

Magelis GTO

使用手冊

01/2012

本文件旨在提供有關文內所述產品之一般說明和／或產品性能之技術特性相關資訊。如需判斷產品於特定用途上的適用性或可靠性，請勿以本文件為依據，也請勿以本文件代替必要文件。如需將產品投入特定用途，請使用者或整合者自行負責進行合宜且完整之風險分析、評估及產品測試。施耐德電機 (Schneider Electric) 及其附屬公司／子公司對誤用本文件資訊之後果皆不負任何責任。若您對本出版品有任何與檢討改進及內容修訂有關之意見，或發現本出版品有任何誤植之處，期盼您不吝告知。

未經施耐德電機 (Schneider Electric) 明確書面許可，禁止以任何之電子或機械方式（如影印等）重製本文件。

安裝及使用本產品時，請務必遵守所有相關之安全規範（州、地區及當地）。為了安全起見以及確保系統資料紀錄之一貫性，元件維修僅得由製造商進行之。

如果應用裝置之場合訂有技術安全需求，請務必遵照相關說明操作。

若未使用施耐德電機 (Schneider Electric) 之軟體或核准使用之軟體操作本公司硬體產品，可能導致人員受傷或機器受損，亦有可能造成機器運作出現異常。

請務必遵照本文所載之資訊，以免造成人員受傷或設備損壞。

©2012 Schneider Electric. 版權所有。

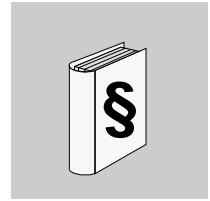
目錄



	安全資訊.....	5
	關於本手冊.....	7
第 1 章	概述.....	9
	Magelis GTO 包裝內容物.....	10
	認證與標準.....	11
	Magelis GTO 面板.....	12
第 2 章	裝置的連接性.....	13
	系統設計.....	14
	配件.....	19
第 3 章	零件識別與功能.....	23
	零件識別與功能.....	23
第 4 章	規格.....	33
4.1	HMIGTO1300/1310.....	34
	電氣規格.....	35
	環境規格.....	36
	結構規格.....	37
	顯示器規格.....	38
	記憶體、時脈、觸控面板及功能開關.....	39
	介面規格.....	40
	序列介面 COM1 的規格.....	41
	序列介面 COM2 的規格.....	43
	尺寸.....	44
4.2	HMIGTO2300/2310/2315.....	48
	電氣規格.....	49
	環境規格.....	50
	結構規格.....	51
	顯示器規格.....	52
	記憶體、時脈及觸控面板.....	53
	介面規格.....	54
	序列介面 COM1 的規格.....	55
	序列介面 COM2 的規格.....	56
	尺寸.....	57
4.3	HMIGTO3510/4310.....	64
	電氣規格.....	65
	環境規格.....	66
	結構規格.....	67
	顯示器規格.....	68
	記憶體、時脈、觸控面板及功能開關.....	69
	介面規格.....	70
	序列介面 COM1 的規格.....	71
	序列介面 COM2 的規格.....	72
	尺寸.....	73
4.4	HMIGTO5310/5315.....	79
	電氣規格.....	80
	環境規格.....	81
	結構規格.....	82
	顯示器規格.....	84
	記憶體、時脈及觸控面板.....	85
	介面規格.....	86
	序列介面 COM1 的規格.....	87
	序列介面 COM2 的規格.....	88
	尺寸.....	89

4.5	HMIGTO6310/6315.....	94
	電氣規格	95
	環境規格	96
	結構規格	97
	顯示器規格	98
	記憶體、時脈及觸控面板	99
	介面規格	100
	序列介面 COM1 的規格	101
	序列介面 COM2 的規格	102
	尺寸	103
第 5 章	安裝與接線	109
5.1	安裝	110
	安裝程序	110
5.2	接線原則	115
	電源線連接方式	116
	電源供應器連接方式	118
	接地	120
5.3	裝入／取出 SD 卡	121
	簡介	122
	裝入 SD 卡	123
	取出 SD 卡	124
	SD 卡資料備份	125
5.4	USB 線夾	126
	USB (Type A) 使用的 USB 線夾	127
	USB (mini-B) 使用的 USB 固定座	129
第 6 章	維護	131
	定期清潔	132
	更換安裝墊圈	133
	定期檢查要點	135
	更換主電池	136
索引		139

安全資訊



重要資訊

須知

安裝、操作、維護裝置前，請務必先行詳閱本手冊，並請詳加瞭解設備狀態。本文件或設備皆會標示下列特殊訊息，用以向使用者警示可能的危害，或籲請使用者注意操作程序之簡短說明資訊。



在危險或警告標籤上加入這個符號，表示存在電氣危險。若未遵守操作說明，將會造成人員受傷。



這是安全警示符號，提醒您可能的人員受傷危險。請遵守有此符號的所有安全訊息，以避免受傷或死亡。

危 險

危險！表示存在即將發生的危險狀況。
若不避免，將導致死亡或嚴重傷害。

警 告

警告！表示存在潛在的危險狀況。
若不避免，將可能導致死亡或嚴重傷害。

注 意

注意！表示存在潛在的危險狀況。
若不避免將可能導致輕微或中度傷害。

通 知

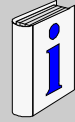
通知！是用於描述和人身傷害無關的行為

注意事項

電氣設備之安裝、操作、維修及維護等皆限由合格人員處理之。如因使用本手冊而導致任何事故，施耐德電機 (Schneider Electric) 概不負責。

合格人員乃指具備建構及操作電氣設備之相關技能與知識的人員，並已受過安全訓練，能夠識別及避免相關危害。

關於本手冊



概述

文件內容範圍

本說明文件說明如何使用 Magelis GTO。

有效性說明

本說明文件適用於 Magelis GTO 搭配 Vijeo Designer (6.1.0 或以上版本) 使用的情形。
本手冊所述之裝置技術特性亦可上網查閱。如需線上查詢此項資訊：

步驟	操作
1	前往施耐德電機 (Schneider Electric) 網站首頁： www.schneider-electric.com 。
2	在「Search」方塊中輸入產品的型號或產品系列的名稱。 ● 請勿輸入在型號／產品系列時加入空格。 ● 如需取得同一系列中其他相似模組的資訊，請使用星號 (*)。
3	輸入型號並取得「 產品資料表 」搜尋結果後，點選您要查詢的型號。 輸入產品系列名稱並取得「 產品系列 」搜尋結果後，點選您要查詢的產品系列。
4	如果「 產品 」搜尋結果中顯示了多個型號，請點選您要查詢的型號。
5	您可能需要捲動畫面以檢視完整資料表，實際情況依您所用的螢幕大小而定。
6	若要將資料表儲存為 .pdf 檔案或加以列印，請點選「 下載 XXX 產品資料表 」。

本手冊所載之產品特性資訊應和線上資料表內容完全一致。但是，依據本公司的持續改進政策，我們會不定時修改此項內容，以求加強資料的清晰性及精確性。若您發現手冊與線上資訊之間有任何不一致之處，請以線上資訊為準。

產品相關資訊

警告

設備操作注意事項

本產品的使用者需具備控制系統的設計及編程專業知識。只有具備這些專業知識的人員才能對本產品執行編程、安裝、變更及應用。

請遵守所有地方及國家法規與標準。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

使用者意見

如您對本文件有任何指教，本公司竭誠歡迎您提供意見。請將您的意見以電子郵件寄至 techcomm@schneider-electric.com。

概述

1

概述

本章將說明面板以及包裝內容物和標準等一般主題。

本章內容

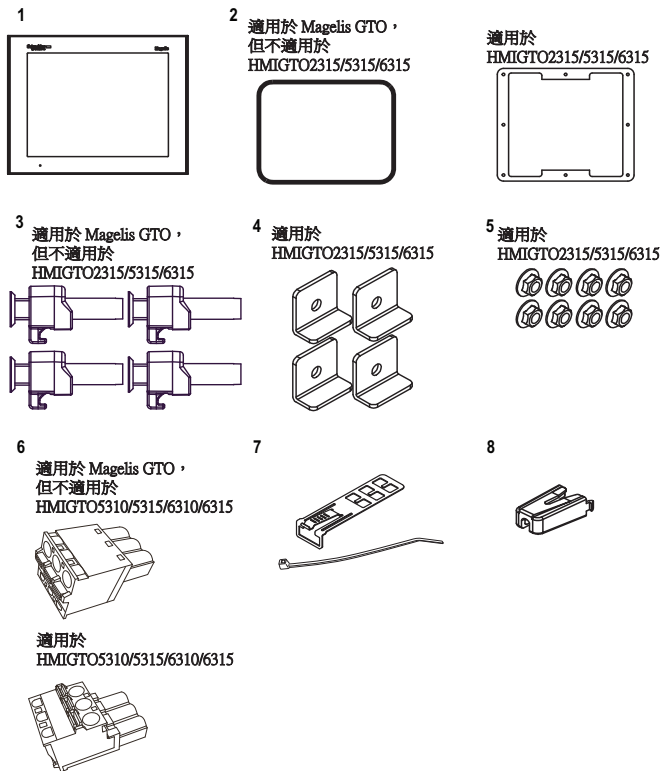
本章包含以下主題：

主題	頁次
Magelis GTO 包裝內容物	10
認證與標準	11
Magelis GTO 面板	12

Magelis GTO 包裝內容物

概述

確定包裝內含此處列出的所有物品：



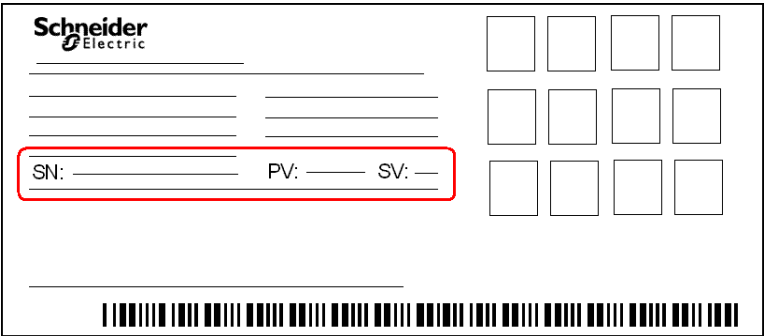
- 1 Magelis GTO：1
- 2 安裝墊片：1（安裝於面板上）
- 3 安裝扣件：每組 4 個扣件
- 4 安裝托架：4
- 5 M4 六角螺母：8
- 6 DC 電源接頭：1*1
- 7 USB Type A 用的 USB 線夾：1 組（1 個線夾一條固定索）
- 8 USB min-B 用的 USB 線夾：1（1 個 USB 固定座）
- 9 Magelis GTO 快速參考指南：1

本產品經過細心包裝，對於品質極度要求。但是，若您有發現任何物品受損或遺失，請立即聯絡當地經銷商。

*1 您可以使用 HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 DC 電源接頭供電給 HMIGTO5310/5315/6310/6315，但不可反向為之。不可將 HMIGTO5310/5315/6310/6315 電源接頭用於 HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310。

改版記錄

可在裝置的產品標籤上看到產品版本（PV）、修訂級別（RL）及軟體版本（SV）。



認證與標準

簡介

Schneider Electric 已將本產品送交登記在案的第三方機構進行獨立測試及認證。這些機構皆已認證本產品符合以下各項標準。

機構認證

Magelis GTO 通過 Underwriters Laboratory 依據以下標準進行的認證：

- UL 508 及 CSA C22.2 n°142 工業控制設備

請參閱 Schneider Electric 網站上的安裝指南。

若需要詳細資訊，請聯絡當地經銷商或查閱型錄及產品上的標示。

有害物質

Magelis GTO 裝置的設計符合：

- WEEE，2002/96/EC 指令
- RoHS，2002/95/EC 指令
- 中國 RoHS，SJ/T 11363-2006 標準

CE 標誌

本產品符合下列指令有關使用 CE 標誌的強制規定：

- 2006/95/EC 低電壓指令
- 2004/108/EC EMC 指令

此符合性係以遵守 EN61000-6-4、EN61000-6-2 為前提。

警告

危險地點的爆炸風險

- 確定電源及輸入輸出（I/O）接線皆符合 Class 1，Division 2 的接線方法。
- 請勿換用可能造成設備不符合 Class I，Division 2 規範的元件。
- 若未先行關閉電源或確認該地點無危險，切勿連接或拔除設備接線。
- 開啓電源之前，請先確實固定外接裝置及各介面。
- 請勿在危險地點使用、連接或拔除 USB (mini-B) 纜線連接。USB (mini-B) 介面僅在維護及安裝時用於臨時連接。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

警告

危險地點的爆炸風險

- 除非確定所在區域的濃度未達可燃程度，否則不可在電路通電時拔除電線。
- 可能的靜電充電危險：在開啓電源之前，先用一塊濕布擦試終端機的前板。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

KC 標誌

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Magelis GTO 面板

重要系統、警報及搬運規定

重要的警報指示燈及系統功能需要獨立的備援保護硬體及／或機械聯鎖。

在執行電源的關閉後開啓動作時，應在關閉後至少等待 10 秒鐘，再恢復面板的供電。快速關閉和開啓電源可能會造成面板損壞。

發生無法正確讀取畫面的情形時（如背光燈無作用），可能難以或無法辨識功能。對於不立即執行即可能發生危險的功能（如關閉電源），應與面板相互獨立運作。機械控制系統的設計除了應考量背光燈無法作用的情況外，亦應考量操作員無法控制機器或在控制機器時發生控制錯誤等情形。

⚠ 警告

失控

- 在設計機器的控制系統時，應考量控制路徑的可能失效模式，例如：
 - 背光燈的故障可能性
 - 傳輸延遲或連結失效等意外情形
 - 操作員無法控制機器
 - 操作員在控制機器時發生錯誤
- 對於緊急停止及過行程停止等重要控制功能，提供一種在路徑失效期間或失效後達到安全狀態的方法。
- 提供重要控制功能獨立或備援控制路徑。
- 面板的個別使用情境皆須經過獨立且徹底測試，以確保能正確運作，之後方可上線操作。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

如需詳細資訊，請參閱 NEMA ICS 1.1（最新版）中的「固態控制器應用、安裝、維護之安全指導方針 (Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control)」及 NEMA ICS 7.1（最新版）中的「建構安全標準以及變速驅動系統挑選、安裝、操作指南 (Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems)」，亦可參閱您所在地之同等規範文件。

⚠ 警告

設備操作注意事項

- 切勿使用此設備作為重要系統功能（如馬達啟動／停止或斷電等）的唯一控制方法。
- 切勿使用此設備作為重要警示（如裝置過熱、電流過載等）的唯一通知裝置。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

搬運 LCD 面板

以下為面板獨有的特性，應視為正常情況：

- LCD 螢幕在顯示某些影像時可能發生亮度不均勻的情形，在指定的視角範圍外觀賞時，畫面也可能有些差異。畫面影像側可能出現長影或串擾。
- LCD 螢幕的像素可能含有黑點及白點，使用一段時間後顏色顯示看起來可能有些不同。
- 若長時間在螢幕上顯示同一個影像，則在變換影像時，可能會出現殘影。發生此情形時，請關閉畫面，等待 10 秒後再重新開啓畫面。

註：請勿長時間顯示同一個影像，請定期變換螢幕上的影像。

⚠ 注意

眼睛及皮膚嚴重傷害

LCD 面板內的液體含有刺激物：

- 避免讓皮膚直接接觸液體。
- 處理損壞或洩漏的裝置時，請戴手套。
- 不可在 LCD 觸控面板附近使用尖銳物體或工具。
- 請小心搬運 LCD 面板，以避免刺穿面板材質，或造成缺口或裂縫。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

若面板損壞以致液體接觸皮膚，請立即以自來水沖洗接觸部位至少 15 分鐘。若液體接觸眼睛，請立即以自來水沖洗眼睛至少 15 分鐘後送醫。

簡介

This chapter presents the equipment you can connect to the panel.

本章內容

本章包含以下主題：

主題	頁次
系統設計	14
配件	19

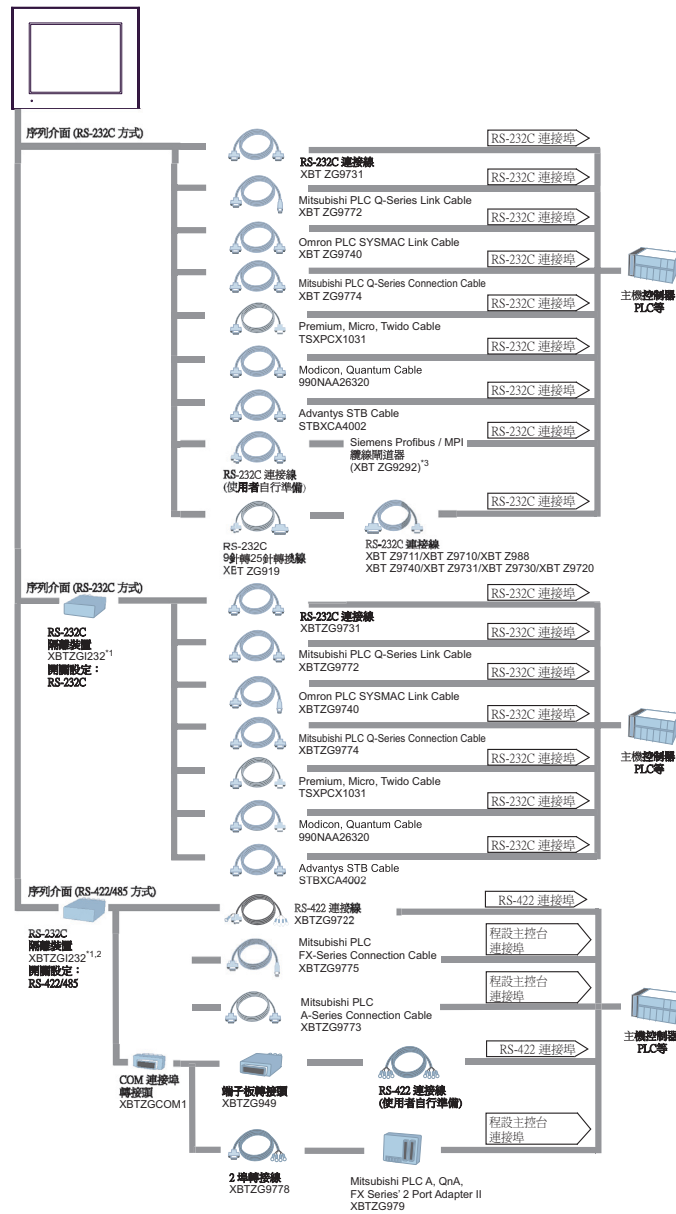
系統設計

簡介

下表列出不可連接面板的設備。

	COM1	COM2
HMIGTO1300	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO1310	RS-232C / RS-485 (參閱 第 16 頁)	-
HMIGTO2300	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO2310	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO2315	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO3510	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO4310	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO5310	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO5315	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO6310	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)
HMIGTO6315	RS-232C (參閱 第 15 頁)	RS-485 (參閱 第 17 頁)

執行模式周邊設備 - RS-232C

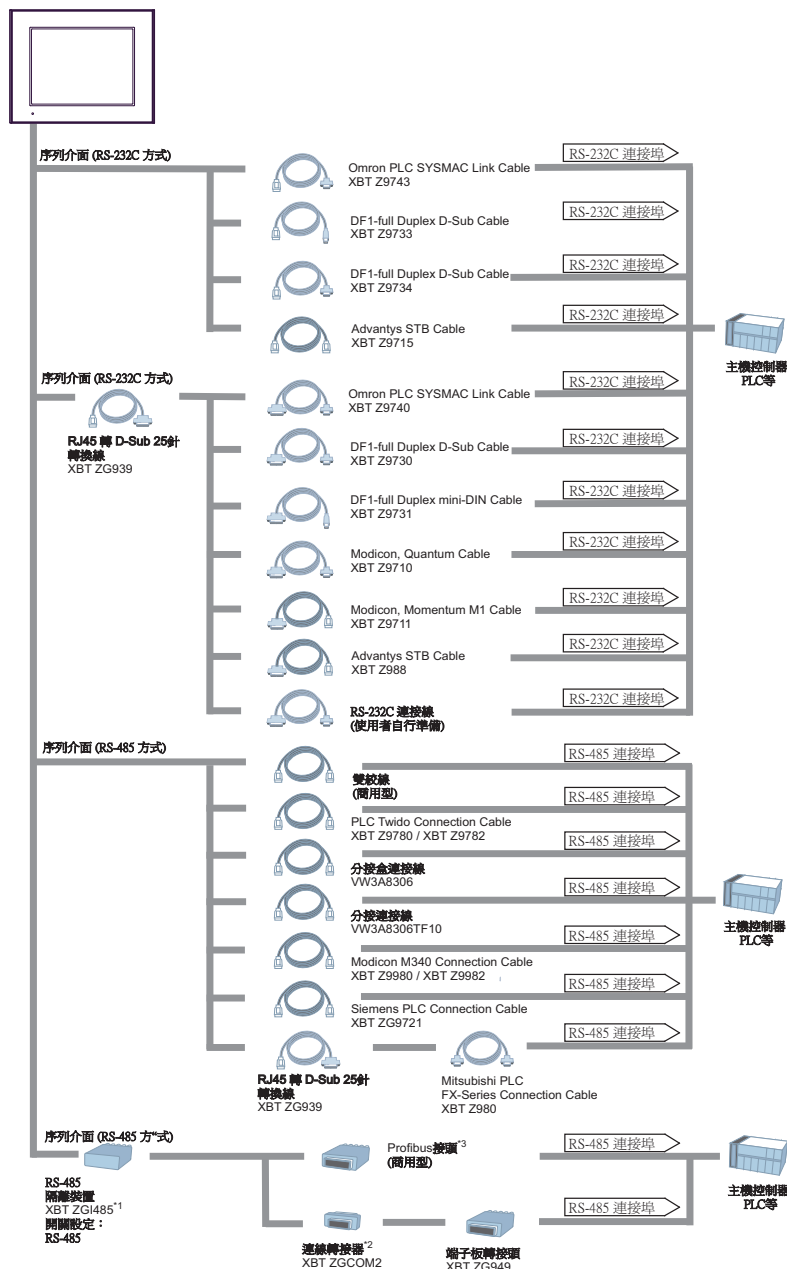


^{*1} 連接 XBTZGI232 時，COM 連接埠的第 9 針腳必須設定為 VCC。您可在 Vijeo Designer 6.1.0 版（或以上版本）或 GTO 的離線選單中，定義 COM 連接埠的設定值。

^{*2} RS-232C 隔離裝置不與 RS-422/485（雙線）通訊搭配使用。

^{*3} HMIGTO1310 不支援 Siemens Profibus / MPI (XBT ZG9292) 的纜線開道器。

執行模式周邊設備 - RS-232C / RS-485

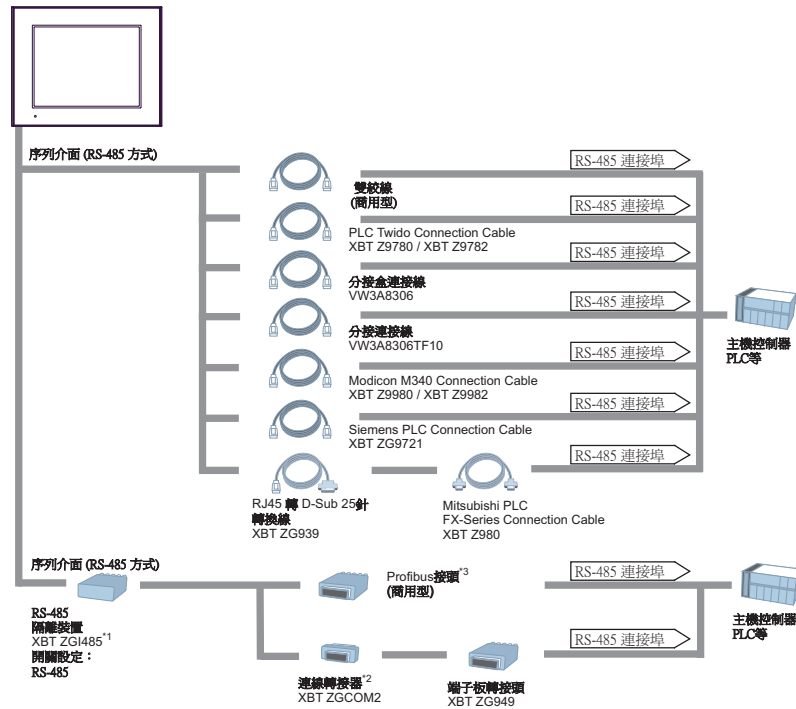


*¹ 使用 RS-485 隔離裝置的 USB 埠供電給自身，無需另外安裝電源供應器。

*² 在 1:n、n:1 或 n:m 通訊中，可將連線轉換器當作端子使用。（在每一通訊設定中使用 1 組）

*³ 接頭上有一個用來控制端子的開關，開啓開關即可啓動通訊。

執行模式周邊設備 - RS-485

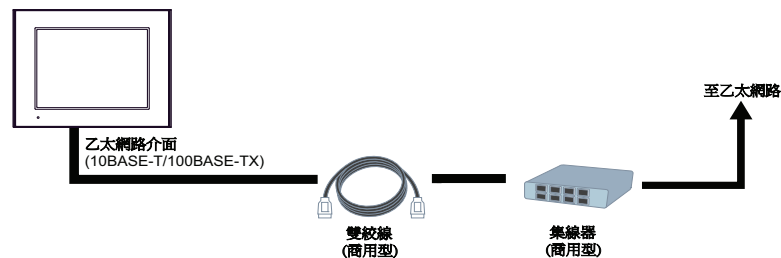


*1 使用 RS-485 隔離裝置的 USB 埠供電給自身，無需另外安裝電源供應器。

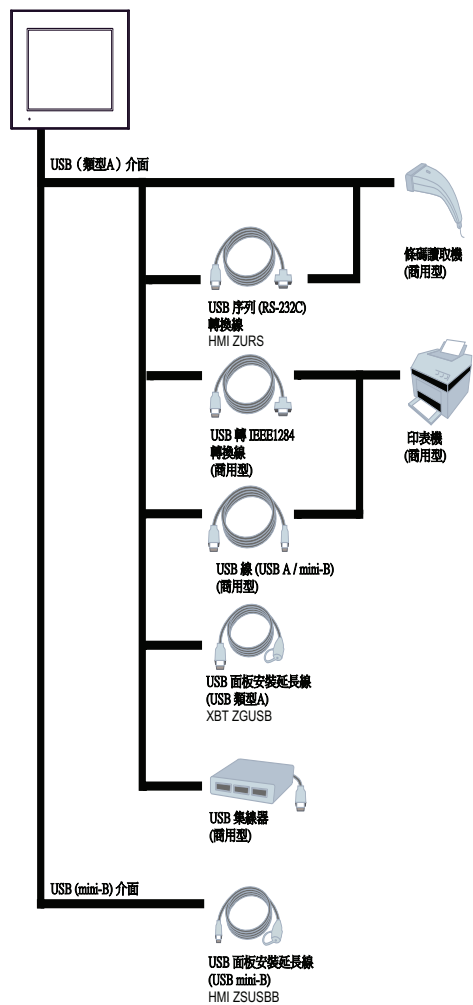
*2 在 1:n、n:l 或 n:m 通訊中，可將連線轉接器當作端子使用。（在每一通訊設定中使用 1 組）

