HG2F/3F/4F 型 可程式人機介面

清晰易讀的高輝度觸控螢幕：250cd/m² (HG2F)，450cd/m² (HG3F)，400cd/m² (HG4F)，高速 CPU 確保觸控螢幕快速更新！

- 256 色顯示。
- 使用 O/I 連接通訊，一台主機 PLC 可連接 16 台 HG2F/3F/4F 可程式人機介面。
- 超薄機身，面板後伸出厚度僅為 50mm（HG2F），49.6mm（HG3F），52.1mm（HG4F）。
- HG2F 型同時提供 LCD 面板上附帶 CC 開關的機種，以確保操作時提供觸覺反饋。
- 除 RS232C/485（422）串列介面埠 1 外，HG2F 型還可使 USB 或 RS232C 串列介面埠 2。
- HG3F/4F 型亦提供附或不附 CF 卡插槽及乙太網路埠的機種。
- 經 UL、c-UL 認證、符合 EN 標準。

HG4F 型

HG3F 型

HG2F 觸控開關型

HG2F CC 開關型

2013 年 5 月爲止所有機種終止銷售

替代機種 HG4G/3G/2G

❑型號

- HG2F 型

觸控螢幕	操作類型	CF 卡插槽	維護埠（串列介面埠 2）	通訊（串列介面埠 1）	外框顏色	型號（訂購型號）	銷售單位
5.7 英寸 STN 彩色 LCD	觸控開關型	有	USB	RS232C/485（422）	淺灰色	HG2F-SS22VDF	1 個
		有	RS232C			HG2F-SS22VCF	1 個
		無				HG2F-SS22VF	1 個
	CC 開關型	有	USB			HG2F-SS52VDF	1 個
		有	RS232C			HG2F-SS52VCF	1 個
		無				HG2F-SS52VF	1 個
5.7 英寸 STN 黑白 LCD	觸控開關型	有	USB			HG2F-SB22VDF	1 個
		有	RS232C			HG2F-SB22VCF	1 個
		無				HG2F-SB22VF	1 個
	CC 開關型	有	USB			HG2F-SB52VDF	1 個
		有	RS232C			HG2F-SB52VCF	1 個
		無				HG2F-SB52VF	1 個

- HG2F 顯示器附帶 4 個 HG9Z-2K1 型安裝夾。

- HG3F/HG4F 型

顯示螢幕	CF 卡插槽	乙太網路埠	通訊（串列介面埠 1）	外框顏色	型號（訂購型號）	銷售單位
10.4 英寸 TFT 彩色 LCD	有	有	RS232C/485（422）	深灰色	HG3F-FT22TF-B	1 個
				淺灰色	HG3F-FT22TF-W	1 個
	無	無		深灰色	HG3F-FT22VF-B	1 個
				淺灰色	HG3F-FT22VF-W	1 個
12.1 英寸 TFT 彩色 LCD	有	有	RS232C/485（422）	深灰色	HG4F-JT22TF-B	1 個
				淺灰色	HG4F-JT22TF-W	1 個
	無	無		深灰色	HG4F-JT22VF-B	1 個
				淺灰色	HG4F-JT22VF-W	1 個

- HG3F 或 HG4F 顯示器附帶 4 個 HG9Z-4K1 型安裝夾。

- 維護用配件

名稱	型號（訂購型號）	銷售單位	說明
替換用背光燈	HG9Z-2B1	1 個	HG2F 型用
	HG9Z-3FB2*	1 個	HG3F 型用（主體背面貼有背光燈的型號標籤）
	HG9Z-4FB2*	1 個	HG4F 型用（主體背面貼有背光燈的型號標籤）
安裝夾	HG9Z-2K1	1 個	HG2F 型用（HG2F 型提供 4 個）
	HG9Z-4K1	1 個	HG3F/4F 型用（HG3F/4F 型提供 4 個）

* HG3F/4F 的主體背面若無主體背光燈型號標籤，且背面盒蓋為黑色的機種使用的是舊品種 LCD，需更換背光燈時，請按下列型號訂購。
HG3F 用：HG9Z-3FB1；HG4F 用：HG9Z-4FB1

