

HG2S 型 CC Pendant 手提式人機介面

手提式可程式人機介面按安全理念設計。附 3 位置促動開關。

- 為觸控開關和顯示螢幕提供 256 色 5.7 英寸 LCD 螢幕。
- CC 開關，機械開關與 LCD 螢幕上的觸控開關完美組合，提供理想的人機介面 (HMI) 操作環境。
- 高性能 CPU 確保快速響應。
- 把手部為彈性材料作成，以防止 CC Pendant 滑落。
- IP65 防水防塵結構。
- 使用 WindO/I-NV2 可以輕鬆進行畫面設置和操作設計。
- 經 UL (UL508)、c-UL (CSA C22.2 No. 14) 認證，符合 IEC/EN 60950、IEC/EN 60204-1 標準。
- 符合 EMC (IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 61131-2) 標準。



□ 型號

• 無機械開關

銷售單位：1 個

CC 開關	LCD	主機 I/F	型號 (訂購型號)
CC 開關型	彩色	RS232C	HG2S-SS62BH-A3 ②
		RS485/422	HG2S-SS62YH-A3 ②
	黑白	RS232C	HG2S-SB62BH-A3 ②
		RS485/422	HG2S-SB62YH-A3 ②
觸控開關型 (無 CC 開關)	彩色	RS232C	HG2S-SS32BH-A3 ②
		RS485/422	HG2S-SS32YH-A3 ②
	黑白	RS232C	HG2S-SB32BH-A3 ②
		RS485/422	HG2S-SB32YH-A3 ②

- 上述型號中的“3”為電纜長。
- 需 5m 或 10m 電纜時，請分別用“5”或“10”代替“3”。
- ②為停止開關 (灰色按鈕) 或緊急停止用按鈕開關 (紅色按鈕) 的記號：N (灰色)、無指定 (紅色)。
- 每台 HG2S 提供一個 HG9Z-PS2 手提帶和一個 HG9Z-PK2 安裝支架。

• 附機械開關

銷售單位：1 個

CC 開關	LCD	主機 I/F	型號 (訂購型號)
CC 開關型	彩色	RS232C	HG2S-SS62BH-S ① - ②③
		RS485/422	HG2S-SS62YH-S ① - ②③
	黑白	RS232C	HG2S-SB62BH-S ① - ②③
		RS485/422	HG2S-SB62YH-S ① - ②③
觸控開關型 (無 CC 開關)	彩色	RS232C	HG2S-SS32BH-S ① - ②③
		RS485/422	HG2S-SS32YH-S ① - ②③
	黑白	RS232C	HG2S-SB32BH-S ① - ②③
		RS485/422	HG2S-SB32YH-S ① - ②③

- ①為電纜長度記號：3 (3m)、5 (5m)、10 (10m)。
- ②為停止開關 (灰色按鈕) 或緊急停止用按鈕開關 (紅色按鈕) 的記號：N (灰色)、R (紅色)。
- ③為 IDEC 指定的機械開關佈局的控制記號。機械開關的指定，請使用 1127 頁的 HG2S 的規格表。
- 每台 HG2S 提供一個 HG9Z-PS2 手提帶和一個 HG9Z-PK2 安裝支架。

□ 選購品 (另售)

名稱	型號	說明	銷售單位
維護電纜	HG9Z-XCM22	D 型 9Pin 母連接器，用於連接電腦 (2m 長) (註)	1 個
用戶通訊用電纜	FC2A-KP1C	用於 HG2S 的串列介面 2 (RS232C) 與串列印表機的連接：不配備連接印表機的連接器	1 個
保護膜	HG9Z-PE1	用於 CC 開關的防塵保護	1 個
手提帶	HG9Z-PS1	套於手腕的吊帶	1 個
短手提帶	HG9Z-PS2	套於手背的吊帶	1 個
掛帶	HG9Z-PS3	掛於脖子上使用 HG2S 的吊帶	1 個
安裝支架	HG9Z-PK2	安裝至牆壁用支架	1 個
應用軟體 [Automation Organizer] [CD (中文簡體版、英文版、日文版)]	SW1A-W1C	包括繪圖軟體 (WindO/I-NV2) 英文版 / 日文版 / 中文簡體版用戶手冊以 PDF 檔案格式隨 CD 提供	1 張
WindO/I-NV2 使用說明書	HG9Y-B1118	日文版	1 本
	HG9Y-B1119	英文版	1 本