*3 接頭上有一個用來控制端子的開關，開啓開關即可啓動通訊。

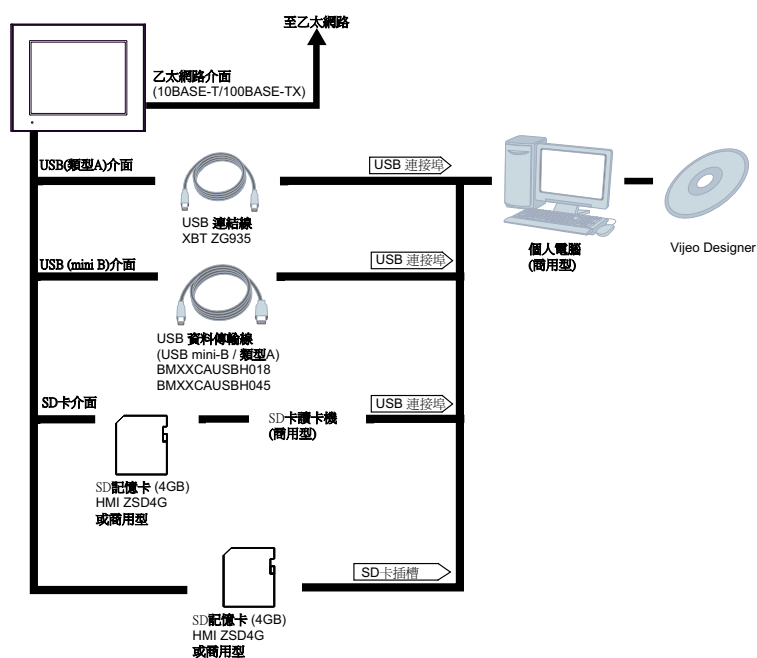
執行模式周邊設備 - 乙太網路通訊



執行模式周邊設備 - USB Type A / mini-B 介面



編輯模式周邊裝置



配件

序列介面產品

產品名稱	產品編號	說明
RS-232C 連接線	XBT ZG9731	將主機控制器接至面板。(RS-232C)
RS-422 連接線	XBT ZG9722	將主機控制器接至面板。(RS-422)
Mitsubishi PLC Q 系列連結線	XBT ZG9772	將 Mitsubishi PLC Q 系列 (或其他主機控制器) 接至面板。(RS-232C)
Omron PLC SYSMAC 連結線	XBT ZG9740 XBT Z9743 XBT Z9740	將 Omron PLC SYSMAC 系列 (或其他主機控制器) 接至面板。(RS-232C)
Mitsubishi PLC A 系列連接線	XBT ZG9773	將 Mitsubishi PLC A 或 QnA 系列程設主控台介面接至面板。(無法同時使用這兩種程設主控台。)
Mitsubishi PLC Q 系列連接線	XBT ZG9774	將 Mitsubishi PLC Q 系列程設主控台介面接至面板。(無法同時使用這兩種程設主控台。)
Mitsubishi PLC FX 系列連接線	XBT ZG9775 XBT Z980	將 Mitsubishi PLC FX 系列程設主控台介面接至面板。(無法同時使用這兩種程設主控台。)
Premium、Micro、Twido 線	TSXPCX1031	將 Premium、Micro 或 Twido 接至面板
Modicon、Quantum 線	990NAA26320 XBT Z9710	將 Modicon 或 Quantum 接至面板。
2 連接埠轉接線	XBT ZG9778	將 Mitsubishi PLC 直接接至附 2 連接埠轉接器 II (RS-422) 的面板 (D-sub 9 針腳插頭)。
Mitsubishi PLC A、QnA 及 FX 系列 2 連接埠轉接器 II	XBT ZG979	允許同時使用面板及 Mitsubishi PLC A、QnA 或 FX 系列周邊裝置。
Advantys STB 線	STBXCA4002 XBT Z9715 XBT Z988	將 Advantys STB 接至面板。
端子板轉接頭	XBT ZG949	直接連接面板序列介面 (D-sub 9 針腳插頭) 的輸出與 RS-422 端子板。
COM 連接埠轉接頭	XBT ZGCOM1	將選購的 RS-422 通訊裝置接至面板的 COM1 連接埠。
DF 1- 全雙工 D-Sub 線	XBT Z9730 XBT Z9733 XBT Z9734	將 DF1- 全雙工接至 Magelis GTO。
DF 1- 全雙工 mini-DIN 線	XBT Z9731 XBT Z9720	將 DF1- 全雙工接至 Magelis GTO。
Modicon、Momentum M1 線	XBT Z9711	將 s Modicon、Momentum M1 接至 Magelis GTO。
PLC Twido 連接線	XBT Z9780 / XBT Z9782	將 PLC Twido 接至 Magelis GTO。
分接盒連接線	VW3A8306	將分接盒接至 Magelis GTO。
分接連接線	VW3A8306TF10	將分接電路接至 Magelis GTO。
Modicon M340 連接線	XBT Z9980 / XBT Z9982	將 Modicon M340 接至 Magelis GTO。
Siemens PLC 連接線	XBT ZG9721	將 Siemens PLC 接至 Magelis GTO。
RS-232C 隔離裝置	XBT ZGI232	將主機控制器接至隔離的 Magelis GTO。(可用於 RS-232C 及 RS-422。)
RS-485 隔離裝置	XBT ZGI485	將主機控制器接至隔離的 Magelis GTO。
Siemens Profibus / MPI 纜線間道器	XBT ZG9292	將 Siemens Profibus / MPI 裝置接至 Magelis GTO。
RJ45 轉 D-Sub 25 針轉換線	XBT ZG939	將 RJ45 連接線接至 Magelis GTO (D-sub 9 針腳插頭)。
RS-232C9 針轉 25 針轉換線	XBT ZG919	將標準 RS-232C 連接線 (D-Sub 25 針腳插座) 接至 Magelis GTO (D-sub 9 針腳插頭)。
連線轉接器	XBT ZGCOM2	RS-485 通訊用端子轉接器。

USB 介面產品

產品名稱	產品編號	說明
USB 傳輸線	XBT ZG935	透過面板的 USB 介面下載以軟體建立的專案資料。
USB 前連接線	XBT ZGUSB	連接 USB 介面與前面板的延長線。
USB 序列 (RS-232C) 轉換線	HMIZURS	將面板的 USB 介面轉換成序列介面 (RS-232C) 的纜線。 可連接支援 RS-232C 的數據機 ^{*1} 或條碼讀取機 ^{*1} 。
USB 資料傳輸線 (USB mini-B / Type A)	BMXXCAUSBH018 BMXXCAUSBH045	將畫面資料從電腦 (USB Type A) 傳送至面板 (USB mini-B) 的纜線。
mini-USB 的遠端 USB 埠位置	HMIZSUSBB XBT ZGUSBB	連接面板前端 USB (mini-B) 介面的延長線。

軟體

產品名稱	說明
Vijeo Designer (6.1 或以上版本)	安裝在電腦上用以建立 Magelis GTO 專案資料的軟體。

SD 卡產品

產品名稱	產品編號	說明
SD 記憶卡 (4 GB)	HMIZSD4G	SD 記憶卡 (4 GB, CLASS4)

選購品

產品名稱	產品編號	對應的面板	說明
12.1 吋螢幕保護膜	XBT ZG66	HMIGTO6310/6315	用於 Magelis GTO 螢幕的拋棄式防塵膜 (5 張／組)
10.4 吋螢幕保護膜	XBT ZG65	HMIGTO5310/5315	
7.5 吋螢幕保護膜	XBT ZG64	HMIGTO4310	
7.0 吋寬螢幕保護膜	XBT ZG63	HMIGTO3510	
5.7 吋螢幕保護膜	XBT ZG62	HMIGTO2300/2310/2315	
3.5 吋螢幕保護膜	XBT ZG60	HMIGTO1300/1310	
12.1 吋環保套	XBT ZECOV6	HMIGTO6310	用於 Magelis GTO 螢幕的拋棄式環保套 (1 個／組)
10.4 吋環保套	XBT ZECOV5	HMIGTO5310	
7.0/7.5 吋環保套	XBT ZECOV4	HMIGTO3510/4310	
5.7 吋環保套	XBT ZECOV2	HMIGTO2300/2310	
3.5 吋環保套	XBT ZECOV1	HMIGTO1300/1310	

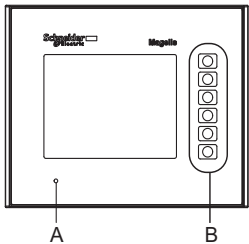
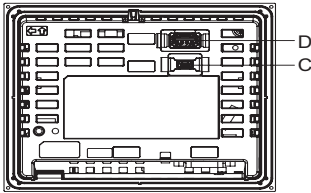
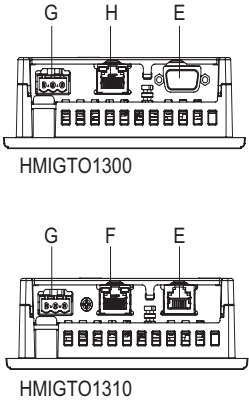
維護選購品

產品名稱	產品編號	對應的面板	說明
安裝扣件	HMI ZGFIX	Magelis GTO，但不包括 HMIGTO2315/5315/6315	用來將 Magelis GTO 安裝至實心面板 (4 個／組)
安裝系統	HMI ZGFIX2	HMIGTO2315/5315/6315	用來將 Magelis GTO 安裝至實心面板。 安裝托架 (4 個／組) M4 六角螺母 (8 個／組)

產品名稱	產品編號	對應的面板	說明
12.1 吋安裝墊片	HMI ZG56	HMIGTO6310	可在 Magelis GTO 安裝於實心面板後，避免灰塵及濕氣進入（1 片）。
	HMI ZG562	HMIGTO6315	
10.4 吋安裝墊片	HMI ZG55	HMIGTO5310	
	HMI ZG552	HMIGTO5315	
7.0 吋寬及 7.5 吋安裝墊片	HMI ZG54	HMIGTO3510/4310	
5.7 吋安裝墊片	HMI ZG52	HMIGTO2300/2310	
	HMI ZG522	HMIGTO2315	
3.5 吋安裝墊片	HMI ZG51	HMIGTO1300/1310	
USB 線夾 Type A (1 個連接埠)	HMI ZGCLP1	Magelis GTO	避免 USB 線鬆腳的線夾（USB/A、1 個連接埠、5 個／組）
USB 線夾 mini-B (1 個連接埠)	HMI ZGCLP3	Magelis GTO	避免 USB 線鬆腳的線夾（USB/mini-B、1 個連接埠、5 個／組）
DC 電源供應器接頭	HMI ZGPWS	HMIGTO3510/4310 HMIGTO2300/2310/2315 HMIGTO1300/1310	連接 DC 電源線的接頭（5 個／組）
DC 電源供應器接頭（直角）	HMI ZGPWS2	HMIGTO6310/6315 HMIGTO5310/5315	連接 DC 電源線的直角接頭（5 個／組）
記憶體備份電池	HMI ZGBAT	Magelis GTO（不包括 HMIGTO1300/1310/2300）	記憶體及時間資料備份主電池
面板開口轉接器	XBT ZGGCO4	HMIGTO5310	面板開口轉接器用來將 XBT GT5230 的 HMIGTO5310 安裝於開口。
插籤	HMI ZLYGO3	HMIGTO3510	Magelis GTO 7 吋寬螢幕機型的插籤。
	HMI ZLYGO1	HMIGTO1300/1310	Magelis GTO 3.5 吋機型的插籤。

零件識別與功能

HMIGTO1300/1310 的零件識別

部位	HMIGTO1300/1310
正面	
背面	
底部	

零件	名稱	說明
A	狀態 LED 燈	*1
B	功能開關	六個開關（F1 到 F6）可使用 Vijeo Designer 定義這些開關的操作。
C	USB (mini B) 介面	符合 USB2.0 (Mini-B) x 1。通訊距離：5 m (16.4 ft) 以內。

零件	名稱	說明
D	USB (Type A) 介面	符合 USB2.0 (Type A) x 1。 電源電壓：5Vdc+/-5%。 輸出電流：500mA 以下。 最大通訊距離：5 m (16.4 ft)。
E	序列介面 (COM1)	HMIGTO1300: RS-232C 序列介面接頭：D-Sub 9 針 (插頭) x 1。 HMIGTO1310：RS-232C/485 序列介面。 (可使用軟體切換通訊方法。) 接頭：模組化插孔 (RJ-45)。
F	乙太網路介面 *2	乙太網路傳輸介面：10BASE-T/100BASE-TX。 接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。 HMIGTO1300 不提供乙太網路介面。
G	電源插頭	-
H	序列介面 (COM2)	HMIGTO1300: RS-485 序列介面。接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。

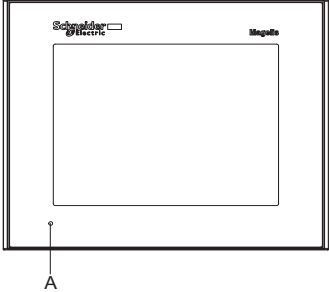
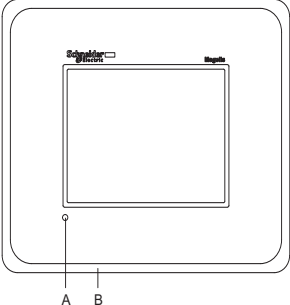
*1 狀態 LED 的操作如下表所示：

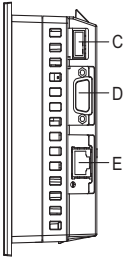
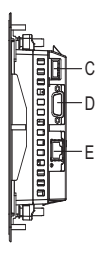
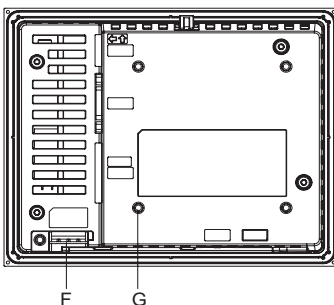
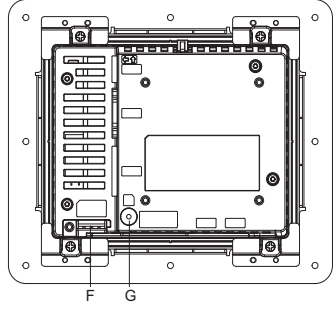
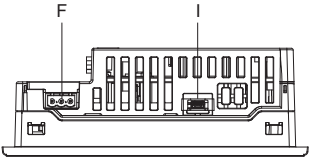
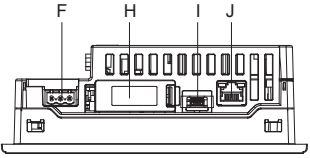
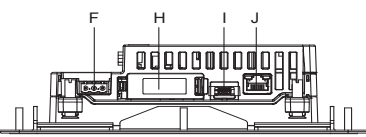
顏色	指示燈	說明
綠燈	亮起	離線
		操作中
橙色燈	閃爍	軟體啟動中
紅燈	亮起	電源開啓
-	熄滅	電源關閉

*2 乙太網路 LED 的操作如下表所示：

	顏色	指示燈	說明
	綠燈 (使用中)	閃爍	資料傳輸中
		熄滅	無資料傳輸
	綠燈 (連結)	亮起	可透過 10BASE-T/100BASE-TX 傳送資料。
		熄滅	無連線或無法傳輸

HMIGTO2300/2310/2315 的零件識別

部位	HMIGTO2300/HMIGTO2310	HMIGTO2315
正面		

部位	HMIGTO2300/HMIGTO2310	HMIGTO2315
右側		
背面		
底部	 HMIGTO2300  HMIGTO2310	

零件	名稱	說明
A	狀態 LED 燈	*1
B	不鏽鋼外框	僅限 HMIGTO2315。
C	USB (Type A) 介面	符合 USB2.0 (Type A) x 1。 電源電壓：5Vdc $\pm$ 5%。 輸出電流：500mA 以下。 最大通訊距離：5 m (16.4 ft)。
D	序列介面 (COM1)	RS-232C 序列介面接頭：D-Sub 9 針 (插頭) x 1。
E	序列介面 (COM2) *2	RS-485 序列介面。接頭：模組化插孔 (RJ-45)。
F	電源插頭	-
G	SD 卡存取 LED *3	此指示燈在裝入 SD 卡時亮起。 如需詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡 (第 121 頁)。 註： HMIGTO2300 不提供 SD 卡存取 LED。

零件	名稱	說明
H	SD 卡介面蓋／替換電池安裝蓋	如需有關如何開啓蓋板及裝入或取出 SD 卡的詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡（第 121 頁）。 如需有關如何開啓蓋板更換電池的詳細說明，請參閱更換主電池（第 136 頁）。 註： HMIGTO2300 不提供此蓋板。
I	USB (mini B) 介面	符合 USB2.0 (mini-B) x 1。 通訊距離：5 m (16.4 ft) 以內。
J	乙太網路介面 ^{*4}	乙太網路傳輸介面：10BASE-T/100BASE-TX。 接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。 註： HMIGTO2300 不提供乙太網路介面。

^{*1} 狀態 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈	亮起	離線
		操作中
橙色燈	閃爍	軟體啟動中
紅燈	亮起	電源開啓
-	熄滅	電源關閉

^{*2} COM2 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
黃燈	亮起	通訊（傳送或接收資料）中。
	熄滅	無通訊。

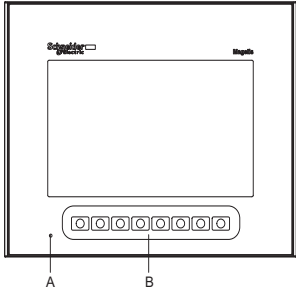
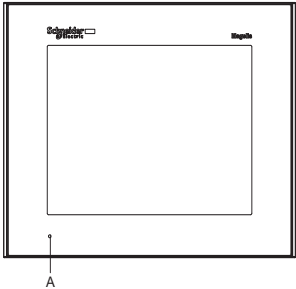
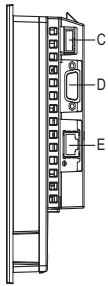
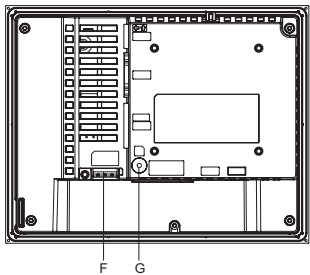
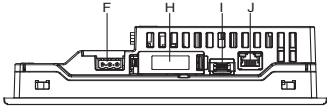
^{*3} SD 卡存取 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈（使用中）	亮起	已裝入 SD 卡。
	熄滅	SD 卡未裝入或未存取。

^{*4} 乙太網路 LED 的操作如下表所示：

	顏色	指示燈	說明
 連結 啟用	綠燈（使用中）	閃爍	資料傳輸中
		熄滅	無資料傳輸
	綠燈（連結）	亮起	可透過 10BASE-T/100BASE-TX 傳送資料。
		熄滅	無連線或無法傳輸

HMIGTO3510/4310 的零件識別

部位	HMIGTO3510/4310
正面	HMIGTO3510  HMIGTO4310 
右側	
背面	
底部	

零件	名稱	說明
A	狀態 LED 燈	*1
B	功能開關	僅限 HMIGTO3510。八個開關（F1 到 F8）可使用 Vijeo Designer 定義這些開關的操作。

零件	名稱	說明
C	USB (Type A) 介面	符合 USB2.0 (Type A) x 1。 電源電壓：Vdc5+/-5%。 輸出電流：500mA 以下。 最大通訊距離：5 m (16.4 ft)。
D	序列介面 (COM1)	RS-232C 序列介面接頭：D-Sub 9 針 (插頭) x 1。
E	序列介面 (COM2)* ²	RS-485 序列介面。接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。
F	電源插頭	-
G	SD 卡存取 LED * ³	此指示燈在裝入 SD 卡時亮起。 如需詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡 (第 121 頁)。
H	SD 卡介面蓋／替換電池安裝蓋	如需有關如何開啓蓋板及裝入或取出 SD 卡的詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡 (第 121 頁)。 如需有關如何開啓蓋板更換電池的詳細說明，請參閱更換主電池 (第 136 頁)。
I	USB (mini B) 介面	符合 USB2.0 (Mini-B) x 1。通訊距離：5 m (16 ft) 以內。
J	乙太網路介面 * ⁴	乙太網路傳輸介面：10BASE-T/100BASE-TX。 接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。

*¹ 狀態 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈	亮起	離線
		操作中
橙色燈	閃爍	軟體啟動中
紅燈	亮起	電源開啓
-	熄滅	電源關閉

*² COM2 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
黃燈	亮起	通訊 (傳送或接收資料) 中。
	熄滅	無通訊。

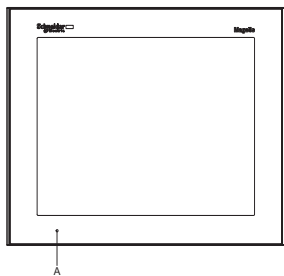
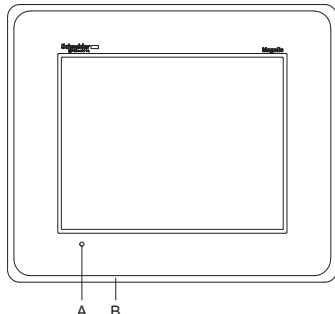
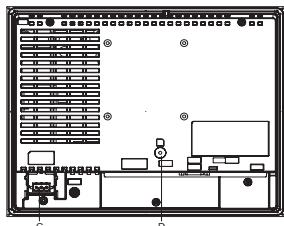
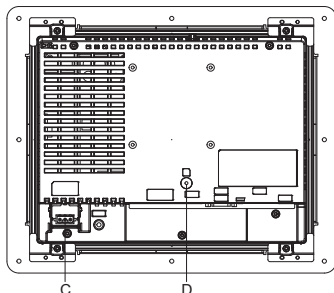
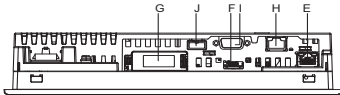
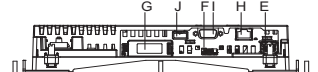
*³ SD 卡存取 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈 (使用中)	亮起	已裝入 SD 卡。
	熄滅	SD 卡未裝入或未存取。

*⁴ 乙太網路 LED 的操作如下表所示：

	顏色	指示燈	說明
 連結 啟用	綠燈 (使用中)	閃爍	資料傳輸中
		熄滅	無資料傳輸
	綠燈 (連結)	亮起	可透過 10BASE-T/100BASE-TX 傳送資料。
		熄滅	無連線或無法傳輸

HMIGTO5310/5315 的零件識別

部位	HMIGTO5310	HMIGTO5315
正面		
背面		
底部		

零件	名稱	說明
A	狀態 LED 燈	*1
B	不鏽鋼外框	僅限 HMIGTO5315。
C	電源插頭	-
D	SD 卡存取 LED *2	此指示燈在裝入 SD 卡時亮起。 如需詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡（第 121 頁）。
E	乙太網路介面 *3	乙太網路傳輸介面：10BASE-T/100BASE-TX。 接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。
F	USB (mini B) 介面	符合 USB2.0 (mini-B) x 1。 通訊距離：5 m (16 ft) 以內。
G	SD 卡介面蓋／替換電池安裝蓋	如需有關如何開啓蓋板及裝入或取出 SD 卡的詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡（第 121 頁）。 如需有關如何開啓蓋板更換電池的詳細說明，請參閱更換主電池（第 136 頁）。
H	序列介面 (COM2) *4	RS-485 序列介面。 接頭：模組化插孔 (RJ-45)。
I	序列介面 (COM1)	RS-232C 序列介面 接頭：D-Sub 9 針 (插頭) x 1。
J	USB (Type A) 介面	符合 USB2.0 (Type A) x 1。 電源電壓：Vdc5+/-5%。 輸出電流：500mA 以下。 最大通訊距離：5 m (16 ft)。