• 選購品（另售）

名稱	型號（訂購型號）	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（長 2m）（注意）	1 個
PLC 連接電纜	PF3S-KS1	用於連接 IDEC 的 FA-3S SIF2（長 5m）	1 個
	HG9Z-3C125	用於連接 IDEC 的 MICROSmart、OpenNet Controller、MICRO³C（長 5m）	1 個
	HG9Z-3C135	RS232C、D 型 25Pin，用於連接三菱／歐姆龍的連接裝置（長 5m）	1 個
	HG9Z-3C145	RS232C、D 型 9Pin，用於連接三菱的連接裝置（長 5m）	1 個
	HG9Z-3C155	RS232C、D 型 9Pin，用於連接歐姆龍的 RS232C 埠（長 5m）	1 個
	HG9Z-3C165	用於與三菱的 FX/A 系列直接連接（長 5m）	1 個
用戶通訊用電纜	FC2A-KP1C	用於將 HG2F 串列介面 2（RS232C）連接至串列印表機上； 不配備連接印表機的連接器	1 個
保護膜	HG9Z-2D2	HG2F 用	1 套
	HG9Z-3DA	HG3F 用（2 枚）	1 套
	HG9Z-4DA	HG4F 用（2 枚）	1 套
數位 I/O 單元	HG9Z-2P101	HG2F 用，輸入 16 位／輸出 16 位	1 個
	HG9Z-3P102	HG3F/4F 用，輸入 16 位／輸出 16 位	1 個
O/I 通訊單元	HG9Z-2G1	用於 O/I 連接的通訊裝置	1 個
CF 卡	HG9Z-MF128	128 MB	1 個
應用軟體 「Automation Organizer」 [CD（中文簡體版／英文版、日文版）]	SW1A-W1C	包括繪圖製作軟體（WindO/I-NV2） 中文簡體版／英文版／日文版用戶使用手冊以 PDF 格式儲存	1 張
WindO/I-NV2 使用說明書	HG9Y-B1118	英文版	1 本
	HG9Y-B1119	日文版	1 本

註 : 也可以使用 IDEC 的 MICROSmart、OpenNet Controller 和 MICRO³C 用電腦連接電纜（型號：FC2A-KC4C）。

❑一般規格

類型	HG2F	HG3F	HG4F
額定電源電壓	24V DC		
使用電壓範圍	20.4 ～ 28.8V DC	19.2 ～ 28.8V DC	
消耗功率	10W 以下	25W 以下	
突波電流	20A 以下	15A 以下（冷啟動）	
容許瞬間停電時間	10ms 以下		
耐電壓	電源和 FG 端子間： 1,000V AC，10 mA · 1 分鐘	電源和 FG 端子間： 1,500V AC，10 mA · 1 分鐘	
絕緣電阻	電源和 FG 端子間： 50 MΩ 以上（500V DC 高阻表）	電源和 FG 端子間： 10 MΩ 以上（500V DC 高阻表）	
使用周圍溫度	0 ～ 50℃（無結冰）		0 ～ 45℃（無結冰）
使用周圍濕度	10 ～ 95% RH（無結露）	20 ～ 85% RH（無結露）	
儲存溫度	－ 20 ～＋ 60℃（無結冰）		
儲存濕度	10 ～ 95% RH（無結露）	20 ～ 85% RH（無結露）	
污染等級	2（IEC 60664-1）		
使用環境	無腐蝕性氣體		
耐振動（耐久）	10 ～ 20 Hz 單振幅 0.625 mm，20 ～ 55 Hz 加速度 9.8m/s² X、Y、Z 各方向 2 小時		
抗衝擊性（耐久）	147m/s²，11 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：±2 kV，通訊線：±1 kV（IEC/EN 61000-4-4）		
耐靜電釋放	ESD-3（RH-1），Level 3（接觸點 ±6 kV，空氣中 ±8 kV）（IEC/EN 61000-4-2）		
安裝結構	面板安裝		
保護構造	IP65 NEMA TYPE 13（操作部）	IP66 NEMA TYPE 4.4X（操作部）	
尺寸（mm）	172×136×56	324×240 ×55.8	348×270×58.1
重量（約）	800g	2,800g	3,400g