註：也可使用 IDEC 的 MICROSmart、OpenNet Controller 和 MICRO°C 用電腦連接電纜 FC2A-KC4C。

□ HG2S 型配置示例

可以安裝直徑為 $\phi 16\text{mm}$ 的 L6 系列各種控制元件，如按鈕開關、照光按鈕開關、選擇開關和鑰匙選擇開關。

示例 1



CC 開關
6×2 列 (左右)
機械開關
緊急停止用按鈕開關：1
 $\phi 16\text{mm}$ 按鈕開關：2
促動開關：1

示例 2



CC 開關
6×2 列 (左右)
機械開關
緊急停止用按鈕開關：1
 $\phi 16\text{mm}$ 按鈕開關：2
照光按鈕開關：5
鑰匙選擇開關：1
促動開關：1

示例 3



CC 開關
6×2 列 (左右)
機械開關
緊急停止用按鈕開關：1
 $\phi 16\text{mm}$ 按鈕開關：2
保護罩型照光按鈕開關：6
促動開關：1

HG2S 型 CC Pendant 手提式人機介面

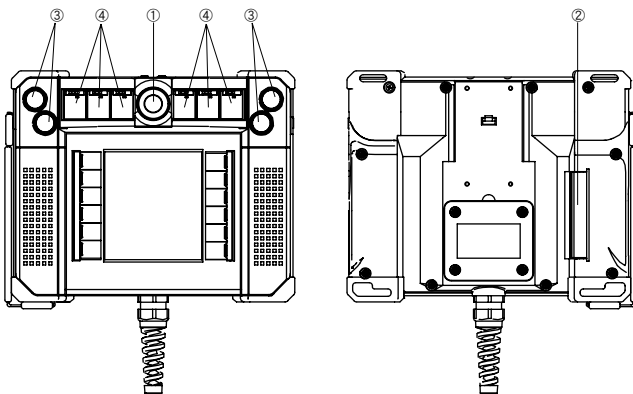
□一般規格

額定電源電壓	24V DC
使用電壓範圍	21.6 ~ 26.4V DC
消耗功率	10W 以下
突波電流	30A 以下
容許瞬間停電時間	10 ms 以下
耐電壓	電源和 FG 端子間： 500V AC，10 mA · 1 分鐘
絕緣電阻	電源和 FG 端子間： 10 MΩ 以上 (500V DC 高阻表)
使用周圍溫度	0 ~ 40°C (無結冰)
使用周圍濕度	20 ~ 85% RH (無結露)
儲存溫度	- 20 ~ + 60°C (無結冰)
儲存濕度	20 ~ 85% RH (無結露)
耐振動 (耐久)	10 ~ 55 Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z 各方向 2 小時
抗衝擊性 (耐久)	98m/s ² ，11 ms · X、Y、Z 各方向 5 次
抗雜訊性	快速瞬間/脈衝試驗，一般模式：Level 3， 電源部：±2kV，通訊線：±1kV (IEC/EN 61000-4-4)
耐靜電釋放	ESD-3 (RH-1)，Level 3 (接觸 ±6 kV，空氣中 ±8 kV) (IEC/EN 61000-4-2)
使用環境	腐蝕性氣體
安裝結構	手提或掛於安裝支架的鉤上
保護構造	IP65 (CC 開關：IP20，連接器除外)
電纜長度	3m (標準)，最大 10m
尺寸 (mm)	228×186×57
重量 (約)	1,200g (電纜除外)