*1 狀態 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈	亮起	離線
		操作中
橙色燈	閃爍	軟體啟動中
紅燈	亮起	電源開啓
-	熄滅	電源關閉

*2 SD 卡存取 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈（使用中）	亮起	已裝入 SD 卡。
	熄滅	SD 卡未裝入或未存取。

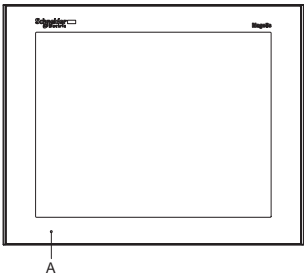
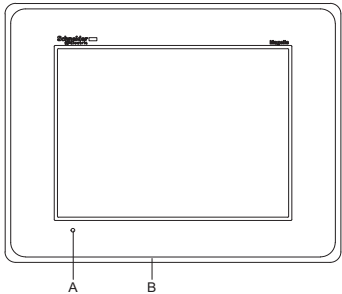
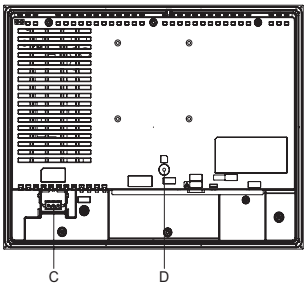
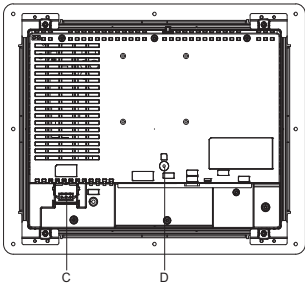
*3 乙太網路 LED 的操作如下表所示：

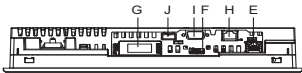
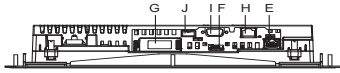
	顏色	指示燈	說明
 連結 啟用	綠燈（使用中）	閃爍	資料傳輸中
		熄滅	無資料傳輸
	綠燈（連結）	亮起	可透過 10BASE-T/100BASE-TX 傳送資料。
		熄滅	無連線或無法傳輸

*4 COM2 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
黃燈	亮起	通訊（傳送或接收資料）中。
	熄滅	無通訊。

HMIGTO6310/6315 的零件識別

部位	HMIGTO6310	HMIGTO6315
正面		
背面		

部位	HMIGTO6310	HMIGTO6315
底部		

零件	名稱	說明
A	狀態 LED 燈	*1
B	不鏽鋼外框	僅限 HMIGTO6315。
C	電源插頭	-
D	SD 卡存取 LED *2	此指示燈在裝入 SD 卡時亮起。 如需詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡（第 121 頁）。
E	乙太網路介面 *3	乙太網路傳輸介面：10BASE-T/100BASE-TX。 接頭：模組化插孔 (RJ-45) x 1。
F	USB (mini B) 介面	符合 USB2.0 (mini-B) x 1。 通訊距離：5 m (16 ft) 以內。
G	SD 卡介面蓋／替換電池安裝蓋	如需有關如何開啓蓋板及裝入或取出 SD 卡的詳細資訊，請參閱裝入／取出 SD 卡（第 121 頁）。 如需有關如何開啓蓋板更換電池的詳細說明，請參閱更換主電池（第 136 頁）。
H	序列介面 (COM2)	RS-485 序列介面。接頭：模組化插孔 (RJ-45)
I	序列介面 (COM1)	RS-232C 序列介面接頭：D-Sub 9 針 (插頭) x 1。
J	USB (Type A) 介面	符合 USB2.0 (Type A) x 1。 電源電壓：Vdc5+/-5%。 輸出電流：500mA 以下。 最大通訊距離：5 m (16 ft)。

*1 狀態 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈	亮起	離線
		操作中
橙色燈	閃爍	軟體啟動中
紅燈	亮起	電源開啓
-	熄滅	電源關閉

*2 SD 卡存取 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
綠燈（使用中）	亮起	已裝入 SD 卡。
	熄滅	SD 卡未裝入或未存取。

*3 乙太網路 LED 的操作如下表所示：

	顏色	指示燈	說明
	綠燈（使用中）	閃爍	資料傳輸中
		熄滅	無資料傳輸
	綠燈（連結）	亮起	可透過 10BASE-T/100BASE-TX 傳送資料。
		熄滅	無連線或無法傳輸

*4 COM2 LED 的操作如下表所示：

顏色	指示燈	說明
黃燈	亮起	通訊（傳送或接收資料）中。
	熄滅	無通訊。

概述

本章將說明 Magelis GTO 規格。

本章內容

本章包含以下各節：

章節	主題	頁次
4.1	HMIGTO1300/1310	34
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	48
4.3	HMIGTO3510/4310	64
4.4	HMIGTO5310/5315	79
4.5	HMIGTO6310/6315	94

4.1 HMIGTO1300/1310

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電氣規格	35
環境規格	36
結構規格	37
顯示器規格	38
記憶體、時脈、觸控面板及功能開關	39
介面規格	40
序列介面 COM1 的規格	41
序列介面 COM2 的規格	43
尺寸	44

電氣規格

電源供應器	額定輸入電壓	24 Vdc
	輸入電壓限制	19.2...28.8 Vdc
	壓降	2 ms 以下
	耗電量	9.6 W 以下
		未供電給外部裝置時
		背光燈關閉時（待機模式）
		背光燈變暗時（亮度：20%）
	湧浪電流	30 A 以下
耐電壓		1,000 Vac 20 mA 達 1 分鐘（在充電端子與 FG 端子之間）
絕緣電阻		500 Vdc，10 M Ω 或以上（在充電端子與 FG 端子之間）

環境規格

實體環境	環境溫度	0...50 °C (32...122 °F)
	貯存溫度	-20...+60 °C (-4...140 °F)
	環境濕度與貯存濕度	相對濕度 10%...90% (無凝結, 濕球溫度 39 °C [102.2 °F] 或以下)
	灰塵	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz./ft ³) 或以下 (非傳導)
	污染度	可用於污染度 2 的環境
	腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體
	大氣壓力 (操作海拔)	800...1114 hPa (2000 m [6561 ft] 或以下)
機械環境	防震	符合 IEC/EN 61131-2 規範 5...9 Hz 單幅度 3.5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz 固定加速: 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向上 10 個循環 (約 100 分)
	耐衝擊	符合 IEC/EN 61131-2 規範 147 m/s ² X、Y、Z 方向上 3 次
電氣環境	雜訊耐受性	雜訊電壓: 1000 V _{p-p} 脈波寬度: 1 μs 上升時間: 1 ns (透過雜訊模擬器)
	靜電放電耐受性	接觸放電方法: 6 kV (IEC/EN61000-4-2 Level 3)

空氣品質需求

不可在下列化學物質可能揮發或空氣中可能瀰漫下列化學物質的場所操作或貯存面板。

- 腐蝕性化學物質：酸／鹼性物質及含鹽液體。
- 易燃性化學物質：有機溶劑。

⚠ 注意

重要設備

不可讓水、液體、金屬及電線流入或掉入面板外殼內。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

結構規格

接地	機架接地：接地電阻為 100Ω ， 2mm^2 (AWG 14)，請使用較粗的纜線或符合該國標準的纜線。（FG 與 SG 端子請以相同方式處理）
散熱方式	空氣自然循環
結構 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上)
外觀尺寸	寬 132 x 高 106 x 深 42 mm (寬 5.2 x 高 4.17 x 深 1.65 in.)
機板開孔尺寸	寬 118.5 x 高 92.5 mm (寬 4.67 x 高 3.64 in.) ^{*2} 面板厚度範圍：1.6 mm...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*3}
重量	0.4 kg (0.9 lb) 或以下 (僅裝置主體)

^{*1}Magelis GTO 的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。即使 Magelis GTO 的耐受水準等同於這些標準，但原本對 Magelis GTO 無害的油漬仍可能造成面板損壞。例如在空氣中含有油氣的場所或低黏度切削油長時間沾染面板的情況下，面板可能受損。在剝除面板正面的保護膜後，油氣可能會在上述條件下滲入面板，故需採取其他保護措施。

^{*2} 全部尺寸公差皆為 $+1/-0$ mm ($+0.04/-0$ in)，R 角度低於 R3 (R0.12in)。

^{*3} 即使安裝牆面的厚度在「機板開口尺寸」的建議範圍內，牆的材質、尺寸以及面板和其他裝置的安裝位置仍可能造成安裝牆面變形。為了避免變形，可能需要強化安裝面。

面板的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。

▲ 注意**設備損壞**

確保面板不會永久或直接接觸油脂。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

須知**不符合規格的貯存及操作**

- 將面板貯存在符合溫度規定的場所。
- 不可擋住或堵塞背面通風槽。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

須知**墊片老化**

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

顯示器規格

		HMIGTO1310	HMIGTO1300
顯示器類型		TFT 彩色 LCD	
顯示器尺寸		3.5"	
解析度		320 x 240 像素 (QVGA)	
有效顯示區域		寬 70.56 x 高 52.92 mm (寬 2.78 x 高 2.08 in.)	
顯示器色彩		65,536 色 (無閃爍) / 16,384 色 (閃爍)	
背光組件		白色 LED (使用者請勿自行更換。若需要更換 LED，請洽當地經銷商。)	
背光組件使用壽命		50,000 小時以上 (此為 25 °C [77 °F] 條件下的連續操作時數，之後背光燈的亮度會減半)	
亮度控制		16 級 (可使用觸控面板或軟體調整)	
語言字型		ASCII：(字碼頁 850) 字母數字 (包括歐洲字元) 中文：(GB2312-80 碼) 簡體中文字型 日文 (XBT GT1000 系列不提供)：ANK 158，漢字：6,962 種 (JIS Standards 1 & 2) (含 607 種非漢字字元) 韓文：(KSC5601 - 1992 碼) 韓文字型 台語文：(Big 5 碼) 繁體中文字型	
字元大小		8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 and 32 x 32 像素字型	
字型大小		寬度及高度皆可放大 8 倍。 ^{*1}	
文字	8 x 8 像素	每一列 40 個字元，總共 30 列	
	8 x 16 像素	每一列 40 個字元，總共 15 列	
	16 x 16 像素	每一列 20 個字元，總共 15 列	
	32 x 32 像素	每一列 10 個字元，總共 7 列	

^{*1} 可使用軟體設定其他字型大小。

記憶體、時脈、觸控面板及功能開關

記憶體

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
應用程式記憶體 *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
資料備份	SRAM 512 KB (備份記憶體使用一顆可充電的鋰電池)	SRAM 128 KB (備份記憶體使用一顆可充電的鋰電池)

*1 容量足夠使用者應用程式使用。

註：

- 出現「Battery level is low (電池電力不足)」訊息時，請為面板供電並將電池完全充電。
- 充電式電池的電力可在充電 24 小時後，到達可進行備份作業的水準。完全充電則須要約 120 個小時 (5 天)。
- 在環境溫度為 40 °C (104 °F) 或以下的條件下，充電式鋰電池的壽命為 10 年；在環境溫度為 50 °C (122 °F) 或以下的條件下，電池壽命為 4.1 年；在環境溫度為 60 °C (140 °F) 或以下的條件下，電池壽命為 1.5 年。
進行備份作業時的電池壽命：
使用電力完全充滿的電池約為 100 天。
使用電力半滿的電池約為 6 天。

時脈

時脈精確度 *1	± 65 秒／月 (在室溫及關閉電源條件下的誤差值)。
----------	-------------------------------

*1 視工作溫度及面板機齡的不同，時脈的誤差可能達到每個月 -380 到 +90 秒。若系統對時脈精確度的要求超過此水準，使用者應監控時脈並在需要時進行調整。

觸控面板

觸控面板的類型	電阻膜 (類比)
觸控面板的解析度	1,024 x 1,024
觸控面板的使用壽命	至少 1 百萬次觸控

功能開關

六個開關 (F1 到 F6)

介面規格

序列介面 COM1

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
非同步傳輸	RS-232C / RS-485	RS-232C
資料長度	7 或 8 位元	
停止位元	1 或 2 位元	
同位檢查	無、奇偶數	
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)	2,400...115,200 bps
接頭	模組化插孔 (RJ-45)	D-Sub 9 針 (插頭)。

序列介面 COM2

	HMIGTO1300
非同步傳輸	RS-485
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)
接頭	模組化插孔 (RJ-45)

USB 介面

	USB (Type A) 介面	USB (mini B) 介面
接頭	USB 2.0 (Type A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
電源電壓	5 Vdc $\pm$ 5%	-
最大供應電流	500 mA	-
最大傳輸距離	5 m (16.4 ft)	

乙太網路介面

	HMIGTO1310
乙太網路 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u , 10BASE-T/100BASE-TX
接頭	模組化插孔 (RJ45) x 1。

註：HMIGTO1300 不提供乙太網路介面。

序列介面 COM1 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

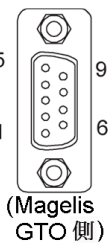
若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 使用 HMIGTO1300 時，若主機（PLC）未隔離，請將 #5 SG 端子接至遠端設備。將 #5 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。
- 使用 HMIGTO1310 時，若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM1

HMIGTO1300: 使用 RS-232C 連接線的 D-sub 9 針腳插頭型接頭。

針腳接點	針腳編號	RS-232C		
		訊號名稱	方向	說明
 (Magelis GTO 側)	1	CD	輸入	載波偵測
	2	RD (RXD)	輸入	接收資料
	3	SD (TXD)	輸出	傳送資料
	4	ER (DTR)	輸出	資料終端機就緒
	5	SG	-	訊號接地
	6	DR (DSR)	輸入	資料設定就緒
	7	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	8	CS (CTS)	輸入	可傳送
	9	CI (RI) / VCC	輸入 / -	呼叫狀態顯示 +5V ± 5% 輸出 0.25A
殼層		FG	-	機架接地（同 SG）

可透過軟體切換針腳 9 的 RI/VCC。

須知

設備損壞

只可使用額定電流。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝支架採用 #4-40 (UNC)。

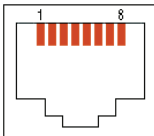
⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 D-Sub 9 針腳纜線及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

HMIGTO1310：使用 RS-232C 或 RS-485 連接線的 RJ-45 接頭。

針腳接點	針腳 編號	RS-232C / RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
前面 	1	RD (RXD)	輸入	接收資料 (RS-232C)
	2	SD (TXD)	輸出	傳送資料 (RS-232C)
	3	NC	-	-
	4	D1	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	D0	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地
	殼層	FG	-	機架接地（同 SG）

⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

序列介面 COM2 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

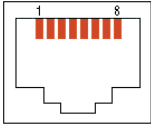
- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM2

HMIGTO1300: 使用 RS-485 連接線的 RJ-45 接頭

註：設定 RS-485 通訊時，某些設備在接線時可能需在端子側極化。此端子會自動處理極化，不需要任何特別設定。

針腳接點	針腳編號	RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
前面 	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	Line B	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地

⚠ 注意

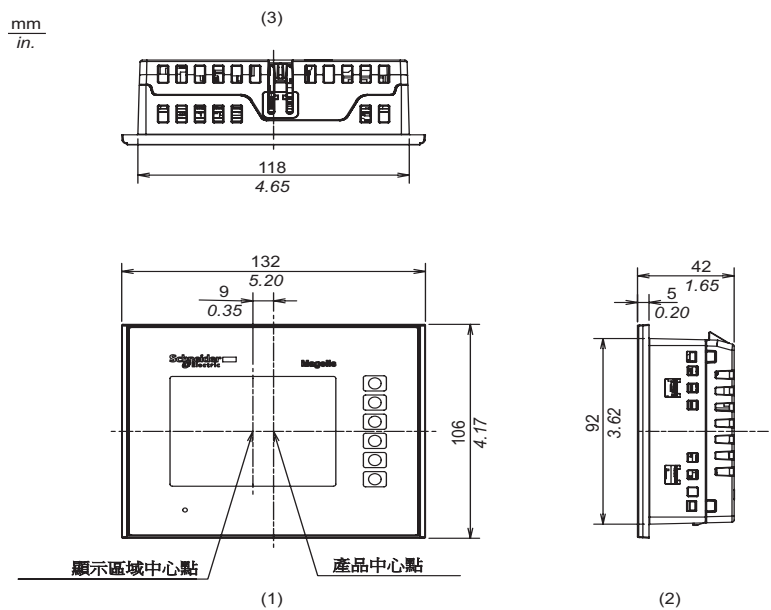
通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

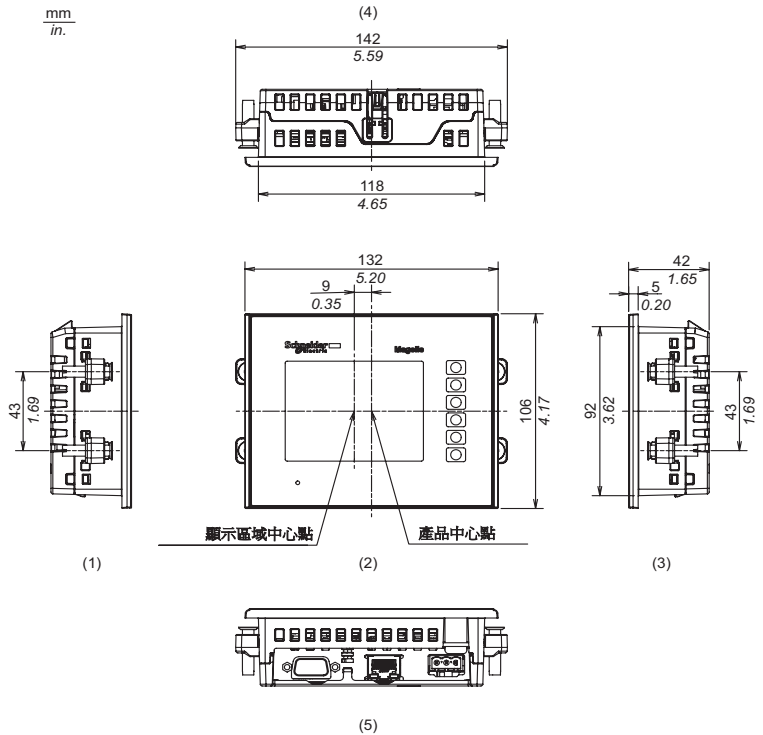
尺寸

外觀尺寸



- 1 正面
- 2 右側
- 3 頂部

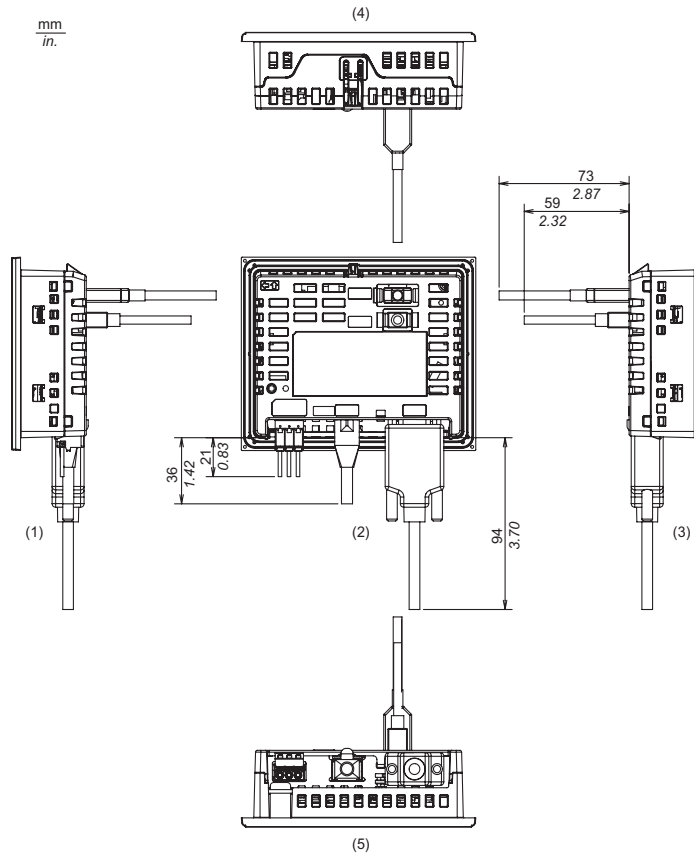
使用安裝扣件安裝



- 1 左側

- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

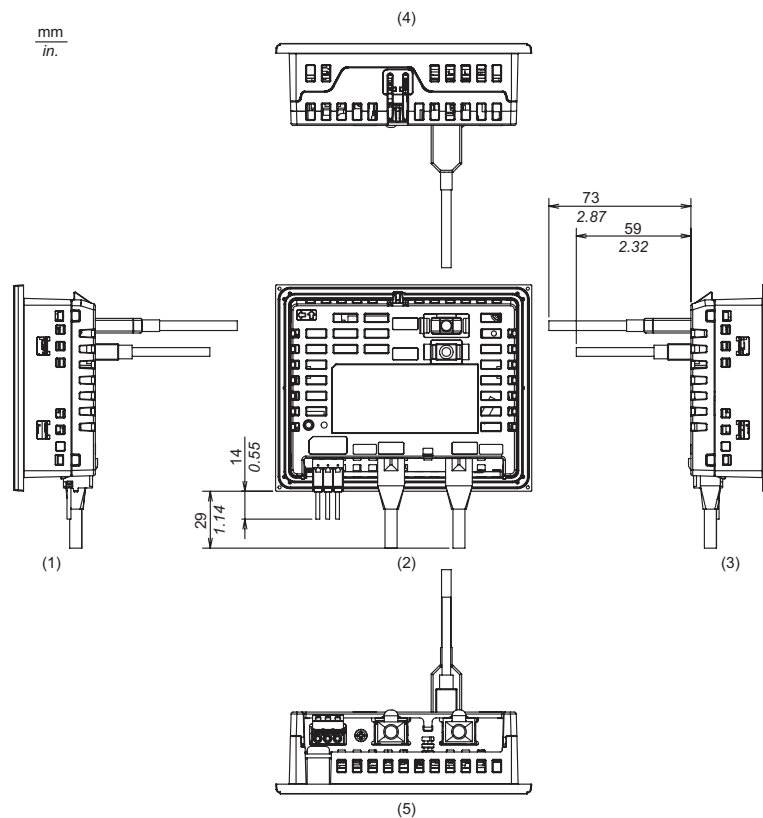
接線後的尺寸：HMIGTO1300



- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

接線後的尺寸：HMIGTO1310

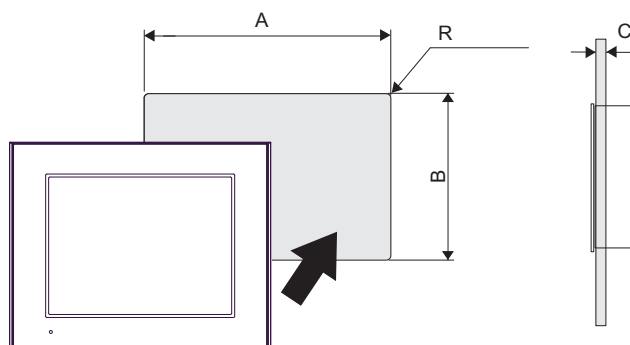


- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

機板開孔尺寸

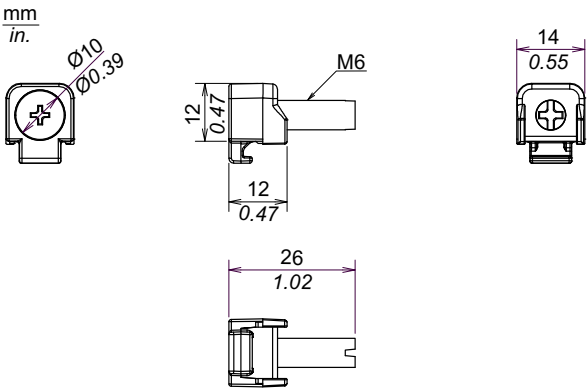
在面板上開一個開口，並從前方將面板裝入開口。



A	B	C	R
118.5 mm (+1, -0 mm) (4.67 in. [+0.04, -0 in.])	92.5 mm (+1, -0 mm) (3.64 in. [+0.04, -0 in.])	1.6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in.) 最大

註：在設計面板開口前，請先閱讀安裝（第 110 頁）。

安裝扣件的尺寸



4.2 HMIGTO2300/2310/2315

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電氣規格	49
環境規格	50
結構規格	51
顯示器規格	52
記憶體、時脈及觸控面板	53
介面規格	54
序列介面 COM1 的規格	55
序列介面 COM2 的規格	56
尺寸	57

電氣規格

電源供應器	額定輸入電壓		24 Vdc
	輸入電壓限制		19.2...28.8 Vdc
	壓降		5 ms 以下
	耗電量		10.5 W 以下
		未供電給外部裝置時	6.5 W 以下
		背光燈關閉時（待機模式）	4.5 W 以下
		背光燈變暗時（亮度：20%）	5 W 以下
湧浪電流		30 A 以下	
耐電壓			1000 Vac，20 mA 達 1 分鐘（在充電端子與 FG 端子之間）
絕緣電阻			500 Vdc，10 MΩ 或以上（在充電端子與 FG 端子之間）