❑操作規格

類型	HG2F		HG3F	HG4F
	觸控開關型	CC 開關型		
觸控開關方式	電阻膜			
解析度	16×12	16×8	32×24	40×30
CC 開關數量	–	4×1 行 （僅在底部）	–	–
操作力	0.2 ～ 0.8N	2.5 ～ 5.0N	0.2 ～ 0.8N	0.2 ～ 0.8N
機械性使用壽命	1,000,000 次			
確認音	電子蜂鳴			
多重操作	可同時按壓兩個開關區域（CC 開關和觸控開關不能同時按壓）			

❏顯示規格

類型		HG2F		HG3F	HG4F
		彩色	黑白	彩色	彩色
LCD		彩色 STN	黑白 STN	彩色 TFT	
有效顯示尺寸（mm）		118.2×89.4		211.2×158.4	246×184.5
顯示解析度		320×240		640×480	800×600
LCD 壽命		50,000 小時以上		80,000 小時以上	80,000 小時以上
對比度調節		可使用前面的觸控螢幕進行等級調整			
背光燈		冷陰極管		冷陰極管（雙管）	
背光燈壽命		標準 40,000 小時（註）		標準 50,000 小時（註）	
背光燈控制		自動關閉			
背光燈更換		可更換			
顯示文字大小	1/4 型	8×8 畫素（西歐語言：ISO 8859-1，中歐語言：ANSI 1250，日語片假名和符號：JIS 8 位元）			
	半型	8×16 畫素（西歐語言：ISO 8859-1，中歐語言：ANSI 1250，日語片假名和符號：JIS 8 位元）			
		16×32 畫素、24×48 畫素、32×64 畫素（西歐語言：ISO 8859-1）			
	全型	16×16 畫素（日語 JIS 碼第 1 級和第 2 級文字，簡體中文，繁體中文，韓文）			
	全型(明朝)	32×32 畫素（日語 JIS 碼第 1 級文字，明朝字型）			
文字元數量（CC 開關型）	1/4 型	40 文字 ×30 行（40 文字 ×20 行）		80 文字 ×60 行	100 文字 ×75 行
	半型	40 文字 ×15 行（40 文字 ×10 行）		80 文字 ×30 行	100 文字 ×37 行
	全型	20 文字 ×15 行（20 文字 ×10 行）		40 文字 ×30 行	50 文字 ×37 行
	全型(明朝)	10 文字 ×7 行（10 文字 ×5 行）		20 文字 ×15 行	25 文字 ×18 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 個彈出式畫面＋1 個系統畫面			

註：背光燈的壽命指在室溫下連續使用後表面亮度減弱至一半的時間。

❏操作規格

類型	HG2F	HG3F/4F
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	6 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、特殊開關、鍵盤、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、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℃以下）	
列印功能（支援）	• RS-232C 維護埠用 SII DPU-414 • USB 維護埠用 EPSON PX-V600/ Stylus C84	ESC/P，PC-PR，PCL 指令兼容機， EPSON PX-V600/Stylus C84 SII DPO-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 保持期間：完全充電兩天後，可持續使用 1 個月（25℃時）	