□操作規格

開關類型	觸控開關型	CC 開關型
觸控開關方式	電阻膜	電阻膜
解析度	16×12 (CC 開關型：10×12)	6×2 列 (右/左)
操作力	0.2 ~ 0.8N	2.5 ~ 5N
機械性使用壽命	1,000,000 次作業	
確認音	電子蜂鳴	
多重操作	可同時按壓兩個開關區域	
①停止/緊急停止用按鈕開關	HA1E 型，1 個開關，2NC 接點， 接點額定 24V DC · 1A	
②促動開關	HE1B 型，2 個開關，OFF-ON-OFF 接點， 接點額定 24V DC · 50 mA	
③圓形按鈕開關	L6 系列圓形按鈕開關，最多 4 個開關 1NO 或 2NO 接點，接點額定 24V DC · 50 mA	
④方形按鈕開關	L6 系列方形按鈕或照光按鈕開關，最多 6 個開關 1NO 或 2NO 接點，接點額定 24V DC · 50 mA	

□機械開關佈局



□顯示規格

類型	彩色	黑白
LCD	5.7 英寸彩色 STN	5.7 英寸黑白 STN
顯示顏色	256 色	2 色
有效顯示區域 (mm)	117.2 (W) × 88.4 (H)	
顯示解析度	320×240	
對比度調節	可使用前面的觸控螢幕調節	
背光燈	冷陰極管 (註)	
背光燈壽命	標準 54,000 小時	
背光燈控制	自動關閉	
背光燈更換	可在 IDEC 工廠更換	
顯示文字大小	1/4 型	8×8 畫素
	半型	8×16 畫素
		16×32 畫素
		24×48 畫素
全型	16×16 畫素	
全型 (明細)	32×32 畫素	
文字元數量 (CC 開關型觸控螢幕)	1/4 型	40 文字 × 30 行 (27 文字 × 30 行)
	半型	40 文字 × 15 行 (27 文字 × 15 行)
	全型	20 文字 × 15 行 (13 文字 × 15 行)
	全型 (明細)	10 文字 × 7 行 (6 文字 × 7 行)
文字放大率	0.5、1、2、3、4 和 8 倍垂直及水平縮放	
文字屬性	閃爍 (1 或 0.5 秒週期)、反轉、粗體、陰影	
圖形類型	直線、連續直線、多邊形、矩形、圓形、橢圓形、圓弧形、扇形、正多邊形 (3、4、5、6、8)、顏色填滿、點陣圖圖像	
視窗顯示	3 個彈出畫面 + 1 個系統畫面	

註：背光燈的壽命指在室溫下連續使用後亮度減弱至一半的時間。

□介面規格

RS232C	電氣特性	符合 EIA RS-232C 標準	
	傳輸速度	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、115,200 bps	
	傳輸方式	非同步	
	通訊方式	半雙工或全雙工	
RS485/422	控制系統	硬體控制/無	
	連接器	D 型 37Pin 母連接器 (JAE 的 DC-37-PF-N)	
	電氣特性	符合 EIA RS-485 (422) 標準	
	傳輸速度	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、115,200 bps	
外部 I/O	傳輸方式	非同步	
	通訊方式	半雙工或全雙工	
	控制系統	硬體控制/無	
	連接器	D 型 37Pin 母連接器 (JAE 的 DC-37-PF-N)	
	輸入	輸入點	4
		額定電壓	12 ~ 24V DC (容許範圍 10 ~ 28V DC)
		絕緣方式	光電耦合器
		輸入電阻/輸入電流	約 3.9 kΩ / 約 6 mA (輸入電壓 24V DC)
		輸入信號等級	ON 電壓：8V 分鐘，OFF 電壓：4V 以下
		輸入信號等級	ON 電壓：8V 分鐘，OFF 電壓：4V 以下
輸出	輸出點	3 (包括用於運行輸出的 1 點)	
	負載電壓	12 ~ 24V DC (容許範圍 10 ~ 28V DC)	
	絕緣方式	光電耦合器	
	輸出信號	NPN 集電器開路	
	輸出 ON 電壓	1.6V 以下	
	輸出電流	每點 50 mA 以下，共 200 mA	
連接器	D 型 37Pin 母連接器 (JAE 的 DC-37-PF-N)		
維護通訊	電氣特性	符合 EIA RS-232C 標準	
	傳輸速度	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200bps	
	傳輸方式	非同步	
	通訊方式	半雙工，專用協議	
O/連接通訊	連接器	微型 DIN 8Pin 母連接器	
	電氣特性	符合 EIA RS-485 標準	
	傳輸速度	38,400、57,600、115,200 bps	
	傳輸方式	非同步	
通訊方式	通訊方式	半雙工，專用協議	
	連接器	D 型 37Pin 母連接器 (JAE 的 DC-37-PF-N)	