環境規格

		HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
實體環境	環境溫度	0...55 °C (32 °F...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	貯存溫度	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	環境濕度與貯存濕度	相對濕度 10...90% (無凝結，濕球溫度 39 °C [102.2 °F] 或以下)	
	灰塵	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz./ft ³) 或以下 (非傳導)	
	污染度	可用於污染度 2 的環境	
	腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體	
	大氣壓力 (操作海拔)	800...1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或以下)	
機械環境	防震	符合 IEC/EN 61131-2 規範 5...9 Hz 單幅度 3.5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz 固定加速：9.8 m/s ² X、Y、Z 方向上 10 個循環 (約 100 分)	
	耐衝擊	符合 IEC/EN 61131-2 規範 147 m/s ² X、Y、Z 方向上 3 次	
電氣環境	雜訊耐受性	雜訊電壓：1000 V _{p-p} 脈波寬度：1 μs 上升時間：1 ns	
	靜電放電耐受性	接觸放電方法：6 kV (IEC/EN61000-4-2 Level 3)	

空氣品質需求

不可在下列化學物質可能揮發或空氣中可能瀰漫下列化學物質的場所操作或貯存面板。

- 腐蝕性化學物質：酸／鹼性物質及含鹽液體。
- 易燃性化學物質：有機溶劑。

⚠ 注意

重要設備

不可讓水、液體、金屬及電線流入或掉入面板外殼內。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

結構規格

	HMIGTO2300/HMIGTO2310	HMIGTO2315
接地	機架接地：接地電阻為 100Ω ， 2mm^2 (AWG 14)，請使用較粗的纜線或符合該國標準的纜線。（FG 與 SG 端子請以相同方式處理）	
散熱方式	空氣自然循環	
結構 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上)	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上) ^{*2}
外觀尺寸	寬 169.5 x 高 137 x 深 59.5 mm (寬 6.67 x 高 5.39 x 深 2.34 in.)	寬 213.5 x 高 181 x 深 59.5 mm (寬 8.41 x 高 7.13 x 深 2.34 in.)
機板開孔尺寸	寬 156 x 高 123.5 mm (寬 6.14 x 高 4.86 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}	寬 195 x 高 162.5 mm (寬 7.68 x 高 6.40 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}
重量	0.8 kg (1.8 lb) 或以下 (僅裝置主體)	1.2kg (2.6lb) 或以下 (僅裝置主體)

註：^{*1}Magelis GTO 的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。即使 Magelis GTO 的耐受水準等同於這些標準，但原本對 Magelis GTO 無害的油漬仍可能造成面板損壞。例如在空氣中含有油氣的場所或低黏度切削油長時間沾染面板的情況下，面板可能受損。在剝除面板正面的保護膜後，油氣可能會在上述條件下滲入面板，故需採取其他保護措施。

^{*2} 將 Magelis GTO 裝入面板時，可能無法使 Magelis GTO 與面板切齊。這是因為墊片的厚度所造成。Magelis GTO 與面板的水平面差異程度，須視墊片的壓緊程度而定。

須知

設備損壞

應用在食品、飲料及製藥業時，若 Magelis GTO 無法與面板切齊，請用矽膠密封，以防止水、化學物質或食物滲入或蓄積。若不採取此措施，面板表面將顯露縫隙。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

^{*3} 全部尺寸公差皆為 $+1/-0$ mm ($+0.04/-0$ in)，R 角度低於 R3 (R0.12in)。

^{*4} 即使安裝牆面的厚度在「機板開口尺寸」的建議範圍內，牆的材質、尺寸以及面板和其他裝置的安裝位置仍可能造成安裝牆面變形。為了避免變形，可能需要強化安裝面。

▲ 注意

設備損壞

確保面板不會永久或直接接觸油脂。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

須知

不符合規格的貯存及操作

- 將面板貯存在符合溫度規定的場所。
- 不可擋住或堵塞背面通風槽。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

須知

墊片老化

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

顯示器規格

顯示器類型		TFT 彩色 LCD
顯示器尺寸		5.7"
解析度 (像素)		320 x 240 像素 (QVGA)
有效顯示區域		寬 115.2 x 高 86.4 mm (寬 4.54 x 高 3.40 in.)
顯示器色彩		65,536 色 (無閃爍) / 16,384 色 (閃爍)
背光組件		白色 LED (使用者請勿自行更換。若需要更換 LED，請洽當地經銷商。)
背光組件使用壽命		50,000 小時以上 (此為 25 °C [77 °F] 條件下的連續操作時數，之後背光燈的亮度會減半)
亮度控制		16 級 (可使用觸控面板或軟體調整)
語言字型		ASCII：(字碼頁 850) 字母數字 (包括歐洲字元) 中文：(GB2312-80 碼) 簡體中文字型 日文 (XBT GT1000 系列不提供)：ANK 158，漢字：6,962 種 (JIS Standards 1 & 2) (含 607 種非漢字字元) 韓文：(KSC5601 - 1992 碼) 韓文字型 台語文：(Big 5 碼) 繁體中文字型
字元大小		8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 and 32 x 32 像素字型
字型大小		寬度及高度皆可放大 8 倍。 ^{*1}
文字	8 x 8 像素	每一列 40 個字元，總共 30 列
	8 x 16 像素	每一列 40 個字元，總共 15 列
	16 x 16 像素	每一列 20 個字元，總共 15 列
	32 x 32 像素	每一列 10 個字元，總共 7 列

^{*1} 可使用軟體設定其他字型大小。

記憶體、時脈及觸控面板

記憶體

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
應用程式記憶體 *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
資料備份	SRAM 512 KB (備份記憶體使用一顆可更換的鋰電池)	SRAM 128 KB (備份記憶體使用一顆可充電的鋰電池)

*1 容量足夠使用者應用程式使用。

註：

- 出現「Battery level is low (電池電力不足)」訊息時，請為面板供電並將電池完全充電。
- 充電式電池的電力可在充電 24 小時後，到達可進行備份作業的水準。完全充電則須要約 120 個小時 (5 天)。
- 在環境溫度為 40 °C (104 °F) 或以下的條件下，充電式鋰電池的壽命為 10 年；在環境溫度為 50 °C (122 °F) 或以下的條件下，電池壽命為 4.1 年；在環境溫度為 60 °C (140 °F) 或以下的條件下，電池壽命為 1.5 年。
進行備份作業時的電池壽命：
使用電力完全充滿的電池約為 100 天。
使用電力半滿的電池約為 6 天。

時脈

時脈精確度 *1	± 65 秒／月 (在室溫及關閉電源條件下的誤差值)。
----------	-------------------------------

*1 視工作溫度及面板機齡的不同，時脈的誤差可能達到每個月 -380 到 +90 秒。若系統對時脈精確度的要求超過此水準，使用者應監控時脈並在需要時進行調整。

觸控面板

觸控面板的類型	電阻膜 (類比)
觸控面板的解析度	1,024 x 1,024
觸控面板的使用壽命	至少 1 百萬次觸控

介面規格

序列介面 COM1

非同步傳輸	RS-232C
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps
接頭	D-Sub 9 針 (插頭) 。

序列介面 COM2

非同步傳輸	RS-485
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)
接頭	模組化插孔 (RJ-45)

USB 介面

	USB (Type A) 介面	USB (mini B) 介面
接頭	USB 2.0 (Type A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
電源電壓	5 Vdc $\pm$ 5%	-
最大供應電流	500 mA	-
最大傳輸距離	5 m (16.4 ft)	

乙太網路介面

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315
乙太網路 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u , 10BASE-T/100BASE-TX
接頭	模組化插孔 (RJ45) x 1 。

SD 卡介面

HMIGTO2310/HMIGTO2315: SD 卡插槽 x 1 (最大 32 GB SD/SDHC 卡)

註：HMIGTO2300 不提供 SD 卡介面。

序列介面 COM1 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

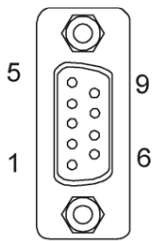
若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #5 SG 端子接至遠端設備。將 #5 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM1

HMIGTO2300 / HMIGTO2310/ HMIGTO2315：使用 RS-232C 連接線的 D-sub 9 針腳插頭型接頭。

針腳接點	針腳編號	RS-232C		
		訊號名稱	方向	說明
 (Magelis GTO 側)	1	CD	輸入	載波偵測
	2	RD (RXD)	輸入	接收資料
	3	SD (TXD)	輸出	傳送資料
	4	ER (DTR)	輸出	資料終端機就緒
	5	SG	-	訊號接地
	6	DR (DSR)	輸入	資料設定就緒
	7	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	8	CS (CTS)	輸入	可傳送
	9	CI (RI) / VCC	輸入 / -	呼叫狀態顯示 +5V ± 5% 輸出 0.25A
	殼層	FG	-	機架接地（同 SG）

可透過軟體切換 RI 及 VCC。

須知

設備損壞

只可使用額定電流。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝支架採用 #4-40 (UNC)。

⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 D-Sub 9 針腳纜線及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

序列介面 COM2 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

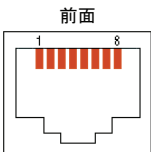
- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM2

HMIGTO2300 / HMIGTO2310/ HMIGTO2315：使用 RS-485 連接線的 RJ45 接頭

註：設定 RS-485 通訊時，某些設備在接線時可能需在端子側極化。此端子會自動處理極化，不需要任何特別設定。

針腳接點	針腳編號	RS-422/RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	Line B	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地

⚠ 注意

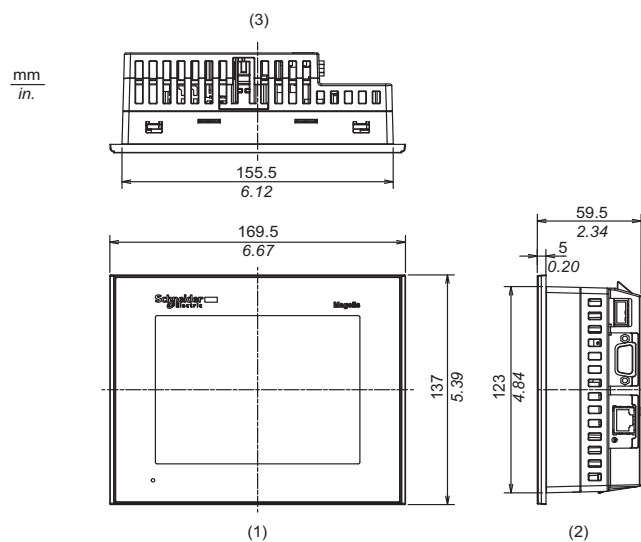
通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

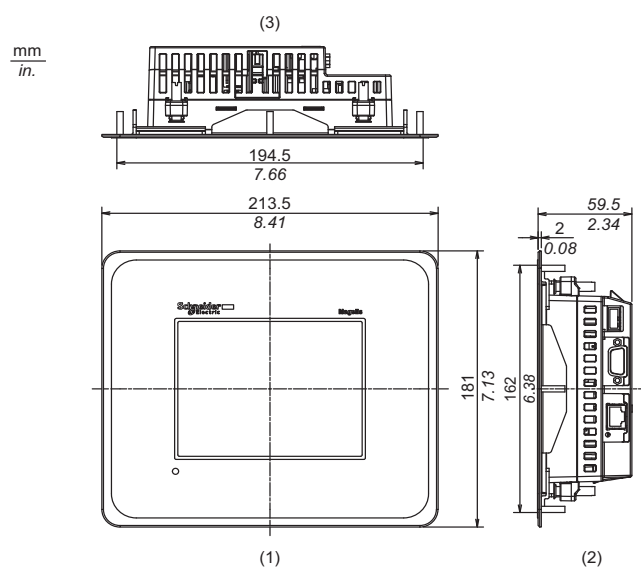
尺寸

外觀尺寸：HMIGTO2300/HMIGTO2310



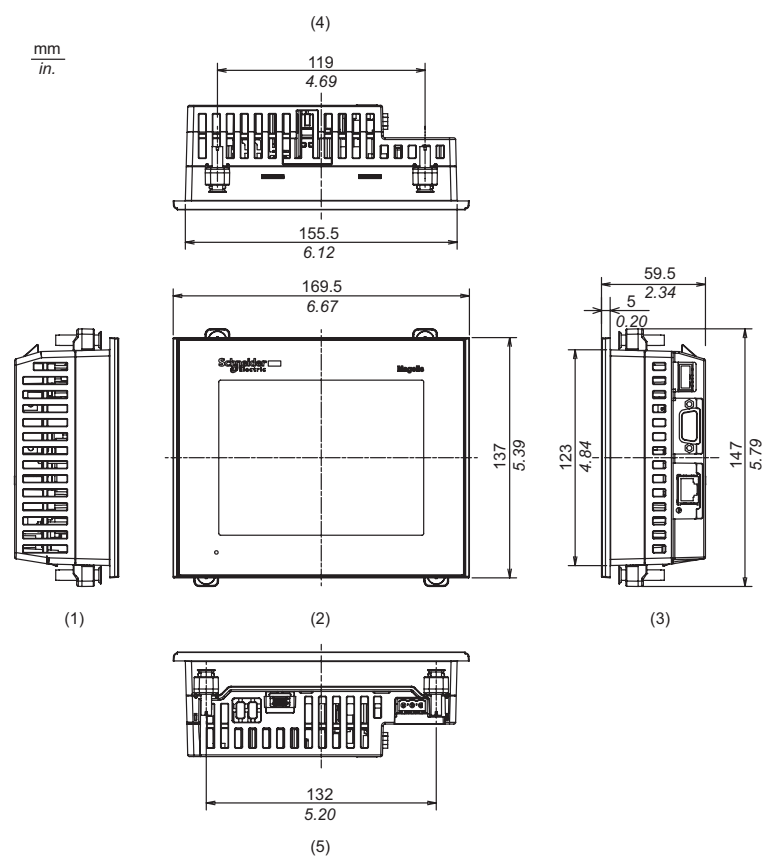
- 1 正面
- 2 右側
- 3 頂部

外觀尺寸：HMIGTO2315



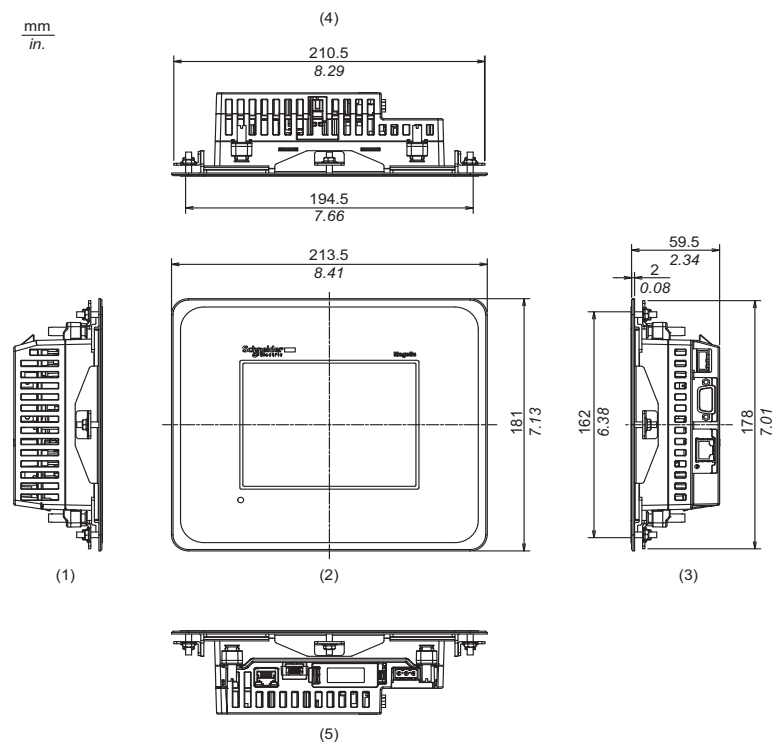
- 1 正面
- 2 右側
- 3 頂部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO2300/HMIGTO2310



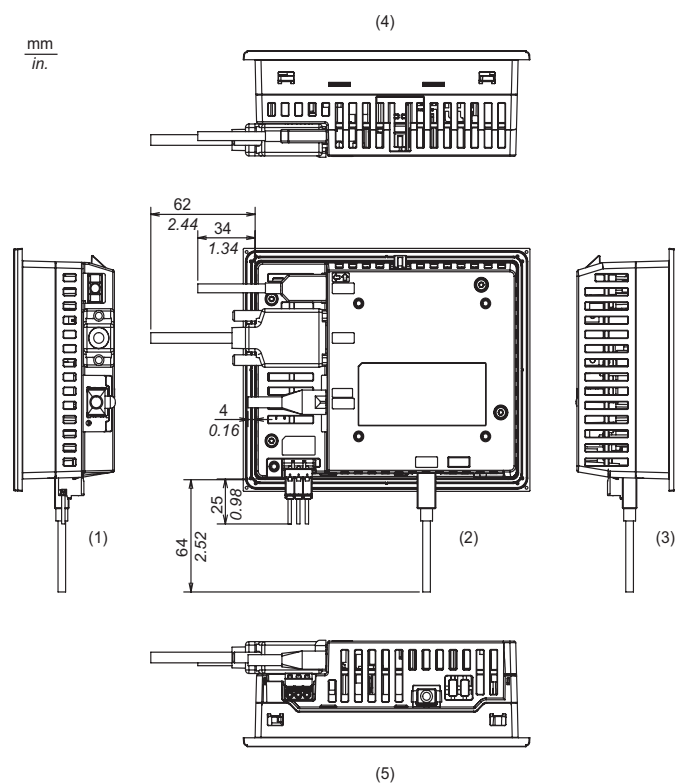
- 1 左側
- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO2315



- 1 左側
- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

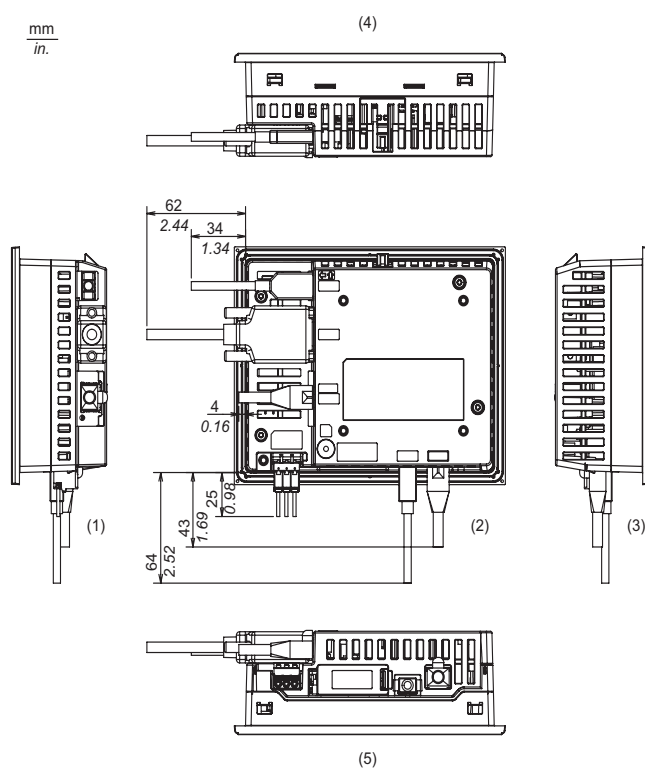
接線後的尺寸：HMIGTO2300



- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

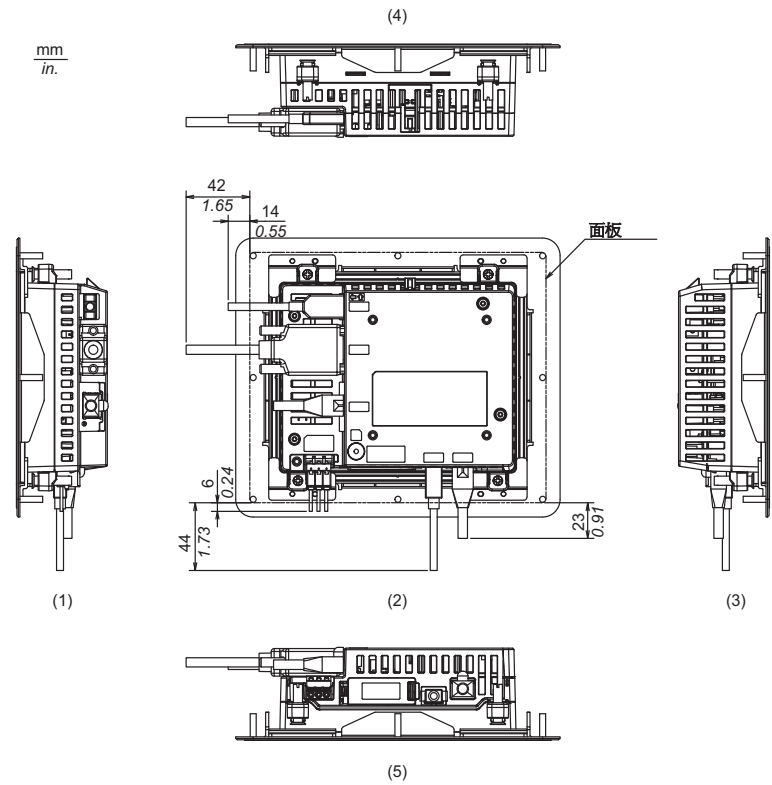
接線後的尺寸：HMIGTO2310



- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

接線後的尺寸：HMIGTO2315

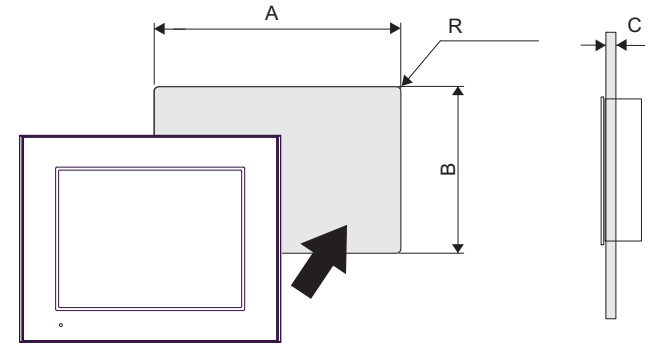


- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

機板開孔尺寸

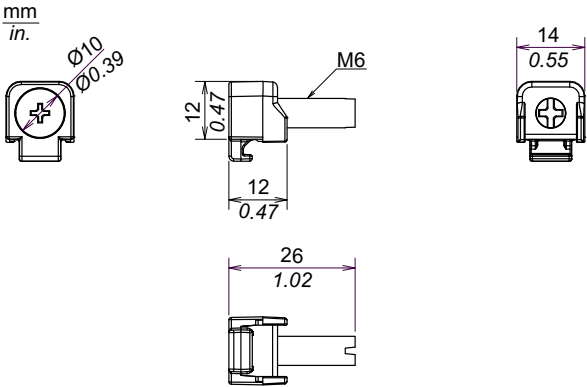
在面板上開一個開口，並從前方將面板裝入開口。



	A	B	C	R
HMIGTO2310 HMIGTO2300	156 mm (+1/-0) mm (6.14 in [+0.04, -0 in.])	123.5 mm (+1, -0 mm) (4.86 in [+0.04, -0 in.])	1.6...5 mm (0.06...0.2 in.)	3 mm (0.12 in.) 最大
HMIGTO2315	195 mm (+1/-0) mm (7.68 in [+0.04, -0 in.])	162.5 mm (+1/-0) mm (6.40 in [+0.04, -0 in.])		