❏CF 卡介面規格

介面規格	符合微型快閃記憶體類型 I 標準
連接器	50Pin 微型快閃記憶體卡連接器

❏並列介面規格（HG3F/4F 型）

電氣特性	符合 Cenronics 介面標準
連接器	D 型 25Pin 母連接器

❏乙太網路規格（HG3F/4F 型）

介面規格	符合 IEEE 802.3 標準，10BASE-T

❏USB 介面規格（HG2F 型）

介面規格	符合 USB2.0 標準
連接器	微型 AB 連接器

PC 與 USB 連接時，請在 HG 端使用 5Pin USB 微型 B 式公連接器的 USB 電纜進行連接。

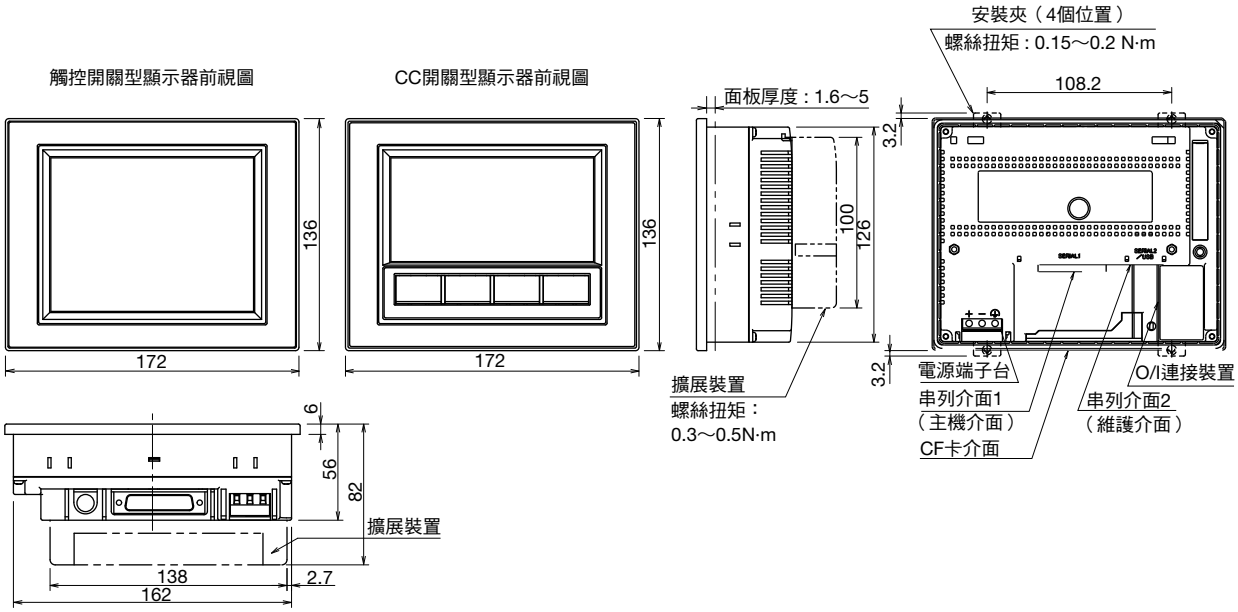
❏介面規格

RS-232C	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
	控制系統		硬體控制／無
	連接器		D 型 25Pin 母連接器
RS-485/422	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
	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 25Pin 母連接器
擴展單元（數位 I/O 單元）	可用數量		1
	安裝方法		HG 可程式人機介面的後部
	輸入	輸入點	16
		額定電壓	12 ～ 24V DC（容許範圍 10 ～ 28V DC）
		絕緣方式	光電耦合器
	輸出	輸出點	16
		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 30 mA 以下，共 200 mA
	連接器		24Pin 母連接器（富士通 FCN-365P024-AG） 2 個用於輸入和輸出
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、115,200 bps
	傳輸方式		非同步
	通訊方式		半雙工，專用協定
	連接器		微型 DIN8Pin 母連接器
O/I 連接通訊	電氣特性		依據 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		半雙工，專用協定
	連接器		特殊連接器