Flush Silhouette
開關/指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關/指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器/計時器/插座
回路保護器
電源供應器
PLC/SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

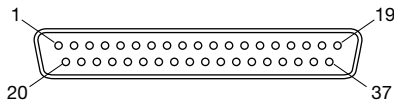
一覽
軟體
特長
可連接 PLC
功能一覽
HG2G
HG1F
HG2F/3F/4F
HG2S CC pendant
HG1H
HG1T
HG1U

HG2S 型 CC Pendant 手提式人機介面

動作規格

畫面類型	基本畫面、彈出畫面、系統畫面
畫面數量	基本畫面：3,000 以下，彈出畫面：3,015 以下
用戶記憶體	2 MB
功能配件	位元開關、字元開關、畫面切換開關、列印開關、多功能開關、鍵盤、特殊開關、選擇開關、電位計、數字輸入器、文字元輸入器、指示燈、多重狀態指示燈、圖形顯示器、資訊顯示器、資訊切換顯示器、警報清單顯示、警報記錄顯示器、數值顯示器、長條圖、趨勢圖、圓形圖、儀錶、時鐘、位元寫入指令、字元寫入指令、畫面切換指令、多功能指令、計時器、列印指令、畫面 Script 指令
日曆	年、月、日、小時、分、秒、星期 每月誤差 ±30 秒 (25°C下)
列印功能 (支援)	SII DPH-414
停電保持	保持對象：日曆時鐘、記錄資料、顯示器保持繼電器、顯示器保持暫存器 保持期內：完全充電兩天後，可持續使用 1 個月 (在 25°C下)

連接器 Pin 的分配及功能

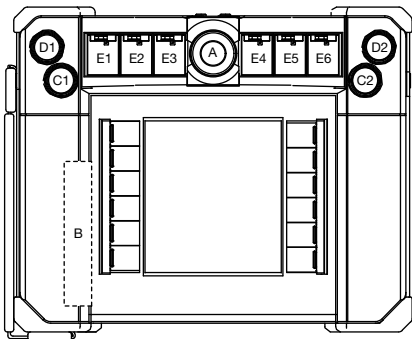


電源和機械開關

Pin 編號	名稱	功能
1	FG	框架接地
2	(不使用)	
3	A1	A1 停止/緊急停止用按鈕開關 (NC 接點)
4		
5	A2	A2 停止/緊急停止用按鈕開關 (NC 接點)
6		
7	24V DC +	電源 24V DC +
8	24V DC +	電源 24V DC +
9	24V DC -	電源 24V DC -
10	24V DC -	電源 24V DC -
20		
21	B1	B1 促動開關
22		
23	B2	B2 促動開關
24	D1 NO1	D1 接點 1
25	D2 NO1	D2 接點 1
26	C1 NO1	C1 接點 1
27	C2 NO1	C2 接點 1
28	SW COM	C1、C2、D1、D2 COM

E1 至 E6 開關為 HG2S 內部回路的擴展 I/O，不在連接器上分配。

RS-232C



Pin 編號	名稱	功能
1	FG	框架接地
29	SG	信號接地
30	SD1	傳送資料
31	(預置)	—
32	RD1	接受資料
33	(預置)	—
34	RS	要求傳送
35	NC	—
36	CS	清除傳送
37	NC	—