註：在設計面板開口前，請先閱讀安裝（第 110 頁）。

安裝扣件的尺寸



4.3 HMIGTO3510/4310

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電氣規格	65
環境規格	66
結構規格	67
顯示器規格	68
記憶體、時脈、觸控面板及功能開關	69
介面規格	70
序列介面 COM1 的規格	71
序列介面 COM2 的規格	72
尺寸	73

電氣規格

電源供應器	額定輸入電壓		24 Vdc
	輸入電壓限制		19.2...28.8 Vdc
	壓降		5 ms 以下
	耗電量		12 W 以下
		未供電給外部裝置時	8 W 以下
		背光燈關閉時（待機模式）	5 W 以下
		背光燈變暗時（亮度：20%）	5.5 W 以下
湧浪電流		30 A 以下	
耐電壓			1,000 Vac，20 mA 達 1 分鐘（在充電端子與 FG 端子之間）
絕緣電阻			500 Vdc，10 MΩ 或以上（在充電端子與 FG 端子之間）

環境規格

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
實體環境	環境溫度	0...55 °C (32...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	貯存溫度	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	環境濕度與貯存濕度	相對濕度 10...90% (無凝結, 濕球溫度 39 °C [102.2 °F] 或以下)	
	灰塵	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz./ft ³) 或以下 (非傳導)	
	污染度	可用於污染度 2 的環境	
	腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體	
	大氣壓力	800...1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或以下)	
機械環境	防震	IEC/EN 61131-2 5...9 Hz 單幅度 3.5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz 固定加速: 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向上 10 個循環 (約 100 分)	
	耐衝擊	符合 IEC/EN 61131-2 規範 147 m/s ² X、Y、Z 方向上 3 次	
電氣環境	雜訊耐受性	雜訊電壓: 1000 Vp-p 脈波寬度: 1µs 上升時間: 1 ns	
	靜電放電耐受性	接觸放電方法: 6 kV (IEC/EN61000-4-2 Level 3)	

空氣品質需求

不可在下列化學物質可能揮發或空氣中可能瀰漫下列化學物質的場所操作或貯存面板。

- 腐蝕性化學物質：酸／鹼性物質及含鹽液體。
- 易燃性化學物質：有機溶劑。

⚠ 注意

重要設備

不可讓水、液體、金屬及電線流入或掉入面板外殼內。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

結構規格

接地	機架接地：接地電阻為 100Ω ， 2mm^2 (AWG 14)，請使用較粗的纜線或符合該國標準的纜線。（FG 與 SG 端子請以相同方式處理）
散熱方式	空氣自然循環
結構 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13（在安裝於機箱的情形，位於前面板上）
外觀尺寸	寬 218 x 高 173 x 深 60 mm（寬 8.58 x 高 6.85 x 深 2.36 in.）
機板開孔尺寸	寬 204.5 x 高 159.5 mm（寬 8.05 x 高 6.28 in.） ^{*2} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*3}
重量	1.2 kg (2.6 lb) 或以下（僅裝置主體）

註：^{*1}Magelis GTO 的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。即使 Magelis GTO 的耐受水準等同於這些標準，但原本對 Magelis GTO 無害的油漬仍可能造成面板損壞。例如在空氣中含有油氣的場所或低黏度切削油長時間沾染面板的情況下，面板可能受損。在剝除面板正面的保護膜後，油氣可能會在上述條件下滲入面板，故需採取其他保護措施。

^{*2} 全部尺寸公差皆為 $+1/-0\text{ mm}$ ($+0.04/-0\text{ in}$)，R 角度低於 R3 (R0.12in)。

^{*3} 即使安裝牆面的厚度在「機板開口尺寸」的建議範圍內，牆的材質、尺寸以及面板和其他裝置的安裝位置仍可能造成安裝牆面變形。為了避免變形，可能需要強化安裝面。

▲ 注意**設備損壞**

確保面板不會永久或直接接觸油脂。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

須知**不符合規格的貯存及操作**

- 將面板貯存在符合溫度規定的場所。
- 不可擋住或堵塞背面通風槽。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

須知**墊片老化**

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

顯示器規格

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
顯示器類型		TFT 彩色 LCD	
顯示器尺寸		7.5"	7.0"
解析度		640 x 480 像素 (VGA)	800 x 480 像素 (WVGA)
有效顯示區域		寬 153.7 x 高 115.8 mm 寬 6.05 x 高 4.56 in.	寬 152.4 x 高 91.44 mm 寬 6.0 x 高 3.6 in.
顯示器色彩		65,536 色 (無閃爍) / 16,384 色 (閃爍)	
背光組件		白色 LED (使用者請勿自行更換。若需要更換 LED，請洽當地經銷商。)	
背光組件使用壽命		50,000 小時以上 (此為 25 °C [77 °F] 條件下的連續操作時數，之後背光燈的亮度會減半)	
亮度控制		16 級 (可使用觸控面板或軟體調整)	
語言字型		ASCII：(字碼頁 850) 字母數字 (包括歐洲字元) 中文：(GB2312-80 碼) 簡體中文字型 日文 (XBT GT1000 系列不提供)：ANK 158，漢字：6,962 種 (JIS Standards 1 & 2) (含 607 種非漢字字元) 韓文：(KSC5601 - 1992 碼) 韓文字型 台語文：(Big 5 碼) 繁體中文字型	
字元大小		8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 and 32 x 32 像素字型	
字型大小		寬度及高度皆可放大 8 倍。*1	
文字	8 x 8 像素	每一列 80 個字元，總共 60 列	每一列 100 個字元，總共 60 列
	8 x 16 像素	每一列 80 個字元，總共 30 列	每一列 100 個字元，總共 30 列
	16 x 16 像素	每一列 40 個字元，總共 30 列	每一列 50 個字元，總共 30 列
	32 x 32 像素	每一列 20 個字元，總共 15 列	每一列 25 個字元，總共 15 列

*1 可使用軟體設定其他字型大小。

記憶體、時脈、觸控面板及功能開關

記憶體

	HMIGTO4310	HMIGTO3510
應用程式記憶體 *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 96 MB
資料備份	SRAM 512 KB (備份記憶體使用一顆可更換的鋰電池)	SRAM 128 KB (備份記憶體使用一顆可更換的鋰電池)

*1 容量足夠使用者應用程式使用。

註：

- 出現「Battery level is low (電池電力不足)」訊息時，請為面板供電並將電池完全充電。

時脈

時脈精確度 *1	± 65 秒／月 (在室溫及關閉電源條件下的誤差值)。
----------	-------------------------------

*1 視工作溫度及面板機齡的不同，時脈的誤差可能達到每個月 -380 到 +90 秒。若系統對時脈精確度的要求超過此水準，使用者應監控時脈並在需要時進行調整。

觸控面板

觸控面板的類型	電阻膜 (類比)
觸控面板的解析度	1,024 x 1,024
觸控面板的使用壽命	至少 1 百萬次觸控

功能開關

HMIGTO3510：八個開關 (F1 到 F8)

介面規格

序列介面 COM1

非同步傳輸	RS-232C
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps
接頭	D-Sub 9 針 (插頭) 。

序列介面 COM2

非同步傳輸	RS-485
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)
接頭	模組化插孔 (RJ-45)

USB 介面

	USB (Type A) 介面	USB (mini B) 介面
接頭	USB 2.0 (Type A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
電源電壓	5 Vdc $\pm$ 5%	-
最大供應電流	500 mA	-
最大傳輸距離	5 m (16.4 ft)	

乙太網路介面

乙太網路 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u , 10BASE-T/100BASE-TX
接頭	模組化插孔 (RJ45) x 1 。

SD 卡介面

SD 卡插槽 x 1 (最大 32 GB SD/SDHC 卡)

序列介面 COM1 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

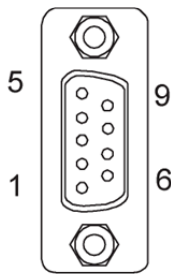
若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #5 SG 端子接至遠端設備。將 #5 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM1

HMIGTO3510 / HMIGTO4310：使用 RS-232C 連接線的 D-sub 9 針腳插頭型接頭。

針腳接點	針腳編號	RS-232C		
		訊號名稱	方向	說明
 (Magelis GTO 側)	1	CD	輸入	載波偵測
	2	RD (RXD)	輸入	接收資料
	3	SD (TXD)	輸出	傳送資料
	4	ER (DTR)	輸出	資料終端機就緒
	5	SG	-	訊號接地
	6	DR (DSR)	輸入	資料設定就緒
	7	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	8	CS (CTS)	輸入	可傳送
	9	CI (RI) / VCC	輸入 / -	呼叫狀態顯示 +5V ± 5% 輸出 0.25A
	殼層	FG	-	機架接地（同 SG）

可透過軟體切換針腳 9 的 RI/VCC。

須知

設備損壞

只可使用額定電流。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝支架採用 #4-40 (UNC)。

⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 D-Sub 9 針腳纜線及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

序列介面 COM2 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

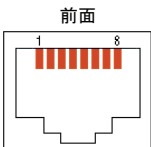
- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM2

HMIGTO3510 / HMIGTO4310：使用 RS-485 連接線的 RJ45 接頭

註：設定 RS-485 通訊時，某些設備在接線時可能需在端子側極化。此端子會自動處理極化，不需要任何特別設定。

針腳接點	針腳編號	RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	Line B	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地

⚠ 注意

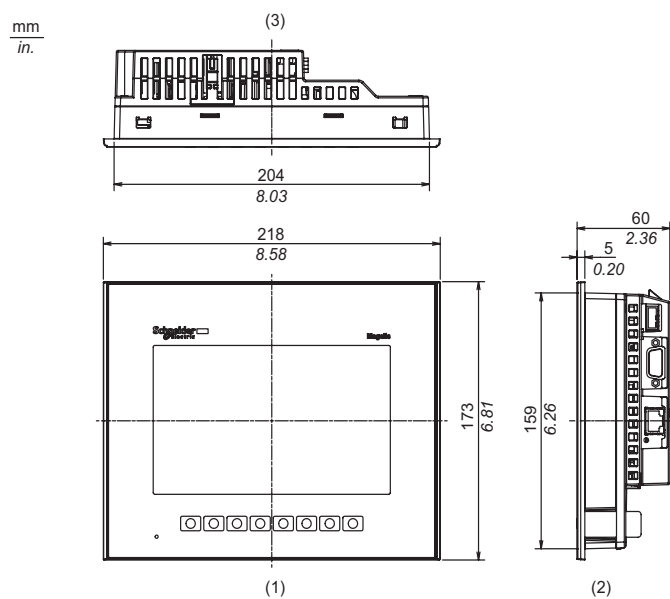
通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

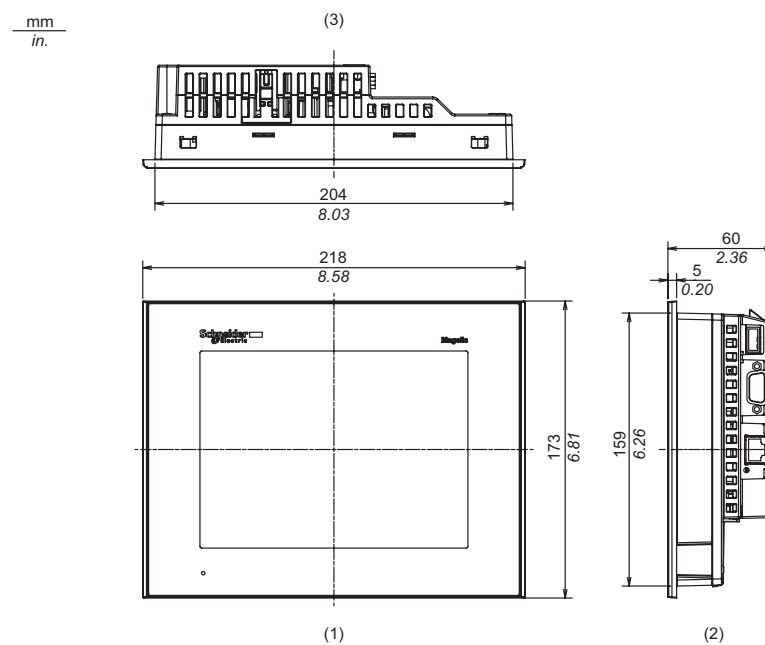
尺寸

外觀尺寸：HMIGTO3510



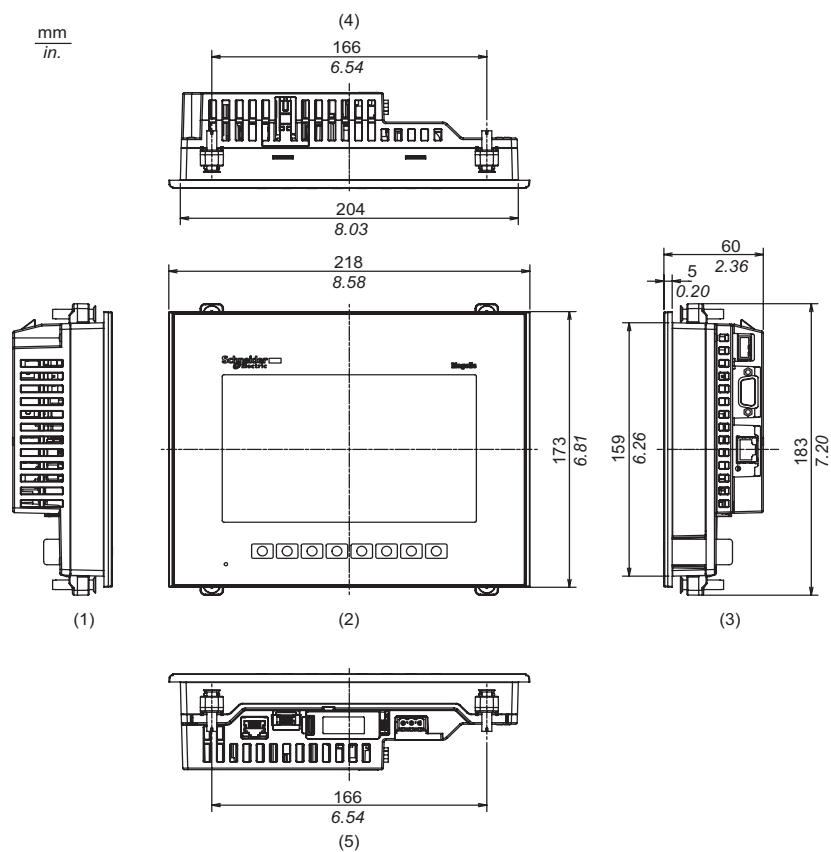
- 1 正面
2 右側
3 頂部

外觀尺寸：HMIGTO4310



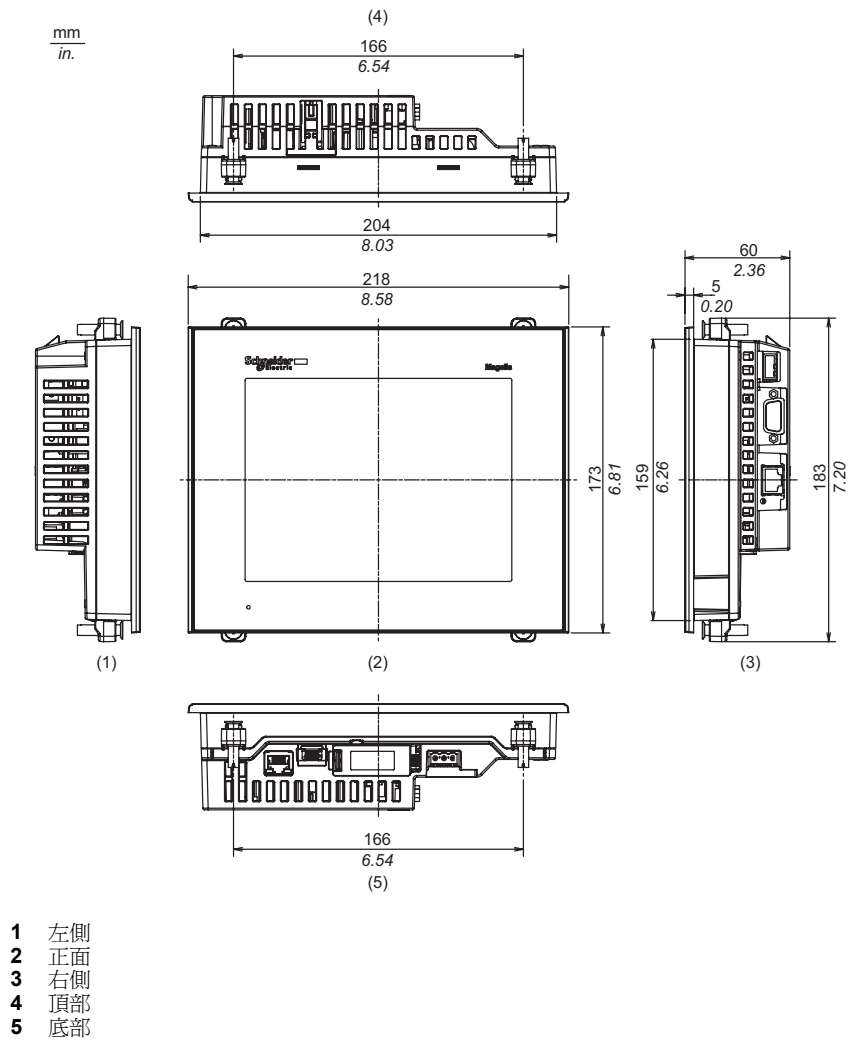
- 1 正面
2 右側
3 頂部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO3510

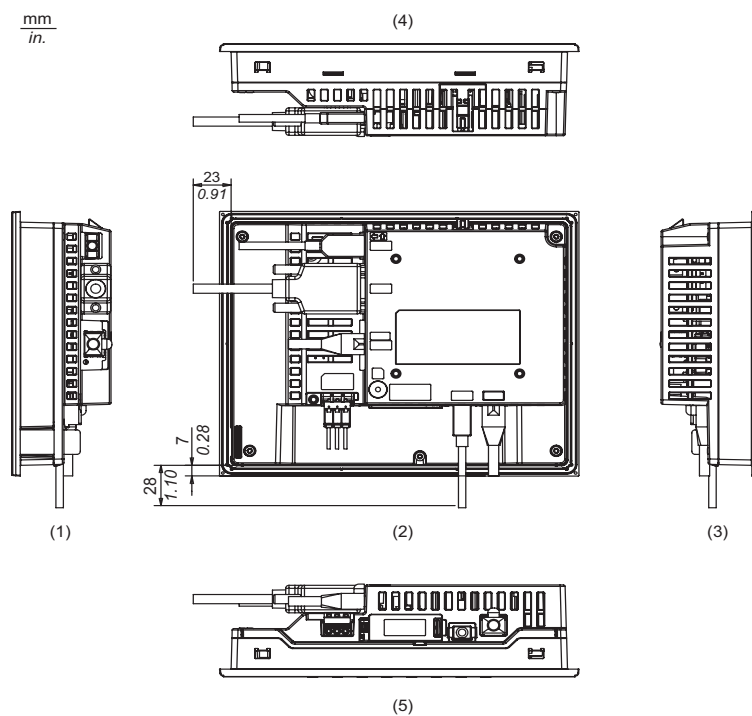


- 1 左側
- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO4310



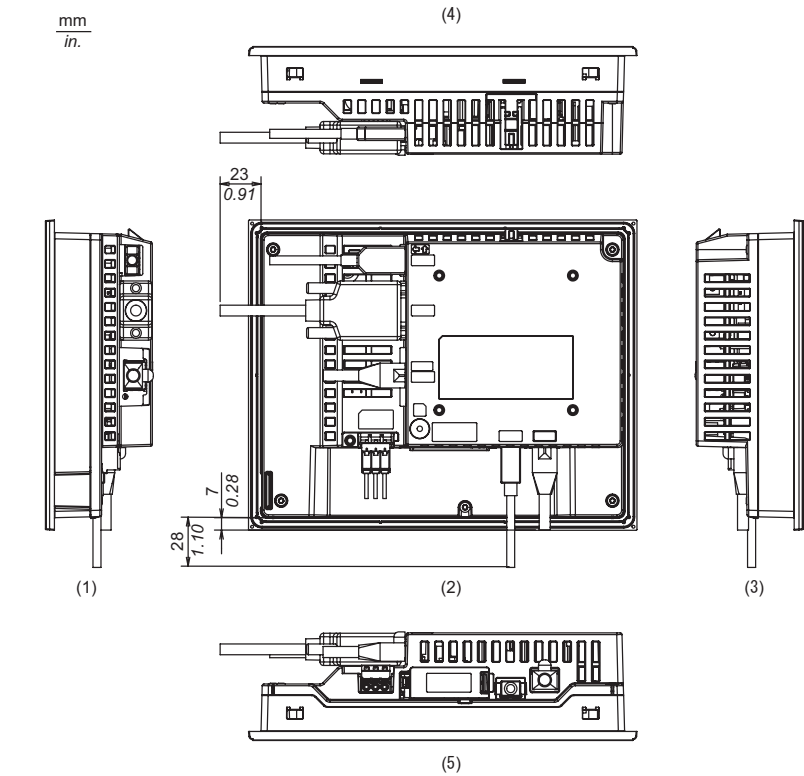
接線後的尺寸：HMIGTO3510



- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

接線後的尺寸：HMIGTO4310

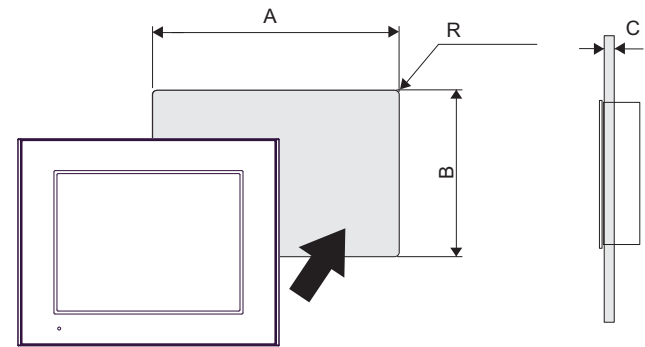


- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

機板開孔尺寸

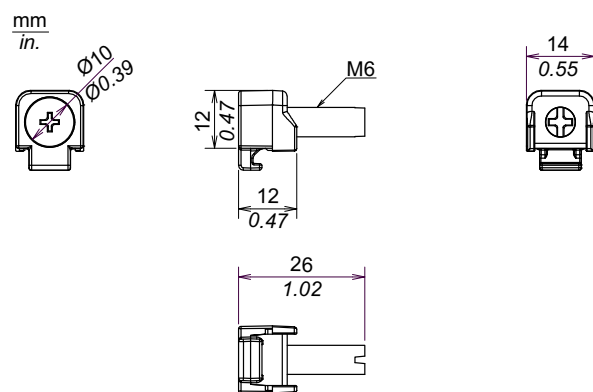
在面板上開一個開口，並從前方將面板裝入開口。



A	B	C	R
204.5 mm (+1, -0 mm) (8.05 in. [+0.04, -0 in.])	159.5 mm (+1, -0 mm) (6.28 in. [+0.04, -0 in.])	1.6...5 mm (0.06...0.2 in.)	3 mm (0.12 in.) 最大

註：在設計面板開口前，請先閱讀安裝（第 110 頁）。

安裝扣件的尺寸



4.4 HMIGTO5310/5315

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電氣規格	80
環境規格	81
結構規格	82
顯示器規格	84
記憶體、時脈及觸控面板	85
介面規格	86
序列介面 COM1 的規格	87
序列介面 COM2 的規格	88
尺寸	89

電氣規格

電源供應器	額定輸入電壓	24 Vdc
	輸入電壓限制	19.2...28.8 Vdc
	壓降	10 ms 以下
	耗電量	17 W 以下
	未供電給外部裝置時	12 W 以下
	背光燈關閉時（待機模式）	7 W 以下
	背光燈變暗時（亮度：20%）	8 W 以下
	湧浪電流	30 A 以下
耐電壓		1500 Vac，20 mA 達 1 分鐘 （在充電端子與 FG 端子之間）
絕緣電阻		500 Vdc，10 M Ω 或以上（在 充電端子與 FG 端子之間）

環境規格

實體環境	環境溫度	0...55 °C (32...131 °F)
	貯存溫度	-20...60 °C (-4...140 °F)
	環境濕度與貯存濕度	相對濕度 10...90% (無凝結, 濕球溫度 39 °C [102.2 °F] 或以下)
	灰塵	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz./ft ³) 或以下 (非傳導)
	污染度	可用於污染度 2 的環境
	腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體
	大氣壓力 (操作海拔)	800...1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或以下)
機械環境	防震	符合 IEC/EN 61131-2 規範 5...9 Hz 單幅度 3.5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz 固定加速: 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向上 10 個循環 (約 100 分)
	耐衝擊	符合 IEC/EN 61131-2 規範 147 m/s ² X、Y、Z 方向上 3 次
電氣環境	雜訊耐受性	雜訊電壓: 1,000 V _{p-p} 脈波寬度: 1 μs 上升時間: 1 ns
	靜電放電耐受性	接觸放電方法: 6 kV (IEC/EN61000-4-2 Level 3)

空氣品質需求

不可在下列化學物質可能揮發或空氣中可能瀰漫下列化學物質的場所操作或貯存面板。

- 腐蝕性化學物質：酸／鹼性物質及含鹽液體。
- 易燃性化學物質：有機溶劑。

⚠ 注意

重要設備

不可讓水、液體、金屬及電線流入或掉入面板外殼內。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

結構規格

	HMIGTO5310	HMIGTO5315
接地	機架接地：接地電阻為 100Ω ， 2mm^2 (AWG 14)，請使用較粗的纜線或符合該國標準的纜線。（FG 與 SG 端子請以相同方式處理）	
散熱方式	空氣自然循環	
結構 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上)	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上) ^{*2}
外觀尺寸	寬 272.5 x 高 214.5 x 深 57 mm (寬 10.73 x 高 8.44 x 深 2.24 in.)	寬 316.5 x 高 258.5 x 深 57 mm (寬 12.44 x 高 10.18 x 深 2.24 in.)
機板開孔尺寸	寬 259 x 高 201 mm (寬 10.2 x 高 7.91 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}	寬 298 x 高 240 mm (寬 11.73 x 高 9.45 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}
重量	2.0 kg (4.4 lb) 或以下 (僅裝置主體)	2.5 kg (5.5 lb) 或以下 (僅裝置主體)

註：^{*1}Magelis GTO 的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。即使 Magelis GTO 的耐受水準等同於這些標準，但原本對 Magelis GTO 無害的油漬仍可能造成面板損壞。例如在空氣中含有油氣的場所或低黏度切削油長時間沾染面板的情況下，面板可能受損。在剝除面板正面的保護膜後，油氣可能會在上述條件下滲入面板，故需採取其他保護措施。

^{*2} 將 Magelis GTO 裝入面板時，可能無法使 Magelis GTO 與面板切齊。這是因為墊片的厚度所造成。Magelis GTO 與面板的水平面差異程度，須視墊片的壓緊程度而定。