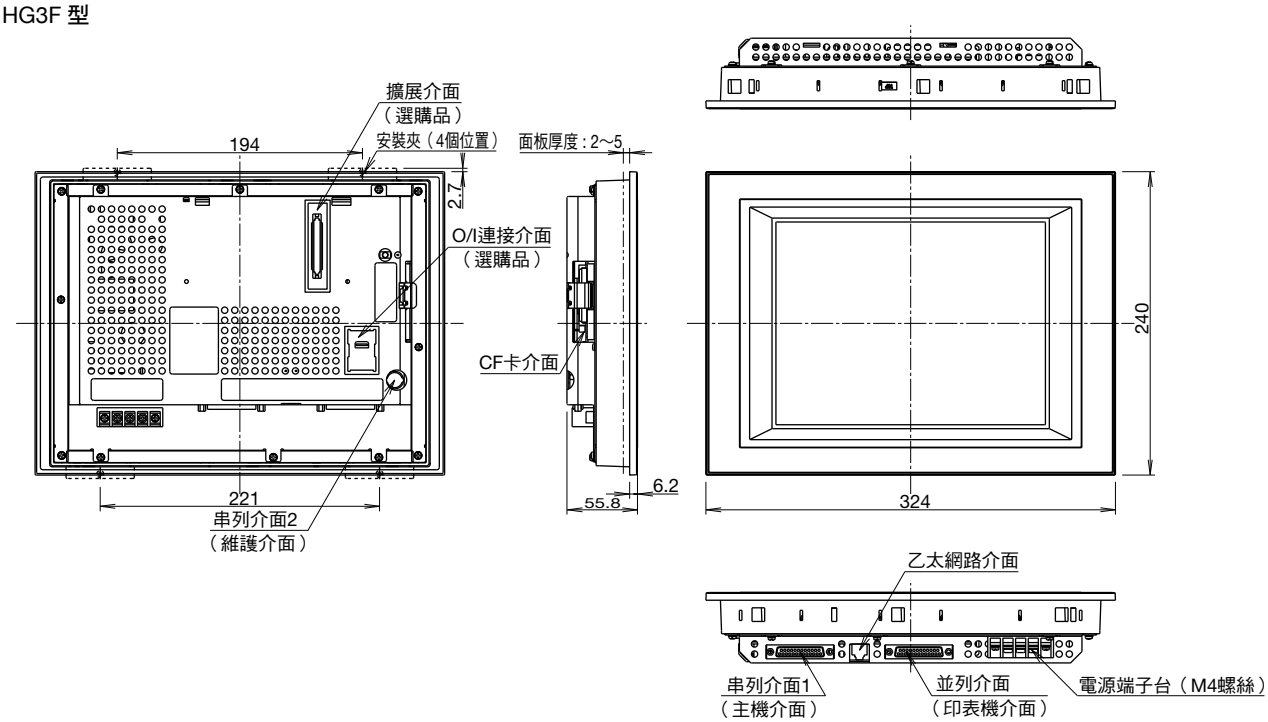
❑外形尺寸圖（mm)

