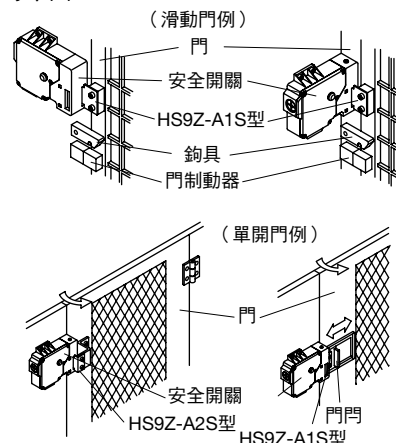
• 固定式促動器 HS9Z-A2S 型

（以單開門的軸心作為安全開關接觸面基準時）



□ 安全開關的安裝方法

安裝時請參考下圖。



使用注意事項

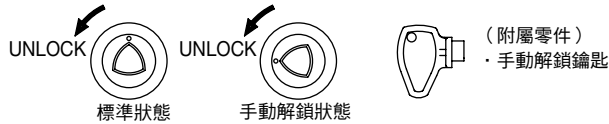
□ 手動解鎖的方法

彈簧鎖定型，接線前及通電前先確認門的動作狀態，以及在停電等緊急情況時，可以手動解除促動器的鎖定。
電磁鎖定型，萬一發生停止對電磁線圈施加電壓仍然無法解除促動器的鎖定时，可以手動執行解鎖。

[方法]

手動解鎖鑰匙的操作

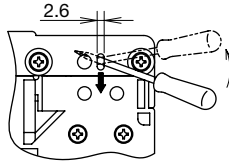
通常狀態 / 手動解鎖狀態的切換操作由附屬的紅色樹脂製手動解鎖鑰匙如下圖所示撥轉 90 度。請務必完全旋轉 90 度，旋轉不足可能會造成誤動作或故障。(在手動解鎖狀態下，即使門關閉仍無法上鎖，主回路 / 鎖定監控回路保持開的狀態。)此外，手動解鎖鑰匙若插在安全開關主體的狀態下使用時，則出現機械運轉中隨時可以解鎖的可能，從而引發危險，不符合安全標準。雖然本產品的構造設計為無法將解鎖鑰匙固定安全開關上，但，還需請顧客小心保管手動解鎖鑰匙。



• 從面板安裝面的操作

利用精密螺絲起子等從插入面板安裝面的安全開關的主體內長孔中，將安全開關內部的 pin 向指示燈方向撥壓，直至促動器的鎖定解除 (參照下圖)。

註：需事先在安裝面板上進行操作孔開孔加工。加工操作孔時，請注意防水等注意事項。

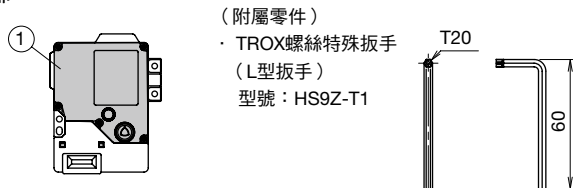


• 注意

請務必確認到機械完全停止之後，再進行手動解鎖。萬一在機械運行中，操作手動解鎖，則可能在機械完全停止之前，發生解鎖的危險，使電磁式安全開關喪失原本的功能。
電磁鎖定型請切勿在電壓施加在電磁線圈上時進行手動解鎖。

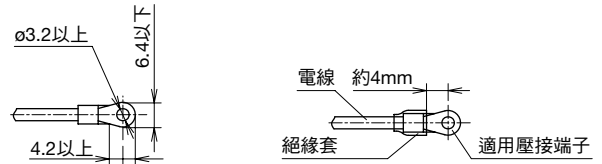
□ 關閉蓋時的注意事項

- 在接線打開安全開關的蓋時，請僅打開蓋①。請切勿拆卸其他無須拆卸的螺絲，以免引起故障。
- 安全開關蓋安裝螺絲使用特殊螺絲，標準螺絲起子等不能對其進行操作。蓋的拆除 安裝請使用附帶的專用工具 (L 型扳手)。
- 接線以及配管時，請注意勿使灰塵、水或油等侵入安全開關內部。



□ 適用壓接端子

- 使用壓接端子時，請務必安裝絕緣套。
- 使用絞線時，請注意勿使芯線的散線與鄰接極之間短路。但，請切勿為了防止散線而進行焊接。



適用壓接端子	適用電線範圍
No.5-3/FN0.5 (JST 製)	0.2 ~ 0.5mm ²
No1.25/MS3 (JST 製)	0.25 ~ 1.65mm ²
V1.25/YS3A (JST 製)	0.25 ~ 1.65mm ²

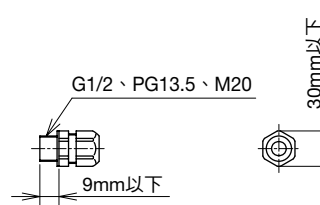
□ 適用電線尺寸

0.5 ~ 1.5mm²

□ 適用連接器

請使用具備 IP67 保護構造的连接器。

• 適用連接器尺寸



• 使用軟導管時

軟導管：VF-03 (日本 FLEX 製)

導管口尺寸	樹脂連接器	金屬連接器
G1/2	—	RLC-103 (日本 FLEX 製)
PG13.5	—	RBS-103PG13.5 (日本 FLEX 製)
M20	—	RLC-103EC20 (日本 FLEX 製)