須知

設備損壞

應用在食品、飲料及製藥業時，若 Magelis GTO 無法與面板切齊，請用矽膠密封，以防止水、化學物質或食物滲入或蓄積。若不採取此措施，面板表面將顯露縫隙。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

^{*3} 全部尺寸公差皆為 $+1/-0$ mm ($+0.04/-0$ in)，R 角度低於 R3 (R0.12in)。

^{*4} 即使安裝牆面的厚度在「機板開口尺寸」的建議範圍內，牆的材質、尺寸以及面板和其他裝置的安裝位置仍可能造成安裝牆面變形。為避免變形，可能需要強化安裝面。

⚠ 注意

設備損壞

確保面板不會永久或直接接觸油脂。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

須知

不符合規格的貯存及操作

- 將面板貯存在符合溫度規定的場所。
- 不可擋住或堵塞背面通風槽。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

須知

墊片老化

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

顯示器規格

顯示器類型		TFT 彩色 LCD
顯示器尺寸		10.4"
解析度		640 x 480 像素 (VGA)
有效顯示區域		寬 211.2 x 高 158.4 mm (8.31 x 6.24 in.)
顯示器色彩		65,536 色 (無閃爍) / 16,384 色 (閃爍)
背光組件		白色 LED (使用者請勿自行更換。若需要更換 LED，請洽當地經銷商。)
背光組件使用壽命		50,000 小時以上 (此為 25 °C [77 °F] 條件下的連續操作時數，之後背光燈的亮度會減半)
亮度控制		16 級 (可使用觸控面板或軟體調整)
語言字型		ASCII：(字碼頁 850) 字母數字 (包括歐洲字元) 中文：(GB2312-80 碼) 簡體中文字型 日文：ANK 158，漢字：6,962 種 (JIS Standards 1 & 2) (含 607 種非漢字字元) 韓文：(KSC5601 - 1992 碼) 韓文字型 台語文：(Big 5 碼) 繁體中文字型
字元大小		8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 and 32 x 32 像素字型
字型大小		寬度及高度皆可放大 8 倍。*1
文字	8 x 8 像素	每一列 80 個字元，總共 60 列
	8 x 16 像素	每一列 80 個字元，總共 30 列
	16 x 16 像素	每一列 40 個字元，總共 30 列
	32 x 32 像素	每一列 20 個字元，總共 15 列

*1 可使用軟體設定其他字型大小。

記憶體、時脈及觸控面板

記憶體

應用程式記憶體 *1	FLASH EPROM 96 MB
資料備份	SRAM 512 KB (備份記憶體使用一顆可更換的鋰電池)

*1 容量足夠使用者應用程式使用。

註：

- 出現「Battery level is low (電池電力不足)」訊息時，請為面板供電並將電池完全充電。

時脈

時脈精確度 *1	± 65 秒／月 (在室溫及關閉電源條件下的誤差值)。
----------	-------------------------------

*1 視工作溫度及面板機齡的不同，時脈的誤差可能達到每個月 -380 到 +90 秒。若系統對時脈精確度的要求超過此水準，使用者應監控時脈並在需要時進行調整。

觸控面板

觸控面板的類型	電阻膜 (類比)
觸控面板的解析度	1,024 x 1,024
使用壽命	至少 1 百萬次觸控

介面規格

序列介面 COM1

非同步傳輸	RS-232C
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps
接頭	D-Sub 9 針 (插頭) 。

序列介面 COM2

非同步傳輸	RS-485
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)
接頭	模組化插孔 (RJ-45)

USB 介面

	USB (Type A) 介面	USB (mini B) 介面
接頭	USB 2.0 (Type A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
電源電壓	5 Vdc $\pm$ 5%	-
最大供應電流	500 mA	-
最大傳輸距離	5 m (16.4 ft)	

乙太網路介面

乙太網路 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u , 10BASE-T/100BASE-TX
接頭	模組化插孔 (RJ45) x 1 。

SD 卡介面

SD 卡插槽 x 1 (最大 32 GB SD/SDHC 卡)

序列介面 COM1 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

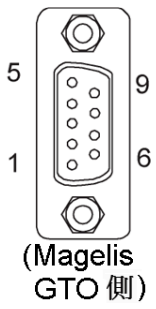
若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #5 SG 端子接至遠端設備。將 #5 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM1

HMIGTO5310 / HMIGTO5315：使用 RS-232C 連接線的 D-sub 9 針腳插頭型接頭。

針腳接點	針腳編號	RS-232C		
		訊號名稱	方向	說明
 (Magelis GTO 側)	1	CD	輸入	載波偵測
	2	RD (RXD)	輸入	接收資料
	3	SD (TXD)	輸出	傳送資料
	4	ER (DTR)	輸出	資料終端機就緒
	5	SG	-	訊號接地
	6	DR (DSR)	輸入	資料設定就緒
	7	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	8	CS (CTS)	輸入	可傳送
	9	CI (RI) / VCC	輸入 / -	呼叫狀態顯示 +5V ± 5% 輸出 0.25A
	殼層	FG	-	機架接地（同 SG）

可透過軟體切換針腳 39 的 RI/VCC。

須知

設備損壞

只可使用額定電流。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝支架採用 #4-40 (UNC)。

⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 D-Sub 9 針腳纜線及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

序列介面 COM2 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

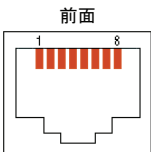
- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM2

HMIGTO5310 / HMIGTO5315：使用 RS-485 連接線的 RJ45 接頭

註：設定 RS-485 通訊時，某些設備在接線時可能需在端子側極化。此端子會自動處理極化，不需要任何特別設定。

針腳接點	針腳編號	RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	Line B	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地

⚠ 注意

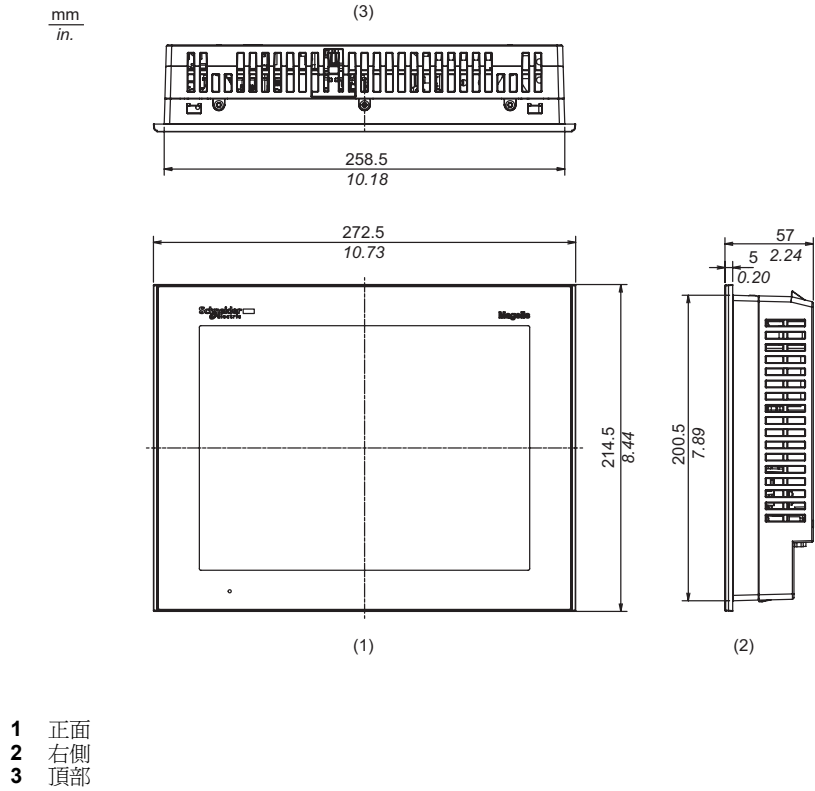
通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

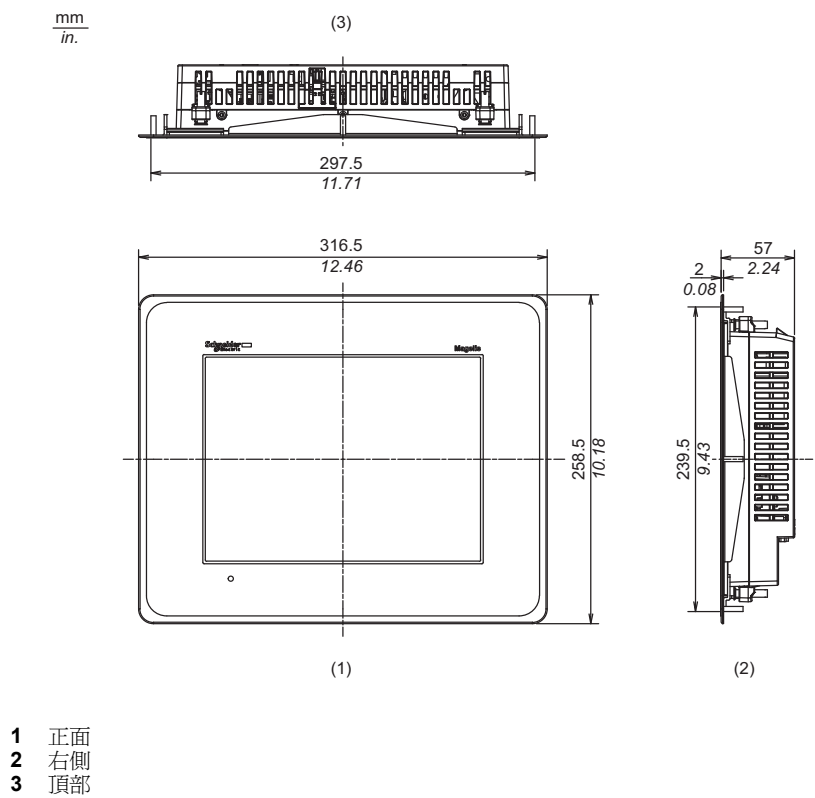
若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

尺寸

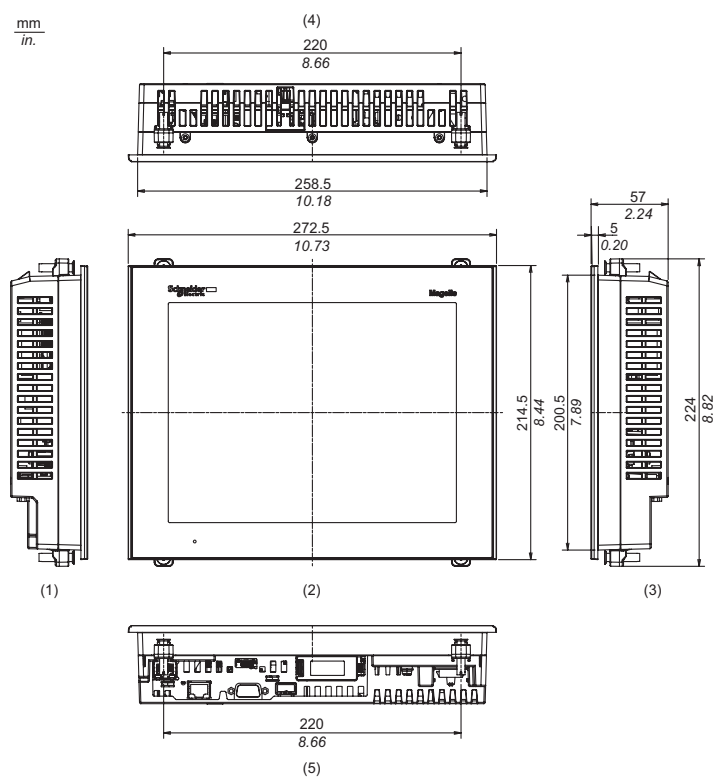
外觀尺寸：HMIGTO5310



外觀尺寸：HMIGTO5315

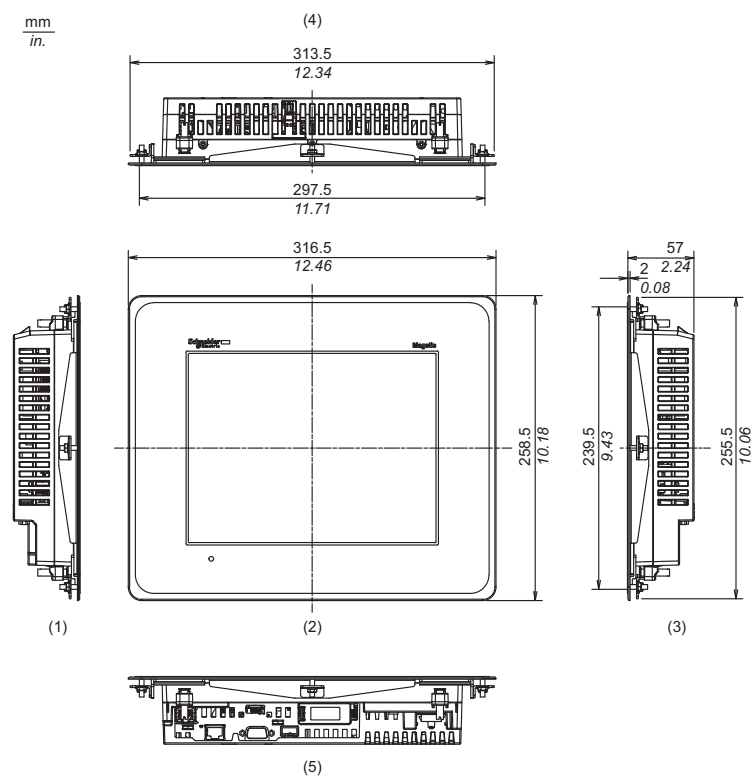


使用安裝扣件安裝：HMIGTO5310



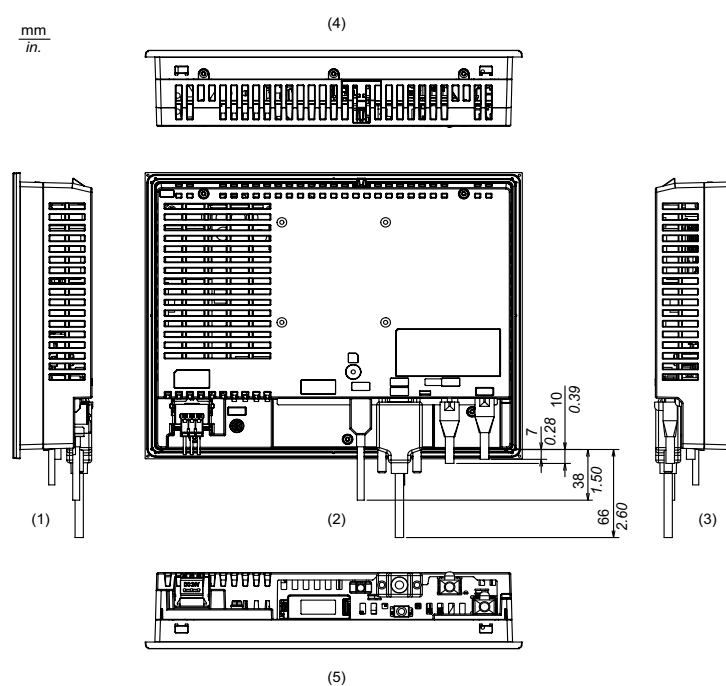
- 1 左側
- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO5315



- 1 左側
2 正面
3 右側
4 頂部
5 底部

接線後的尺寸：HMIGTO5310

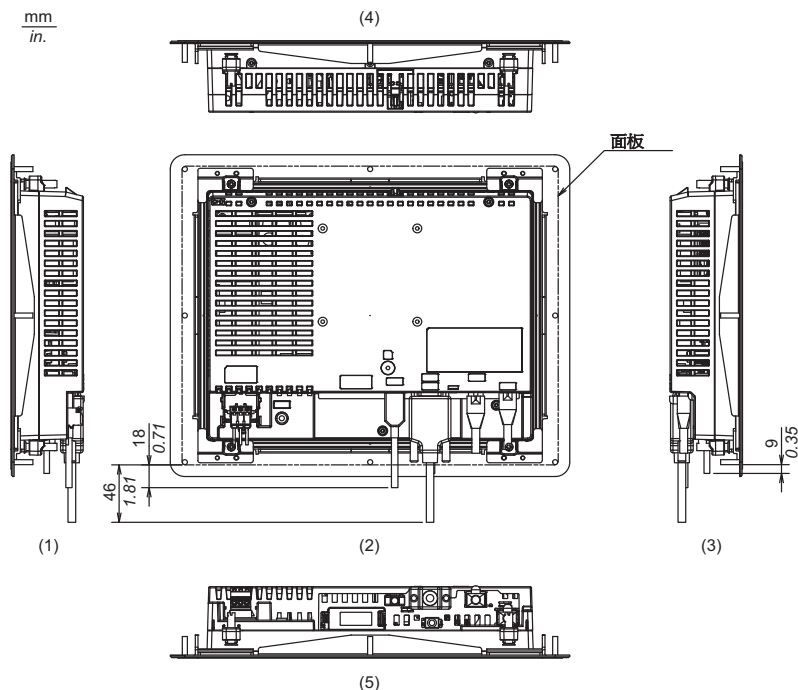


- 1 左側
2 背面

- 3 右側
4 頂部
5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

接線後的尺寸：HMIGTO5315

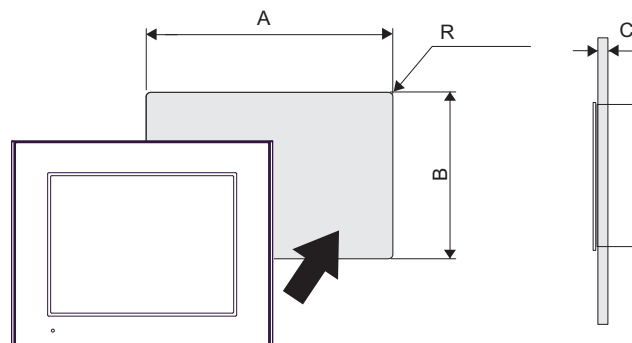


- 1 左側
2 背面
3 右側
4 頂部
5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

機板開孔尺寸

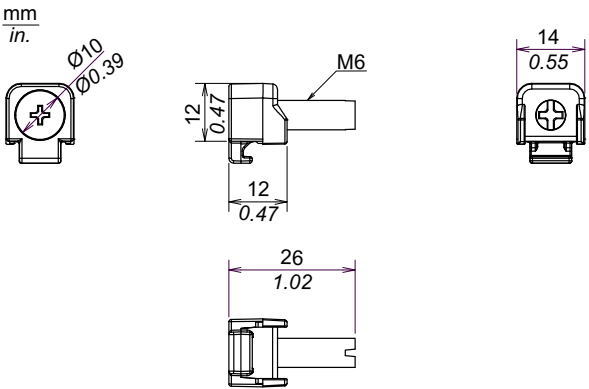
在面板上開一個開口，並從前方將面板裝入開口。



	A	B	C	R
HMIGTO5310	259 mm (+1, -0 mm) (10.2 in. [+0.04, -0 in.])	201 mm (+1, -0 mm) (7.91 in. [+0.04, -0 in.])	1.6...5 mm (0.06...0.2 in.)	3 mm (0.12 in.) 最大
HMIGTO5315	298 mm (+1, -0 mm) (11.73 in. [+0.04, -0 in.])	240 mm (+1, -0 mm) (9.45 in. [+0.04, -0 in.])		

註：在設計面板開口前，請先閱讀安裝（第 110 頁）。

安裝扣件的尺寸



4.5 HMIGTO6310/6315

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電氣規格	95
環境規格	96
結構規格	97
顯示器規格	98
記憶體、時脈及觸控面板	99
介面規格	100
序列介面 COM1 的規格	101
序列介面 COM2 的規格	102
尺寸	103

電氣規格

規格事項	額定輸入電壓	24 Vdc
	輸入電壓限制	19.2...28.8 Vdc
	壓降	10 ms 以下
	耗電量	17 W 以下
	未供電給外部裝置時	12 W 以下
	背光燈關閉時（待機模式）	7 W 以下
	背光燈變暗時（亮度：20%）	8 W 以下
	湧浪電流	30 A 以下
	耐電壓	1,500 Vac，20 mA 達 1 分鐘（在充電端子與 FG 端子之間）
	絕緣電阻	500 Vdc，10 M Ω 或以上（在充電端子與 FG 端子之間）

環境規格

實體環境	環境溫度	0...55 °C (32...131 °F)
	貯存溫度	-20 °C...+ 60 °C (-4 °F...140 °F)
	環境濕度與貯存濕度	相對濕度 10...90% (無凝結, 濕球溫度 39 °C [102.2 °F] 或以下)
	灰塵	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz./ft ³) 或以下 (非傳導)
	污染度	可用於污染度 2 的環境
	腐蝕性氣體	無腐蝕性氣體
	大氣壓力 (操作海拔)	800...1114 hPa (2000 m [6561 ft] 或以下)
機械環境	防震	符合 IEC/EN 61131-2 規範 5...9 Hz 單幅度 3.5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz 固定加速: 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向上 10 個循環 (約 100 分)
	耐衝擊	符合 IEC/EN 61131-2 規範 147 m/s ² X、Y、Z 方向上 3 次
電氣環境	雜訊耐受性	雜訊電壓: 1000 V _{p-p} 脈波寬度: 1 μs 上升時間: 1 ns
	靜電放電耐受性	接觸放電方法: 6 kV (IEC/EN61000-4-2 Level 3)

空氣品質需求

不可在下列化學物質可能揮發或空氣中可能瀰漫下列化學物質的場所操作或貯存面板。

- 腐蝕性化學物質：酸／鹼性物質及含鹽液體。
- 易燃性化學物質：有機溶劑。

⚠ 注意

重要設備

不可讓水、液體、金屬及電線流入或掉入面板外殼內。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

結構規格

	HMIGTO6310	HMIGTO6315
接地	機架接地：接地電阻為 100Ω ， 2mm^2 (AWG 14)，請使用較粗的纜線或符合該國標準的纜線。（FG 與 SG 端子請以相同方式處理）	
散熱方式	空氣自然循環	
結構 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上)	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13 (在安裝於機箱的情形，位於前面板上) ^{*2}
外觀尺寸	寬 315 x 高 241 x 深 56 mm (寬 12.4 x 高 9.49 x 深 2.2 in.)	寬 359 x 高 285 x 深 56 mm (寬 14.13 x 高 11.22 x 深 2.2 in.)
機板開孔尺寸	寬 301.5 x 高 227.5 mm (寬 11.87 x 高 8.96 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}	寬 340.5 x 高 266.5 mm (寬 13.41 x 高 10.49 in.) ^{*3} 面板厚度範圍：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.) ^{*4}
重量	2.5 kg (5.5 lb) 或以下 (僅裝置主體)	3 kg (6.6 lb) 或以下 (僅裝置主體)

註：^{*1}Magelis GTO 的正面（嵌裝於一實心面板內）已在等同於標準規格的條件下完成測試。即使 Magelis GTO 的耐受水準等同於這些標準，但原本對 Magelis GTO 無害的油漬仍可能造成面板損壞。例如在空氣中含有油氣的場所或低黏度切削油長時間沾染面板的情況下，面板可能受損。在剝除面板正面的保護膜後，油氣可能會在上述條件下滲入面板，故需採取其他保護措施。

^{*2} 將 Magelis GTO 裝入面板時，可能無法使 Magelis GTO 與面板切齊。這是因為墊片的厚度所造成。Magelis GTO 與面板的水平面差異程度，須視墊片的壓緊程度而定。

須知

設備損壞

應用在食品、飲料及製藥業時，若 Magelis GTO 無法與面板切齊，請用矽膠密封，以防止水、化學物質或食物滲入或蓄積。若不採取此措施，面板表面將顯露縫隙。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

^{*3} 全部尺寸公差皆為 $+1/-0$ mm ($+0.04/-0$ in)，R 角度低於 R3 (R0.12in)。

^{*4} 即使安裝牆面的厚度在「機板開口尺寸」的建議範圍內，牆的材質、尺寸以及面板和其他裝置的安裝位置仍可能造成安裝牆面變形。為了避免變形，可能需要強化安裝面。

▲ 注意

設備損壞

確保面板不會永久或直接接觸油脂。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

須知

不符合規格的貯存及操作

- 將面板貯存在符合溫度規定的場所。
- 不可擋住或堵塞背面通風槽。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

須知

墊片老化

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

顯示器規格

顯示器類型		TFT 彩色 LCD
顯示器尺寸		12.1"
解析度		800 x 600 像素 (SVGA)
有效顯示區域		寬 246.0 x 高 184.5 mm (9.69 x 7.26 in.)
顯示器色彩		65,536 色 (無閃爍) / 16,384 色 (閃爍)
背光組件		白色 LED (使用者請勿自行更換。若需要更換 LED，請洽當地經銷商。)
背光組件使用壽命		50,000 小時 (此為 25 °C [77 °F] 條件下的連續操作時數，之後背光燈的亮度會減半)
亮度控制		16 級 (可使用觸控面板或軟體調整)
語言字型		ASCII：(字碼頁 850) 字母數字 (包括歐洲字元) 中文：(GB2312-80 碼) 簡體中文字型 日文：ANK 158，漢字：6,962 種 (JIS Standards 1 & 2) (含 607 種非漢字字元) 韓文：(KSC5601 - 1992 碼) 韓文字型 台語文：(Big 5 碼) 繁體中文字型
字元大小		8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 and 32 x 32 像素字型
文字	8 x 8 像素	每一列 100 個字元，總共 75 列
	8 x 16 像素	每一列 100 個字元，總共 37 列
	16 x 16 像素	每一列 50 個字元，總共 37 列
	32 x 32 像素	每一列 25 個字元，總共 18 列