RS-485/RS-422

Pin 編號	RS485		RS422	
	名稱	功能	名稱	功能
1	FG	框架接地	FG	框架接地
29	SG	信號接地	SG	信號接地
30	SDA	傳送資料 A	SD +	傳送資料 +
31	SDB	傳送資料 B	SD -	傳送資料 -
32	RDA	接受資料 A	RD +	接受資料 +
33	RDB	接受資料 B	RD -	接受資料 -
34	—	—	RS +	要求傳送 +
35	—	—	RS -	要求傳送 -
36	—	—	CS +	清除傳送 +
37	—	—	CS -	清除傳送 -

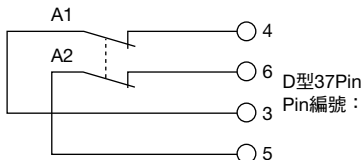
在使用 RS-485/422 型 HG2S 的 RS-422 進行通訊時，請打開蓋板改變通訊開關的設置。O/I 連接通訊使用 RS-485。

Pin 編號	名稱	功能
11	I/O +	外部 I/O 電源 +
12	I/O -	外部 I/O 電源 -
13	Y 0	外部輸出 0
14	Y 1	外部輸出 1
15	O RUN	運行輸出
16	X 0	外部輸入 0
17	X 1	外部輸入 1
18	X 2	外部輸入 2
19	X 3	外部輸入 3

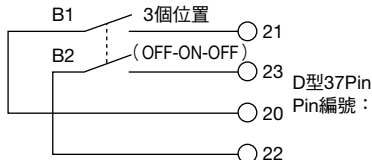
無論 HG2S 是否運行，運行輸出都保持打開，出現系統錯誤時，運行輸出關閉。

接點配置圖

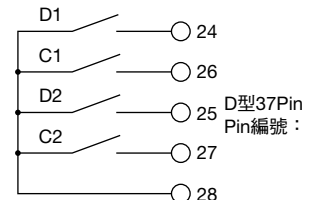
① 停止/緊急停止用按鈕開關 (A1、A2)



② 促動開關 (B1、B2)

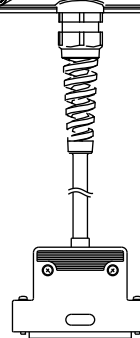
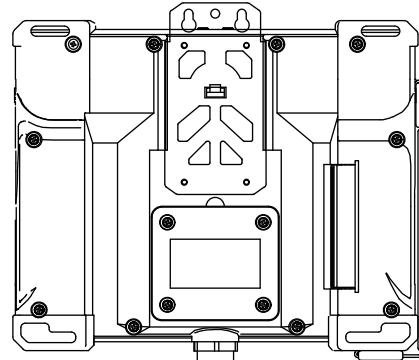
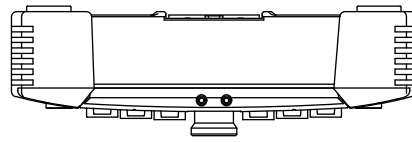
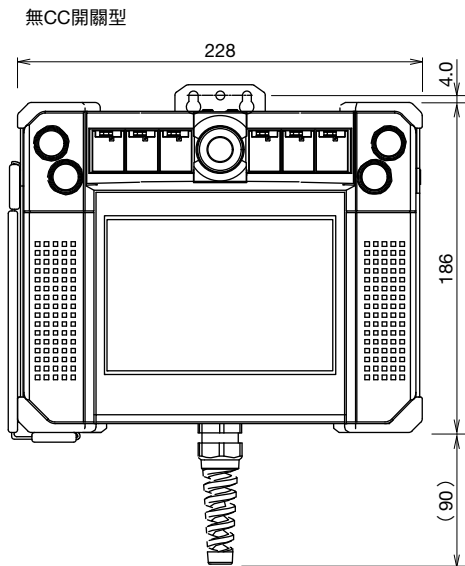
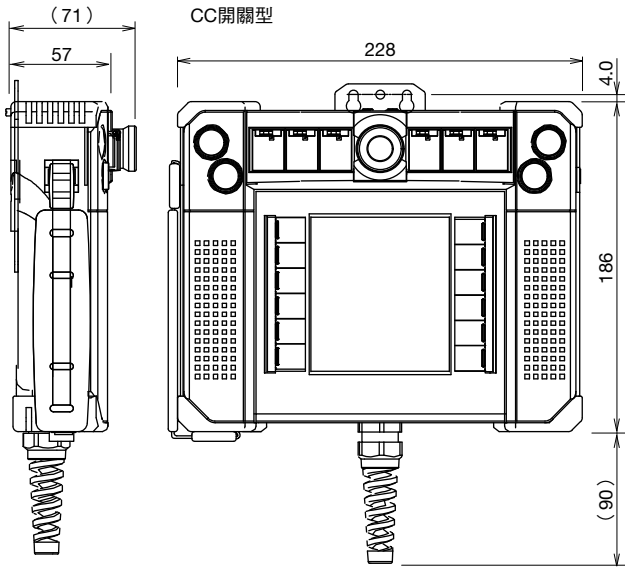