• 使用多芯電纜時

軟導管：VF-03 (日本 FLEX 製)

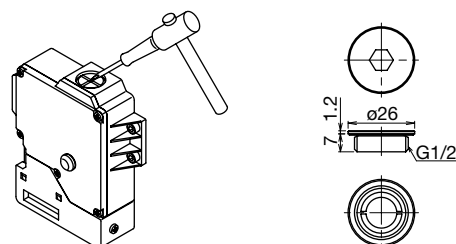
導管口尺寸	樹脂連接器	金屬連接器
G1/2	SCS-10 * (星和電機製)	ALC-16 * (日本 FLEX 製)
PG13.5	ST13.5 (LAPP 製)	ABS- ** PG13.5 (日本 FLEX 製)
M20	ST-M20×1.5 * (LAPP 製)	ALS- ** EC20 (日本 FLEX 製)

• 上述電纜用連接器根據電纜型號，其外層外徑各異。購買連接器時，請事先確認。

* 使用 ST-M20×1.5 時，需與 GP-M 型 (LAPP 製) 墊圈並用。

□ 導管口的鑿通方法

- 使用時，請用螺絲起子等將連接器安裝部的導管口鑿通。
- 鑿通前，請取下安全開關內置的鎖緊螺母後再進行。
- 鑿通時，請注意勿損傷內部的接點塊等。
- 請注意勿使導管口有裂縫或毛邊，以免影響防水性能。
- 連接器的安裝位置變更時，請用另售的導管口塞將孔塞住。
• 導管口用塞 (HS9Z-P1 型)



HS1L型 電磁式安全開關

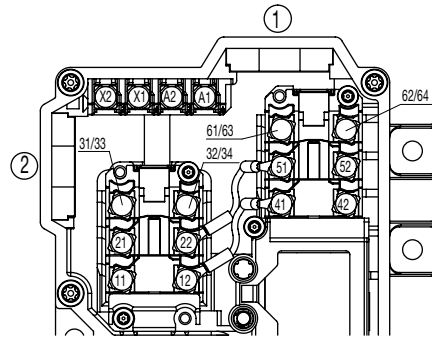
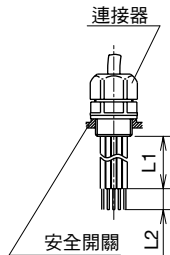
使用注意事項

□ 安裝螺絲推薦擰緊扭矩

- 主體：3.2 ~ 3.8N·m (4根 M5 螺絲) *
 - 蓋安裝螺絲：0.9 ~ 1.1N·m (M4 螺絲)
 - 端子螺絲：0.6 ~ 0.8N·m (M3 螺絲)
 - 連接器：2.7 ~ 3.3N·m
 - 促動器
(HS9Z-A1S/A2S 型)：2.7 ~ 3.3N·m (2根 M5 螺絲) *
(HS9Z-A3S 型)：4.5 ~ 5.5N·m (2根 M6 螺絲) *
- * 上述安裝螺絲推薦擰緊扭矩為六角孔型止付螺釘的確認值。在使用其他螺絲不能滿足上述數值時，安裝後請充分確認鬆弛等。
- 安裝螺絲請客戶自行準備。
 - 為了保證安全開關以及促動器不能簡單的被拆除，推薦使用單方向螺絲或需要特殊工具的螺絲，或熔接、鉚釘等一般工具不能拆卸的方法進行安裝。

• 引入電線長

	端子 No.	使用導管口	
		①	②
電線長 L1 (mm)	11	95±2	45±2
	21	85±2	35±2
	22	60±2	70±2
	31/33	75±2	35±2
	32/34	50±2	60±2
	42	65±2	95±2
	51	45±2	70±2
	52	55±2	85±2
	61/63	35±2	60±2
	62/64	45±2	75±2
	A1	50±2	45±2
	A2	60±2	40±2
	X1	70±2	35±2
	X2	80±2	35±2
電線的外層剝除長 L2 (mm)		7±1	



註：HS1L-R 型

請勿切除 No.12-41 回路間的接線。作為安全回路上的輸入，該端子間呈已接線狀態出廠。安全回路的輸入請連接 No.11-42 (根據 GS-ET-19 標準)。

HS1L-DQ、DT 型

請勿切除 No.12-41 以及 22-51 回路間的接線。作為安全回路上的輸入，該端子間呈已接線狀態出廠。安全回路的輸入請連接 No.11-42、21-52 (根據 GS-ET-19 標準)。

本資料中的規格及其他說明若有變更，恕不另行通知。



www.idec.com/taiwan

IDEC 株式會社

日本大阪府大阪市澁川區西宮原1-7-31
電話：+81-6-6398-2571 傳真：+81-6-6392-9731

台灣和泉電氣股份有限公司

台北縣汐止市新台五路一段79號8F-1
電話：02-2698-3929 傳真：02-2698-3931
E-mail: service@tw.idec.com

愛德克電氣貿易(上海)有限公司

上海市延安東路700號 港泰廣場6樓608-609室 郵編：200001
電話：+86-21-5353-1000 傳真：+86-21-5353-1263
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211B 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3B2 郵編：518040
電話：+86-755-8356-2977 傳真：+86-755-8356-2944

香港和泉電氣有限公司

香港九龍觀塘觀塘道388號 創紀之城1期1座27樓11-15室
電話：+852-2803-8989 傳真：+852-2565-0171
E-mail: info@hk.idec.com