*1 可使用軟體設定其他字型大小。

記憶體、時脈及觸控面板

記憶體

應用程式記憶體 *1	FLASH EPROM96 MB
資料備份	SRAM 512 KB (備份記憶體使用一顆可更換的鋰電池)

*1 容量足夠使用者應用程式使用。

註：

- 出現「Battery level is low (電池電力不足)」訊息時，請為面板供電並將電池完全充電。

時脈

時脈精確度 *1	± 65 秒／月 (在室溫及關閉電源條件下的誤差值)。
----------	-------------------------------

*1 視工作溫度及面板機齡的不同，時脈的誤差可能達到每個月 -380 到 +90 秒。若系統對時脈精確度的要求超過此水準，使用者應監控時脈並在需要時進行調整。

觸控面板

觸控面板的類型	電阻膜 (類比)
觸控面板的解析度	1,024 x 1,024
觸控面板的使用壽命	至少 1 百萬次觸控

介面規格

序列介面 COM1

非同步傳輸	RS-232C
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps
接頭	D-Sub 9 針 (插頭) 。

序列介面 COM2

非同步傳輸	RS-485
資料長度	7 或 8 位元
停止位元	1 或 2 位元
同位檢查	無、奇偶數
資料傳輸速度	2,400...115,200 bps , 187,500 bps (MPI)
接頭	模組化插孔 (RJ-45)

USB 介面

	USB (Type A) 介面	USB (mini B) 介面
接頭	USB 2.0 (Type A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
電源電壓	5 Vdc $\pm$ 5%	
最大供應電流	500 mA	-
最大傳輸距離	5 m (16.4 ft)	

乙太網路介面

乙太網路 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u , 10BASE-T/100BASE-TX
接頭	模組化插孔 (RJ45) x 1 。

SD 卡介面

SD 卡插槽 x 1 (最大 32 GB SD/SDHC 卡)

序列介面 COM1 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。

⚡ ⚠ 危險

觸電

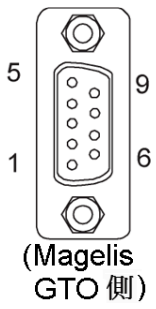
若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #5 SG 端子接至遠端設備。將 #5 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM1

HMIGTO6310 / HMIGTO6315：使用 RS-232C 連接線的 D-sub 9 針腳插頭型接頭。

針腳接點	針腳編號	RS-232C		
		訊號名稱	方向	說明
 (Magelis GTO 側)	1	CD	輸入	載波偵測
	2	RD (RXD)	輸入	接收資料
	3	SD (TXD)	輸出	傳送資料
	4	ER (DTR)	輸出	資料終端機就緒
	5	SG	-	訊號接地
	6	DR (DSR)	輸入	資料設定就緒
	7	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	8	CS (CTS)	輸入	可傳送
	9	CI (RI) / VCC	輸入 / -	呼叫狀態顯示 +5V ± 5% 輸出 0.25A
	殼層	FG	-	機架接地（同 SG）

可透過軟體切換針腳 9 的 RI/VCC。

須知

設備損壞

只可使用額定電流。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝支架採用 #4-40 (UNC)。

⚠ 注意

通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 D-Sub 9 針腳纜線及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

序列介面 COM2 的規格

簡介

序列埠未隔離。SG（訊號接地）及 FG（機架接地）端子連接於面板內側。



危險

觸電

若使用 SG 端子連接外部裝置及本產品：

- 在建置系統時，請確定未產生短路迴路。
- 若主機（PLC）未隔離，請將 #8 SG 端子接至遠端設備。將 #8 SG 端子接至一個確定為可靠的接地接點，可降低電路的損壞風險。

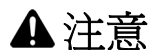
若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

序列介面 COM2

HMIGTO6310 / HMIGTO6315：使用 RS-485 連接線的 RJ45 接頭

註：設定 RS-485 通訊時，某些設備在接線時可能需在端子側極化。此端子會自動處理極化，不需要任何特別設定。

針腳接點	針腳編號	RS-485		
		訊號名稱	方向	說明
前面	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	5	Line B	輸入／輸出	傳送資料 (RS-485)
	6	RS (RTS)	輸出	要求傳送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	訊號接地



注意

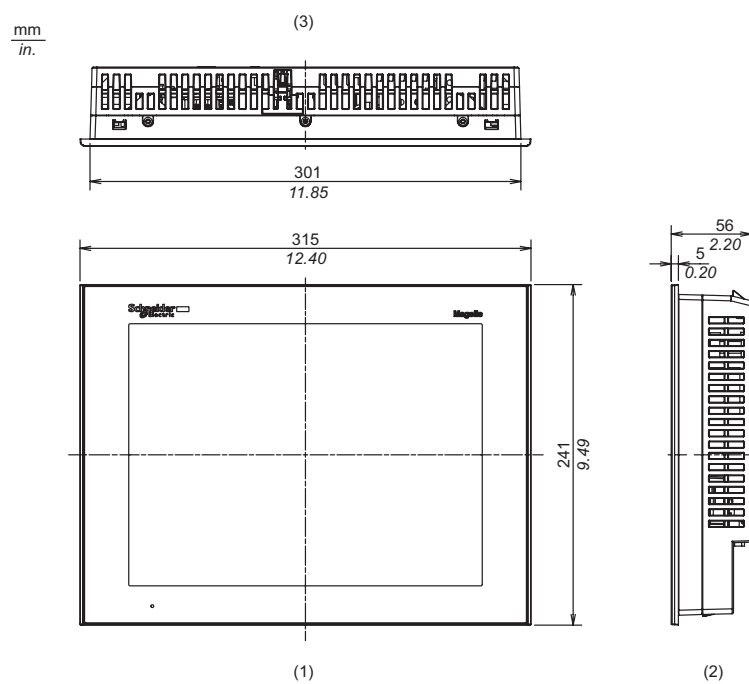
通信中斷

- 請勿對通訊埠施加過多應力。
- 將通信線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 只可使用 RJ45 以及狀況良好的鎖定突耳。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

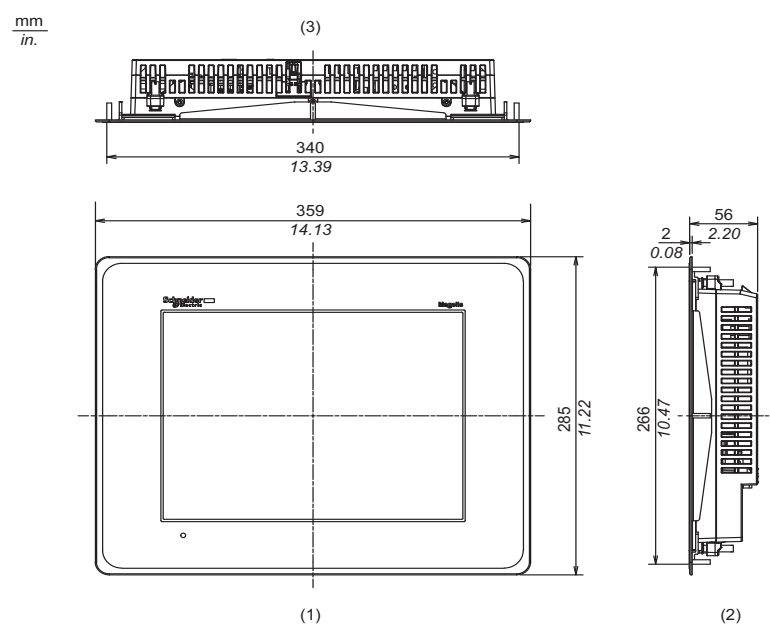
尺寸

外觀尺寸：HMIGTO6310



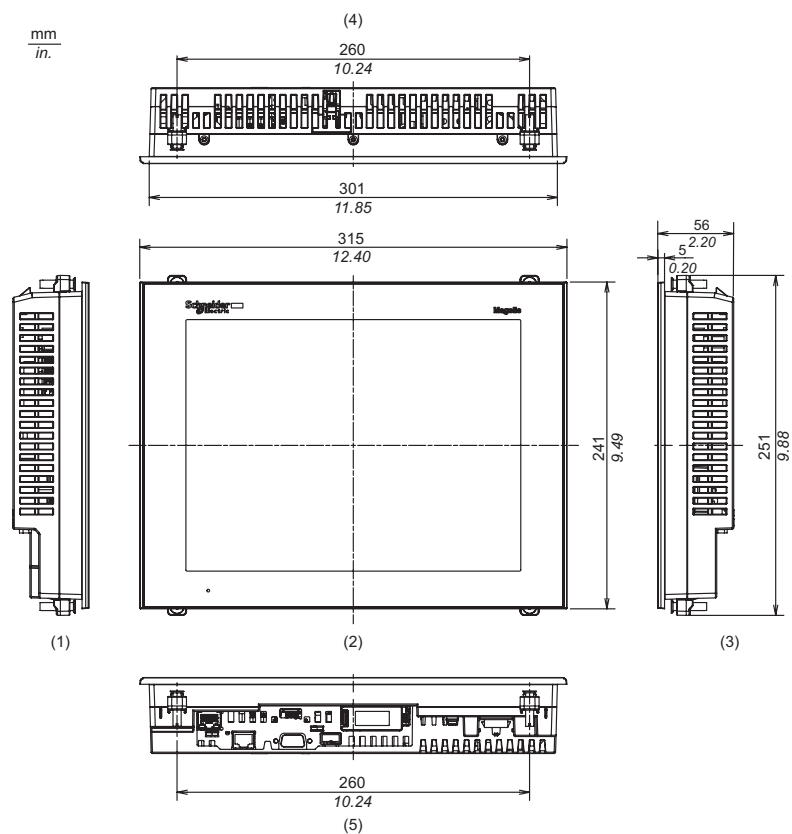
- 1 正面
2 右側
3 頂部

外觀尺寸：HMIGTO6315



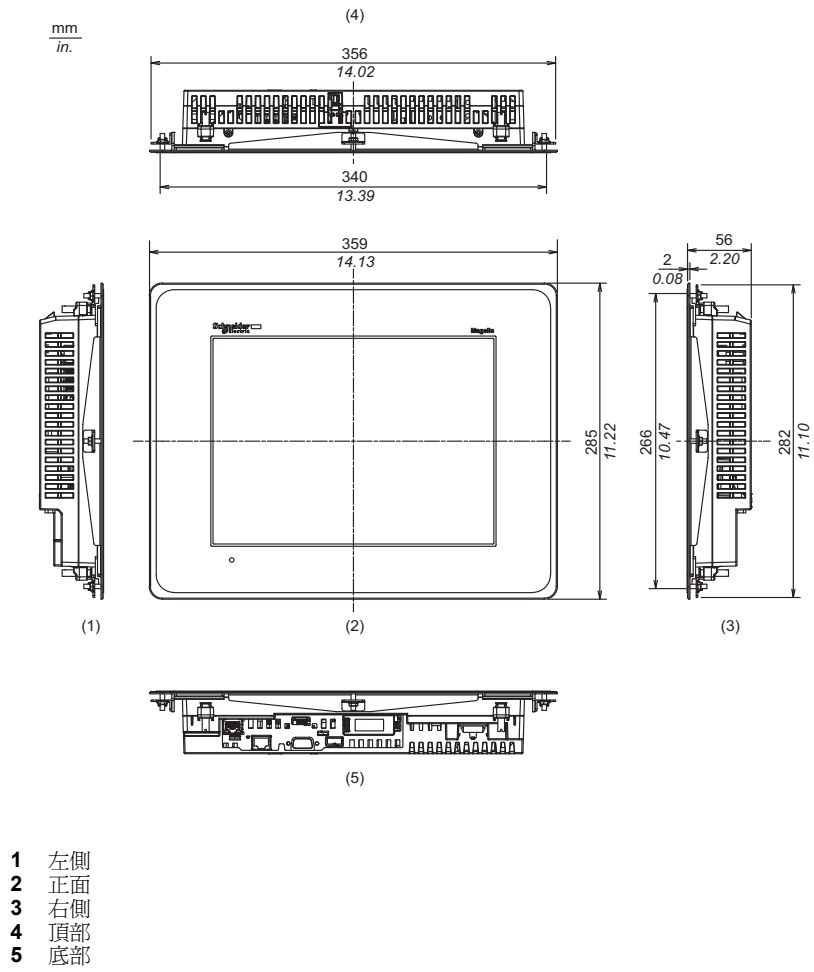
- 1 正面
2 右側
3 頂部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO6310

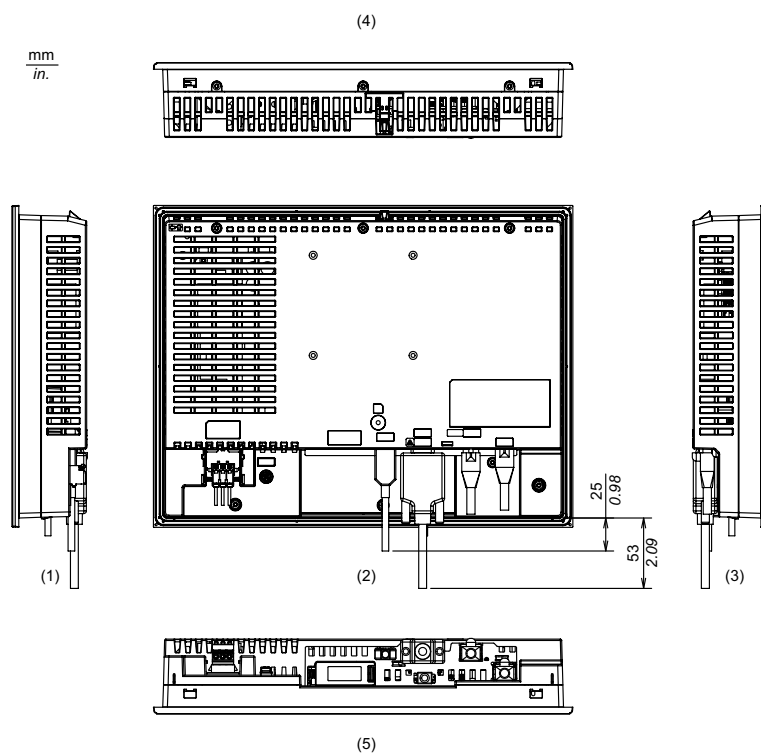


- 1 左側
- 2 正面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

使用安裝扣件安裝：HMIGTO6315



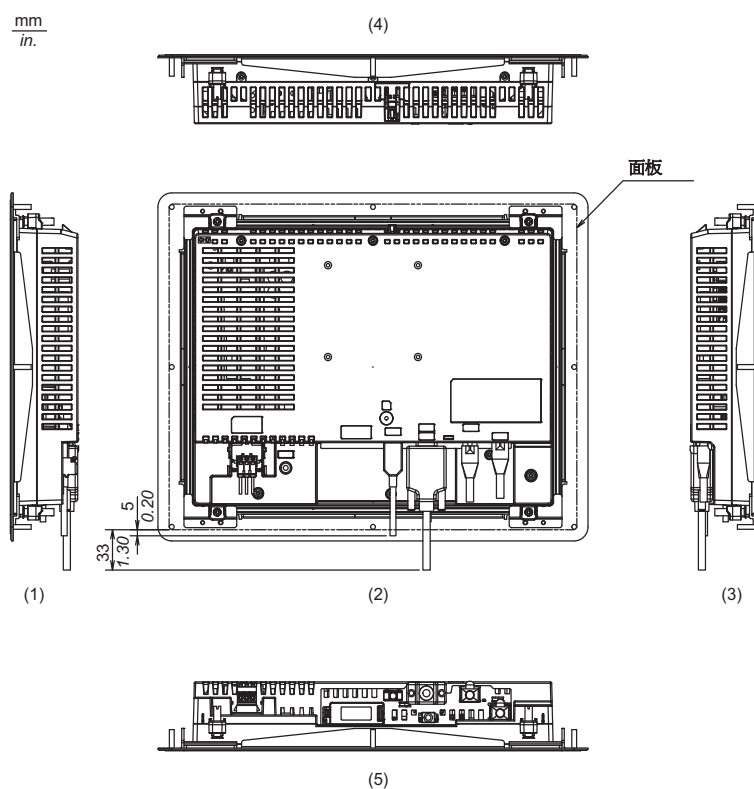
接線後的尺寸：HMIGTO6310



- 1 左側
- 2 背面
- 3 右側
- 4 頂部
- 5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

接線後的尺寸：HMIGTO6315

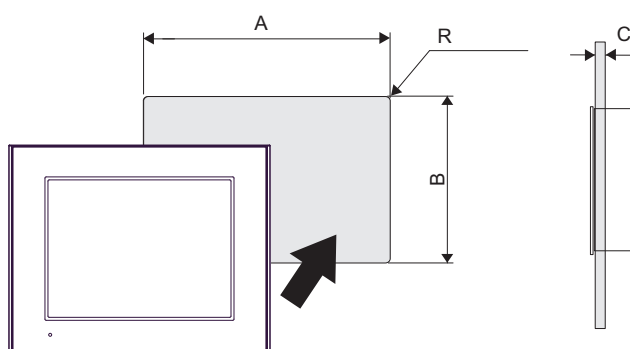


- 1 左側
2 背面
3 右側
4 頂部
5 底部

註：以上數值是以讓連接線能夠彎曲的情況而想定。此處所示的尺寸為一般情況下的數值，實際情形則依使用的連接線類型而定，因此僅供參考。

機板開孔尺寸

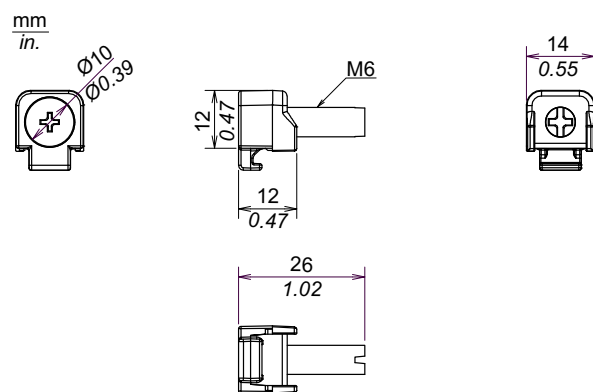
在面板上開一個開口，並從前方將面板裝入開口。



	A	B	C	R
HMIGTO6310	301.5 mm (+1, -0 mm) (11.87 [+0.04, -0 in.])	227.5 mm (+1, -0 mm) (8.96 in. [+0.04, -0 in.])	1.6...5 mm (0.06...0.2 in.)	3 mm (0.12 in.) 最大
HMIGTO6315	340.5 mm (+1, -0 mm) (13.41 [+0.04, -0 in.])	266.5 mm (+1, -0 mm) (10.49 in. [+0.04, -0 in.])		

註：在設計面板開口前，請先閱讀安裝（第 110 頁）。

安裝扣件的尺寸



本章內容

本章包含以下各節：

章節	主題	頁次
5.1	安裝	110
5.2	接線原則	115
5.3	裝入／取出 SD 卡	121
5.4	USB 線夾	126

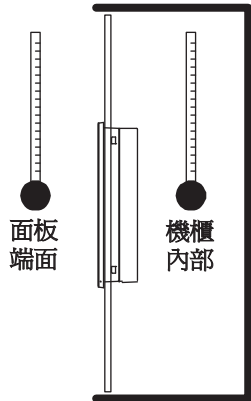
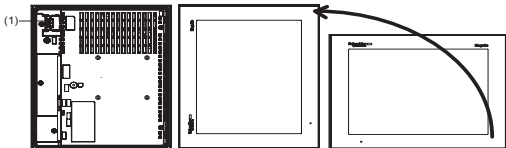
5.1 安裝

Πw³Àμ{Β«

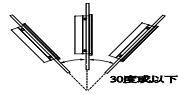
簡介

安裝面板時須使用安裝扣件。
請將面板裝於乾淨、乾燥、堅固且可受控制的機箱中。（HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 以外的其他 Magelis GTO：IP65、Type 1、Type 4X [僅限室內使用] 或 Type 13 機箱。
HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315：IP66k、Type 1、Type 4X [僅限室內使用] 或 Type 13 機箱。）

安裝需求

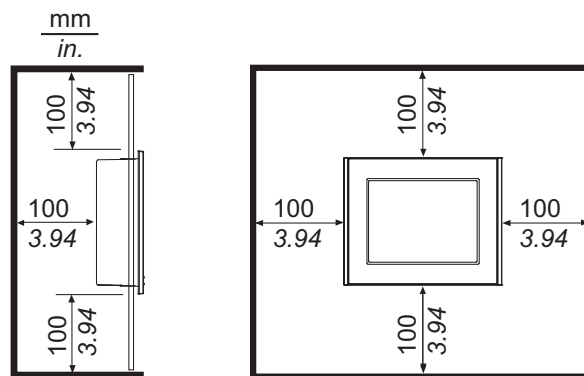
請確認安裝牆面或機櫃的表面是否平坦、良好是否狀況以及是否有鋸齒狀邊緣。可在靠近面板開口的牆面內側加裝金屬支撐條，以提升面板的強度。	
請依照所需的強度等級決定機箱壁板的厚度：1.6...5 mm (0.06...0.2 in.).	
請確認環境溫度與濕度是否在指定範圍內。環境溫度：0 至 50 °C (32 至 122 °F) 或 0 至 55 °C (32 至 131 °F) (請參閱您 Magelis GTO 的環境規格)；環境濕度：10 至 90% RH，濕球溫度：最高 39 °C [102 °F]。將面板安裝在機櫃或機箱內時，環境工作溫度即指機櫃或機箱的內部溫度。	
	
請確認鄰近設備的熱氣是否會導致面板的溫度超過標準作業溫度。	
以直立方式安裝面板時，右側必須朝上；也就是電源接頭必須在上方。	
	
1 電源接頭	

若將面板安裝在傾斜位置時，面板表面的傾斜角度不可超過 30°：



在斜度超過 30° 的傾斜位置安裝面板時，環境工作溫度不得超過 40°C (104°F)。您可以運用強制散熱方式（電扇、空調等）來確保環境工作溫度保持在 40°C (104°F) 以下。

為了方便維護、操作及改善震動，請如下圖所示，將面板安裝在距離鄰近結構或其他設備至少 100 mm (3.94 in) 的位置。



面板（HMIGTO1300/1310 除外）背面的開孔並非 VESA 75mm 標準規格，請勿將面板安裝在商用型 VESA 支撐臂上。

面板安裝程序：（HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 除外）

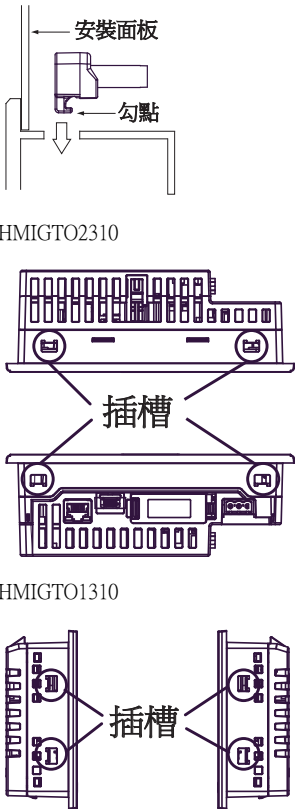
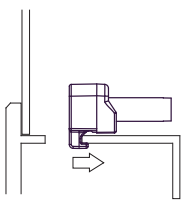
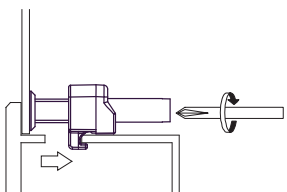
須知

拆裝時保持面板穩定

安裝或拆卸螺絲扣件時，請確保插入開口中的面板保持穩定。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

步驟	操作
1	將面板擺放在乾淨的平坦表面上，顯示器朝下。
2	確定面板的墊片已確實裝入溝槽內，溝槽位於面板外框的邊緣。
3	依即定的 Magelis GTO 面板開口尺寸，在安裝面板上開一個開口。 HMIGTO1300/HMIGTO1310 (請參閱 第 46 頁) HMIGTO2300/HMIGTO2310 (請參閱 第 62 頁) HMIGTO3510/HMIGTO4310 (請參閱 第 77 頁) HMIGTO5310 (請參閱 第 92 頁) HMIGTO6310 (請參閱 第 107 頁)
4	將 Magelis GTO 放入面板開口。

步驟	操作
5	將安裝扣件插入面板的插槽，插槽位於面板的頂端和底部（HMIGTO1300/1310 的左右側也有插槽）。將扣件往後滑動。若未正確安裝扣件，面板可能會移動或脫落。 
6	請依下圖所示方式插入每一扣件。將扣件往回拉，直到扣住安裝孔後方為止。 
7	用螺絲起子鎖緊每顆扣件螺絲，將面板固定於定位。所需的扭力為 0.5 Nm (4.4 lb-in)。 

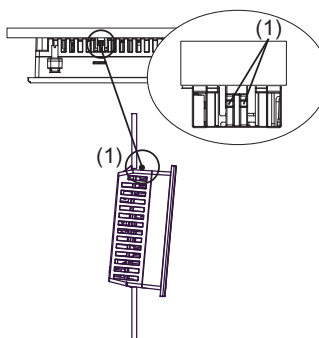
須知

外殼損壞

- 切勿使用超過 0.5 Nm (4.4 lb-in) 以上的扭力來鎖緊扣件螺絲。
- 用於 Type 1、Type 4X（僅限室內使用）或 Type 13 機箱的平坦表面。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