③ 按鈕開關 (C1、C2、D1、D2)



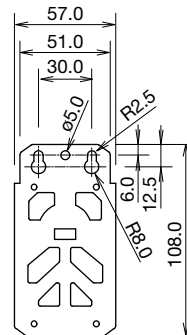
HG2S型 CC Pendant 手提式人機介面

□外形尺寸圖 (mm)



D型37Pin連接器接頭：
DC-37-PF-N(日本航空電子)
推薦的連接器插座
DC-37-SF-N(日本航空電子)
安裝台：D20418-J3F(2個)

安裝支架(附屬零件)
HG9Z-PK2



Flush Silhouette
開關/指示燈 (圓孔)
電氣控制箱
開關/指示燈 (方孔)
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器/計時器/插座
回路保護器
電源供應器
PLC/SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

一覽
軟體
特長
可連接 PLC
功能一覽
HG2G
HG1F
HG2F/3F/4F
HG2S CC pendant
HG1H
HG1T
HG1U

HG2S 型 CC Pendant 手提式人機介面

安全注意事項

- 在進行安裝、拆卸、接線、維護和檢查 HG2S 之前，請關閉 HG2S 的電源，以免引起觸電或火災發生的危險。
- HG2S 的安裝、接線、配置和操作需具備相關的專業技術。非專業技術人員請勿使用。
- HG2S 使用 LCD（液晶顯示螢幕）作為顯示設備。LCD 內部的液體對皮膚有害。若 LCD 破裂，液體接觸到您的皮膚或衣物，請立即用肥皂清洗，並向醫生諮詢。
- 請根據 ISO13850/EN418 標準，將緊急停止用按鈕開關（直接開路動作型，紅色按鈕）或停止開關（直接開路動作型，灰色按鈕）連接到機器上固定的緊急停止回路上。若 HG2S 內部回路出現故障，可能導致周邊設備的嚴重損壞，所以切勿將 HG2S 的觸控開關配置於緊急停止回路上。
- 使用附緊急停止用按鈕開關的 HG2S 時，請將 HG2S 的電纜與機器連接牢固，以防止電纜輕易脫落。
- 依照 IEC/EN 60204-1 標準要求，請務必將 HG2S 上的緊急停止用按鈕開關或停止開關及促動開關按 0 類或 1 類停止進行連接。
- HG2S 的電纜連接為容易從機器脫落的連接時，請使用附停止開關的 HG2S，以確保操作人員容易注意到 HG2S 不是緊急停止的設備，從而始終保持安全警惕。