在安裝 HG 系列至面板時，請保留足夠的空間用於連接和分離電纜以及安裝 CF 卡。

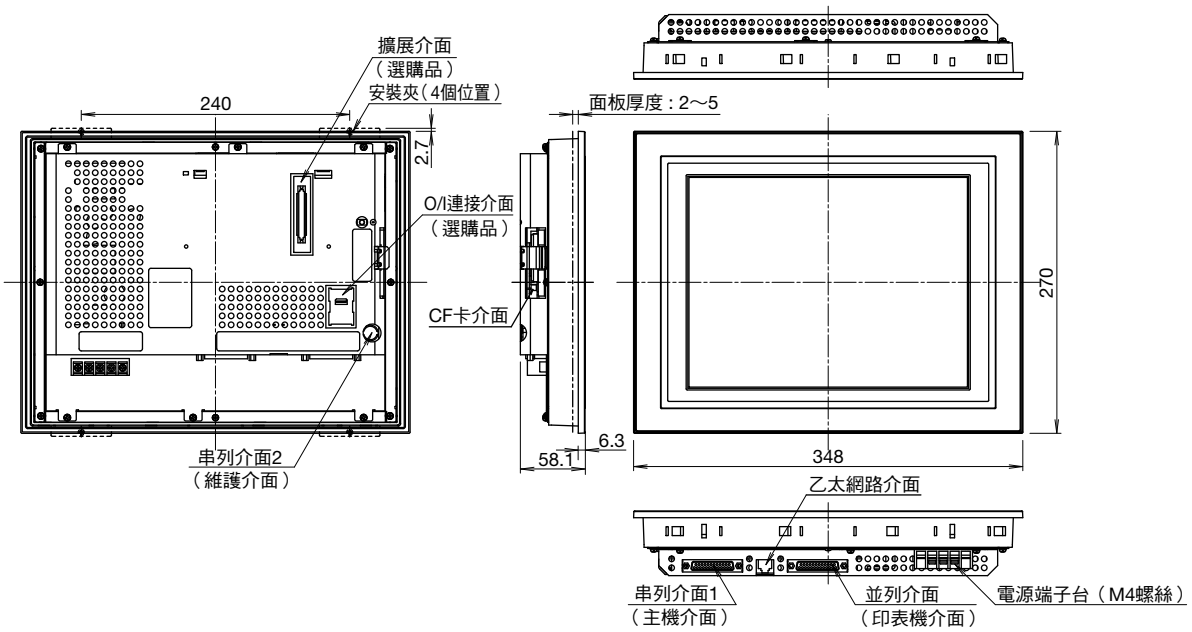
• HG2F 型



• HG3F 型

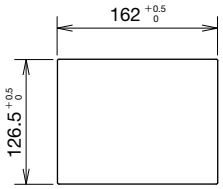


• HG4F 型

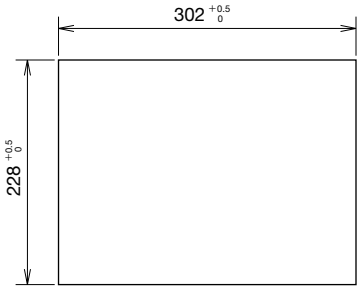


❑安裝面板加工圖（mm）

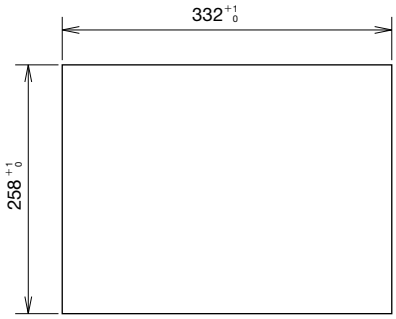
• HG2F 型
面板厚度：1.6 ～ 5



• HG3F 型
面板厚度：2 ～ 5



• HG4F 型
面板厚度：2 ～ 5



安全注意事項

- 在進行安裝、拆卸、接線、保養和檢查之前，請務必先關閉 HG 系列可程式人機介面的電源，以免引起觸電或火災發生的危險。
- HG 系列可程式人機介面的安裝、接線、配置和操作需具備相關的專業技術。非專業技術人員切勿使用。
- HG 系列可程式人機介面使用 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。
- 緊急以及緊急互鎖回路必須設置在 HG 系列可程式人機介面的外部。若設置於 HG 系列可程式人機介面內部則在 HG 系列可程式人機介面發生故障時可能導致外部設備的嚴重損壞。
- 為確保操作安全，請仔細閱讀以下操作說明。

使用注意事項

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

1. 安裝位置

為了確保使用安全及維護 HG 系列可程式人機介面的性能，應避免將 HG 系列可程式人機介面安裝在以下環境中

- 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氣體的地方
- 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. 環境溫度

- 為確保通風需要，HG 系列可程式人機介面的周圍至少需留出 100mm 的空間。切勿將 HG 系列可程式人機介面安裝在產生熱量的設備附近。
- 環境溫度超過額定溫度時，應安裝換風扇或者空調設備。
- HG 系列可程式人機介面是以垂直安裝的情況下可以通過自然風冷卻為前提設計的，當以其他方向安裝時，應提供強制性空氣冷卻系統或者降低環境溫度。

3. 雜訊

- 請勿將 HG 系列可程式人機介面安裝在高壓設備或產生電弧設備的附近，比如電磁接觸器或無熔絲斷路器。
- 請與動力線保持 200mm 以上的距離。
- 請盡可能使 HG 系列可程式人機介面與電源間的距離最短。
- 請將動力設備的連接線與 I/O 設備連接到 HG 系列可程式人機介面的電源線分開。
- 各 HG 系列可程式人機介面與主機連接時，皆使用不同的電纜。請選擇適合的電纜。
- 當使用電纜連接 HG 系列可程式人機介面和主機時，請使用推薦的連接器和適合的電線。並請勿超過使用長度的限制。

4. 操作性和維護

- 請考慮視角及操作性，將 HG 系列可程式人機介面安裝在適合的高度。
- 觸控螢幕的表面和 CC 開關的燈罩容易損壞，請勿用堅硬的工具用力擦刮或者按壓其表面。
- 清除表面污漬時，請使用浸濕了下列溶劑的軟布。
  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、強酸和強鹼性的溶劑。