使用注意事項

在 HG2S 的安裝，接線以及包括與主機連接的面板設計時，請按以下說明進行操作，以確保操作人員的安全及維護 HG2S 的性能。

1. 安裝位置

為確保使用安全及維護 HG2S 的性能，應避免將 HG2S 安裝於以下環境中：

- 存有大量灰塵、鹽分或鐵粉的地方
- 有油污或化學物質飛濺的地方
- 陽光直射的地方
- 存在腐蝕性氣體或可燃性氣體的地方
- HG2S 會遭受振動或衝擊的地方
- 因溫度急劇變化而導致結露的地方

2. 使用環境

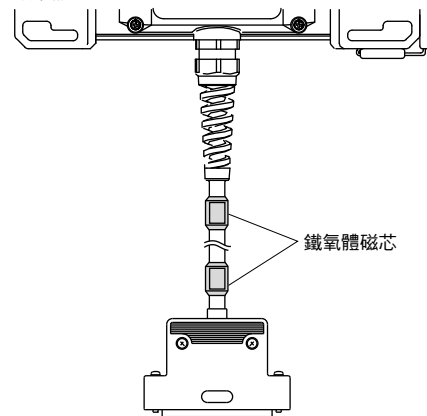
- 切勿將 HG2S 安裝於產生熱量的設備附近。
- 不操作 HG2S 時，請將其掛於牆上或架子上。掛於牆上時，請使用附帶的支架。
- 請勿直接用力推壓 D 型連接器。

3. 接線

- 切勿將 HG2S 安裝於高壓設備或產生電弧設備的附近，如電磁接觸器或無熔絲斷路器。
- 請將 HG 與動力線保持 200 mm 以上的距離。
- 請盡可能使 HG2S 與電源間的連接距離最短。
- 請將連接到 HG2S 的 I/O 裝置的電源線與動力設備的連接線分開。
- 各 HG 與主機設備連接時，皆使用不同的電纜。請選擇合適的電纜。
- 使用電纜連接 HG2S 和主機時，請使用推薦的連接器和適宜的電線。並請遵守電纜長度的限制。
- 將 HG2S 進行電源接線時，請將電線擰到一起，並使電源和 D 型連接器的連接盡可能最短。
- 停止開關和緊急停止用按鈕開關分別由兩個 NO 接點構成。促動開關也由 OFF-ON-OFF 接點的兩極構成。上述開關均可對兩個接點進行相互監視的連接接線。由於接點的兩個接線柱是分開的，故在操作時可能會有微小的時間差。在對兩個接點進行可相互監視的促動開關接線時，應考慮到兩個接點的操作時

間差進行順序程式設計。

- 在有雜訊干擾的環境中使用 HG2S 時，請將電纜的兩端或任意一端接上鐵氧體磁芯。



4. 操作和維護

- 為了確保 HG2S 始終處於最佳的工作狀態，請定期對其進行檢修。
- 觸控螢幕和 CC 開關的表面容易受損壞。請勿用堅硬的工具擦刮或在表面進行操作。
- 請使用下列溶劑浸濕的軟布除去燈罩和觸控螢幕表面的污漬。
 - ① 中性洗滌劑（布需用力擰乾）
 - ② 酒精溶劑
- 切勿使用稀釋劑、氨水、強酸和強鹼性溶劑。
- HG2S 的外殼為樹脂製成。請勿用硬的物體撞擊 HG2S，以免損壞外殼。
- 為了防止 HG2S 脫落，操作時請將手提帶套於手上進行操作。或者使用選購品中的腕帶或頸帶。
- 觸控螢幕由玻璃材料製成。請勿用硬的物體撞擊或向觸控螢幕施加過大的壓力，以免會損壞觸控螢幕。
- 電纜末端的 D 型連接器為一般的連接器，不具備 IP65 防水及防塵性能。安裝時請注意。
- 請勿向電纜施加過大的壓力、扭力和拉力，否則電纜可能會損壞。
- 請勿於火或易產生電弧火花附近使用 HG2S。