拆卸程序：（HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 除外）

步驟	操作
1	從 Magelis GTO 上鬆開安裝扣件 (4)。
2	壓住上方的凸出部位，小心地從面板上拆下 Magelis GTO。  1 凸出部位 註： ● 若試圖在未壓住凸出部位的情況下拆卸 Magelis GTO，可能會造成 Magelis GTO 損壞。 ● 壓住凸出部位時，請小心不要夾傷手指。

⚠ 注意

受傷危險

從面板上拆卸 Magelis GTO 時，請勿造成 Magelis GTO 掉落。

- 取下扣件後，請扶著 Magelis GTO，使其保持在原來位置。
- 請使用雙手。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 面板的安裝程序

⚠ 注意

受傷危險

在面板上安裝或拆卸 Magelis GTO 時，請勿造成 Magelis GTO 掉落。

- 取下 M4 六角螺帽及安裝托架後，請扶著 Magelis GTO，使其保持在原來位置。
- 請使用雙手。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

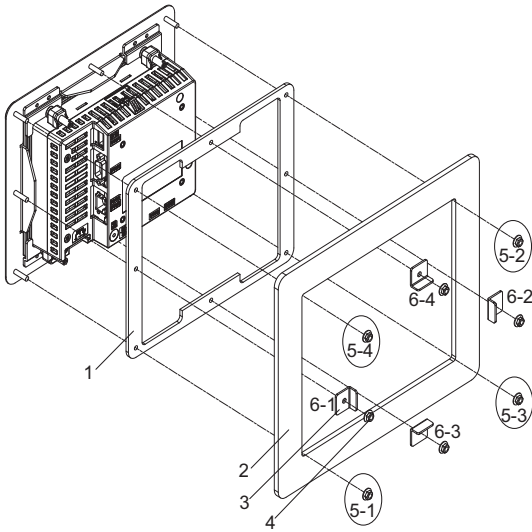
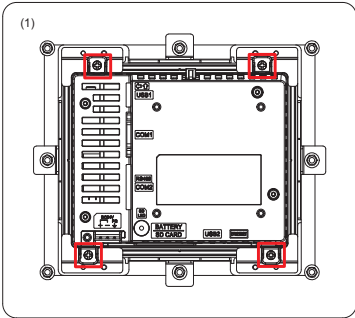
須知

拆裝時保持面板穩定

安裝或拆卸 M4 六角螺帽及安裝托架時，請確保插入開口中的面板保持穩定。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

步驟	操作
1	將面板擺放在乾淨的平坦表面上，顯示器朝下。
2	請確定面板的墊片皆在面板背面的正確位置上。
3	依即定的 Magelis GTO 面板開口尺寸，在面板上開一個開口。 HMIGTO2315 (請參閱 第 62 頁) HMIGTO5315 (請參閱 第 92 頁) HMIGTO6315 (請參閱 第 107 頁)

步驟	操作
4	將 Magelis GTO 放入面板開口。  1 垫片 2 面板 3 安裝托架 4 M4 六角螺母 5 請閱讀步驟 5。 6 請閱讀步驟 6。
5	請依照步驟 4 範例所示的順序，用 M4 六角螺帽鎖緊面板背面的四個角落。請使用 M4 套筒螺絲起子——鎖緊 M4 六角螺帽，將面板固定在定位。所需的扭力為 0.5 Nm (4.4 lb-in)。若未正確鎖緊 M4 六角螺帽，面板可能會移動或脫落。
6	請依照步驟 4 範例所示的順序，用螺絲鎖緊 M4 六角螺帽之間的安裝托架。請使用 M4 套筒螺絲起子——鎖緊 M4 六角螺帽，將面板固定在定位。所需的扭力為 0.5 Nm (4.4 lb-in)。若未正確鎖緊 M4 六角螺帽，面板可能會移動或脫落。
7	再次鎖緊所有 M4 六角螺帽。所需的扭力為 0.5 Nm (4.4 lb-in)。 註：請勿鬆開下圖以紅色方塊標示的安裝扣件。  1 面板

須知

外殼損壞

- 切勿使用超過 0.5 Nm (4.4 lb-in) 以上的扭力來鎖緊 M4 六角螺帽。
- 用於 Type 1、Type 4X（僅限室內使用）或 Type 13 機箱的平坦表面。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

5.2 接線原則

概述

本節將說明 Magelis GTO 的接線原則

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
電源線連接方式	116
電源供應器連接方式	118
接地	120

電源線連接方式



警告

電池干擾

- 接好機架接地（FG）端子後，請確認電線已接地。若面板未正確接地，將可能受到電磁干擾（EMI）。必須正確接地才符合 EMC 抗擾規定。
- 連接面板的電源端子前，請先拔下電源線。
- DC 機型只可使用 24Vdc 電源，使用任何其他電源電壓都可能使面板及電源供應器受損。
- 由於面板未附電源開關，故請將一電源開關接至面板的電源供應器。
- 面板的 FG 端子必須接地。
- 更換並鎖緊系統的所有元件，之後才可為面板供電。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

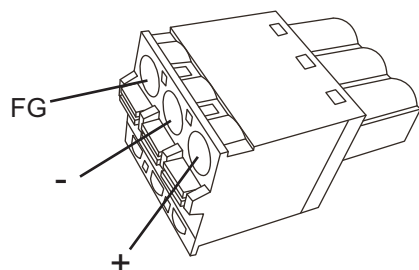
註：SG 及 FG 端子於面板內部連接。

準備使用 DC 電源線

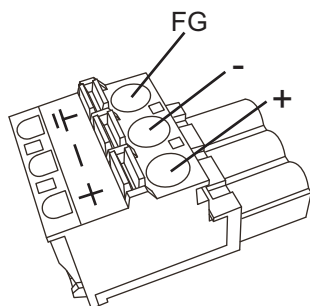
- 確認地線與電源線屬於同一規格，或比電源線重。
- 請勿使用鋁線作為電源供應器的電源線。
- 若電線的線端未正確絞合，電線可能會短路。
- 盡可能使用 0.75 到 2.5 mm² (AWG 18 - 13) 的電線作為電源線，並在安裝端子前先絞合線端。
- 導體類型應為實心線或多股絞合線。
- 限定使用銅製導體。
- 現場實地安裝導體的耐溫等級：75 °C (167 °F)，僅以此為限。

DC 電源接頭（插頭）規格

HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310

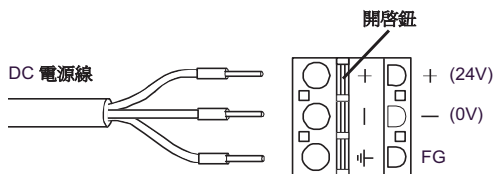
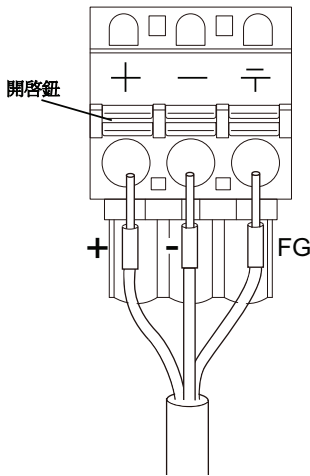


HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315



連接	電線
+	24 Vdc
-	0 Vdc
FG	接地端子接至面板機體

如何連接 DC 電源線

步驟	操作
1	確定電源線未連接電源供應器。
2	檢查額定電壓，並撕下 DC 電源接頭上的「DC24V」貼紙。
3	剝除電源線每條電線端頭的乙烯基護皮，剝除長度 10 mm (0.39 in.)。
4	若使用多股電線，請絞合兩端。用錫焊合線端不僅可減少磨損風險，還可強化輸電效果。
5	使用一字型小螺絲起子按下開啓按鈕，打開想要的引線接口。
6	將引線端子逐一插入相應的接口。放開開啓按鈕，將引線夾在固定位置上。 HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310  HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 
7	插入所有三條引線後，將電源插頭插入面板上的電源接頭。

註：

- 不可將電線直接焊接在電源插座的針腳上。
- 爲了避免造成端子短路，請使用裝有絕緣套的引線端子。
- 可將 HMIGTO1300/1310、HMIGTO2300/2310/2315 或 HMIGTO3510/4310 的 DC 電源接頭接至 HMIGTO5310/5315 或 HMIGTO6310/6315 面板，但不可反向爲之；也就是不可將 HMIGTO5310/5315 或 HMIGTO6310/6315 的 DC 電源接頭接至 HMIGTO1300/1310、HMIGTO2300/2310/2315 或 HMIGTO3510/4310 面板。

電源供應器連接方式

注意事項

- 必須使用附 Class 2 電源供應器的 24 Vdc 輸入裝置。
- 將電源線接至電源插頭前，請先絞合線端，提升電源線的抗電磁干擾能力。
- 不可將面板的電源線與主電路線（高壓、高電流線）或輸入／輸出訊號線搭售在一起，或接在其旁邊。
- 連接雷擊突波吸收器以因應電源突波。
- 爲了避免電磁雜訊，請盡可能縮短電源線長度。

警告

短路、火災或設備運作異常

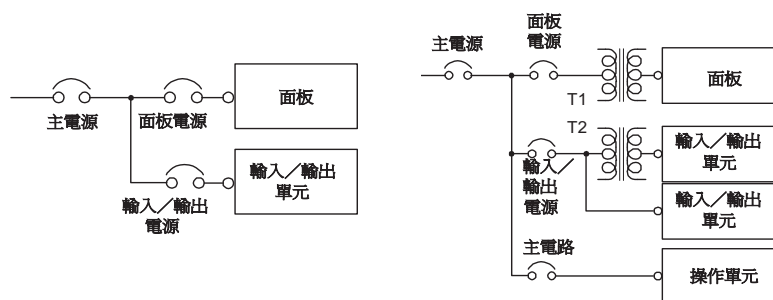
避免對電源線施加過多力量，以避免意外鬆脫。

- 將電源線接至面板或機櫃，並確實固定。
- 依規定的扭力鎖緊裝置的端子板螺絲。
- 連接電源供應器及通信線之前，先將面板裝入安裝面板或機櫃，並確實固定。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

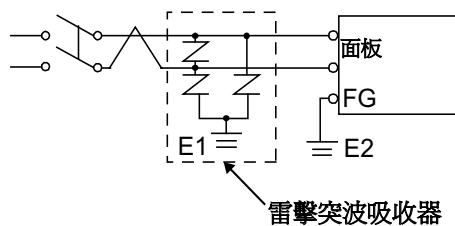
電源供應器的接點

供應電力給面板時，請依下圖所示隔開輸入／輸出及電源線。



註：

下圖顯示雷擊突波吸收器的連接方式：



- 突波吸收器（E1）應與面板（E2）分開接地。
- 請選用最大電路電壓大於電源供應器峰值電壓的突波吸收器。

若供應的電壓超過面板的容許範圍，請連接恆壓變壓器。



- 1 恆壓變壓器
- 2 雙絞線
- 3 面板

請在線路與接地端之間選用低雜訊電源。若雜訊過大，請連接絕緣變壓器。



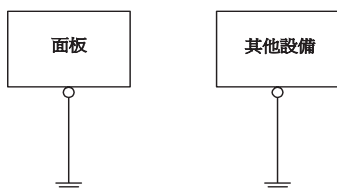
- 1 絕緣變壓器
- 2 雙絞線
- 3 面板

註：請使用負載能力超出耗電量值的恆壓及絕緣變壓器。

接地

專用接地

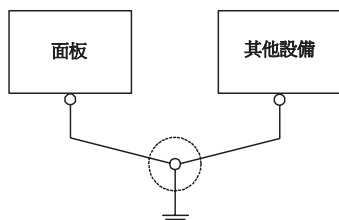
供應電力給面板時，請依下圖所示隔開輸入／輸出及電源線。
將電源插頭上的機架接地（FG）端子接至專用接地端。



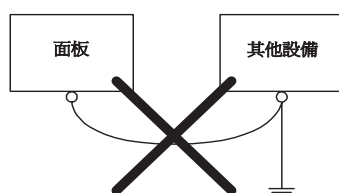
注意事項

若裝置未正確接地，可能會發生電磁干擾（EMI）問題。EMI 可能導致喪失通信。除了下述接地構型外，不可使用共通接地。若無法使用專用接地線路，請使用共通接地端點。

正確的接地



不正確的接地



- 確認接地電阻在 $100\ \Omega$ 或以下。⁽¹⁾
- FG 線的截面積應大於 $2\ \text{mm}^2$ (AWG 14) ⁽¹⁾。連接點的位置應盡可能靠近面板，纜線長度也應盡可能縮短。使用較長的接地線時，請將細線更換為粗線，並將線路安置於導管中。
- FG 及 SG 端子於面板內部連接。連接外部裝置與使用 SG 端子的面板時，請確定在建置系統時未產生短路迴路。

⁽¹⁾ 請遵守當地法規與標準。請確定接地電阻為 $100\ \Omega$ ，且地線的斷面至少為 $2\ \text{mm}^2$ 或 AWG 14。

5.3 裝入／取出 SD 卡

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
簡介	122
裝入 SD 卡	123
取出 SD 卡	124
SD 卡資料備份	125

簡介

在搭配使用 Magelis GTO 及 SD 卡時，應遵守以下事項，以避免喪失重要資料：

- 由於隨時都可能因意外而喪失資料，故請定時備份畫面及 SD 卡資料。
- 使用 SD 卡之前，請先確定 SD 卡的正面與背面方向，以及 SD 卡接頭的位置。若 SD 卡未插入面板的正確位置，卡片內的資料及面板可能會損壞。

須知

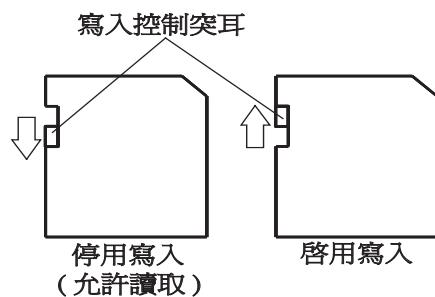
遺失資料

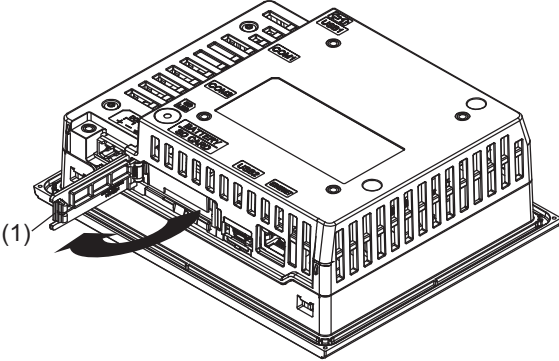
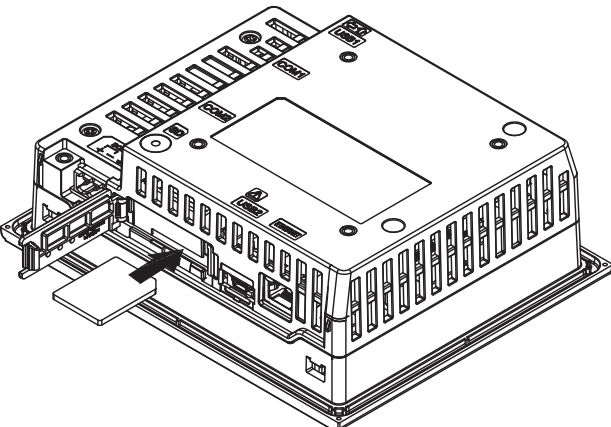
- 正確裝入 SD 卡
- 在存取 SD 卡時，不可關閉或重置面板，亦不可插入或取出 SD 卡。
- 請勿將 SD 卡貯存在靜電或電磁波環境。
- 請勿將 SD 卡貯存在陽光直射的場所、熱源附近或其他可能產生高溫的地點。
- 請勿折彎 SD 卡。
- 請勿使摔落或敲打 SD 卡。
- 保持 SD 卡的乾燥。
- 切勿觸摸 SD 卡的接頭。
- 切勿拆解或修改 SD 卡。
- 只可使用以 FAT 或 FAT32 格式化的 SD 卡。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

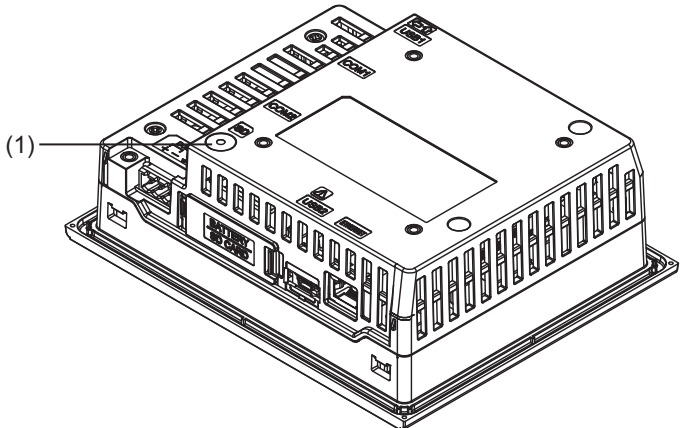
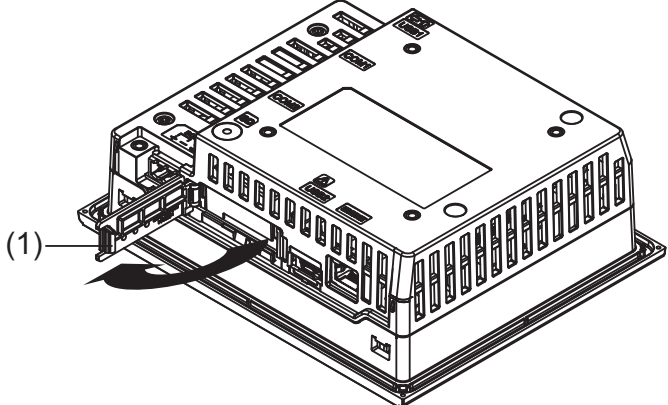
裝入 SD 卡

註：可如下圖（左邊的範例）所示設定寫入控制突耳，以防止對 SD 卡執行寫入操作。如下圖右邊範例所示，將突耳往上推即可解除鎖定，允許對 SD 卡執行寫入。



步驟	操作
1	拉一下突耳，打開 SD 卡蓋。  1 突耳
2	將 SD 卡裝入 SD 卡介面然後壓入 SD 卡，直到聽見「卡嗒」聲。 
3	蓋上 SD 卡蓋。

取出 SD 卡

步驟	操作
1	確定 SD 卡的存取 LED 未亮起。  1 SD 卡存取 LED
2	壓一下 SD 卡蓋上的突耳，打開 SD 卡蓋。  1 突耳
3	壓一下 SD 卡解鎖，然後拉出卡片。取出 SD 卡後，蓋上 SD 卡蓋。 註：使用 SD 卡後，將 SD 卡貯存在盒內或其他安全場所。

SD 卡資料備份

在備份時，可將 SD 卡直接插入電腦上的 SD 卡介面，或使用市售 SD 卡讀卡機。

5.4 USB 線夾

概述

本節將說明 USB 線夾。

本節內容

本節包含以下主題：

主題	頁次
USB (Type A) 使用的 USB 線夾	127
USB (mini-B) 使用的 USB 固定座	129

USB (Type A) 使用的 USB 線夾

簡介

使用 USB 裝置時，可在 USB 介面上安裝一個 USB 線夾，以避免 USB 線鬆脫。

警告

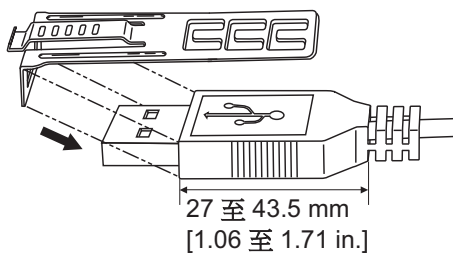
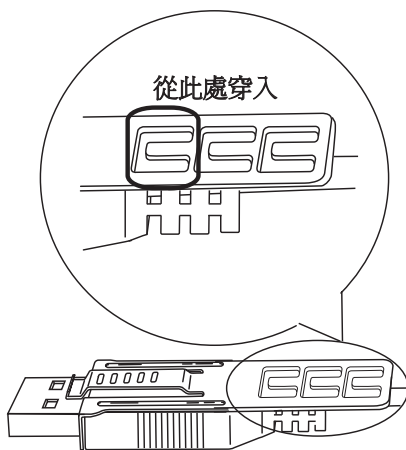
危險地點的爆炸風險

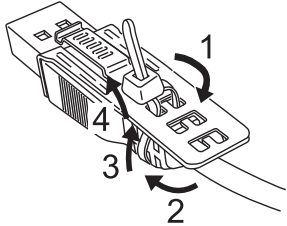
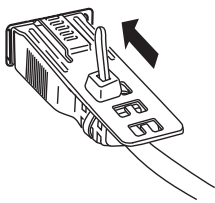
- 確定電源及輸入輸出 (I/O) 接線皆符合 Class 1, Division 2 的接線方法。
- 請勿換用可能造成設備不符合 Class I, Division 2 規範的元件。
- 在使用 USB 主機介面前，確定 USB 線已用 USB 線夾固定。
- 在連接或拔除接自／接至面板的任何接頭前，請先關閉電源。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

安裝 USB 線夾

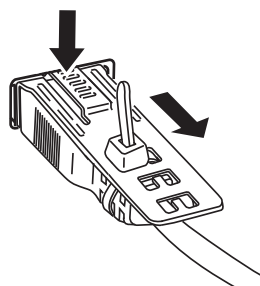
註：線夾的外緣銳利，請注意勿刮傷手指。

步驟	操作
1	將線夾安裝在 USB 標記  接頭外殼上，使其重疊。線夾搭配 USB 接頭的 27 至 43.5 mm [1.06 to 1.71 in.] 長度使用。 
2	線夾與 USB 線接頭的外殼應保持平行重疊。調整線夾安裝孔的位置。為了確保穩定，請選擇最靠近接頭外殼基部的線夾孔。 

步驟	操作
3	如圖所示，將固定索穿入線夾孔。接將固定索繞過 USB 線自頂端穿出，讓 USB 線從固定索環的中心穿過。完成此動作後，線夾即固定在 USB 線上。  註： ● 先檢查頂端的方向，並確定 USB 線穿過固定索環的中心，且固定索可自頂端穿出。 ● 可不使用隨產品提供的固定索，改用市售固定索，但寬度須為 4.8 mm [0.19 in.]，厚度須為 1.3 mm [0.05 in.]。
4	按住線夾的握持部位，並將步驟 3 的整組纜線完全插入 USB 主機介面。請確定線夾的突耳固定在接至 Magelis GTO 的 USB 線上。 

拔下 USB 線

按住線夾的握持部位，拔下 USB 線。



USB (mini-B) 使用的 USB 固定座

簡介

使用 USB 裝置時，可在 USB（mini-B）介面上安裝一個 USB 固定座，以避免 USB 線鬆脫。

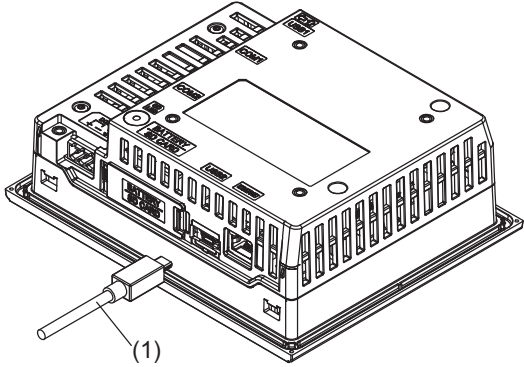
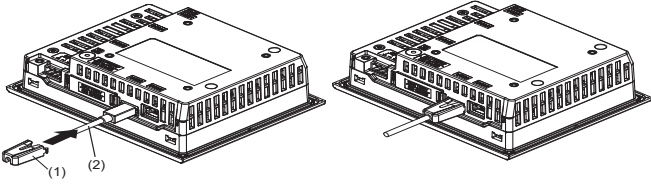

警告

危險地點的爆炸風險

- 確定電源及輸入輸出（I/O）接線皆符合 Class 1，Division 2 的接線方法。
- 請勿換用可能造成設備不符合 Class I，Division 2 規範的元件。
- 在使用 USB 主機介面前，確定 USB 線已用 USB 固定座固定。
- 在連接或拔除接自／接至面板的任何接頭前，請先關閉電源。

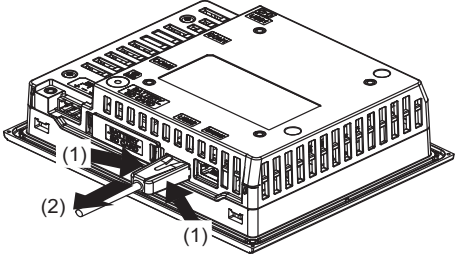
若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生、嚴重受傷或設備損壞。

安裝 USB 固定座

步驟	操作
1	將 USB 線插入 USB（min-B）介面。  1 USB 線
2	裝上 USB 固定座，將 USB 線固定在其位置上。將 USB 固定座插入 USB（min-B）介面。  1 USB 固定座 2 USB 線

拆卸 USB 固定座

按壓兩側突耳，取出 USB 固定座。



1 USB 固定座
2 USB 線

概述

本章將說明如何維護面板。

本章內容

本章包含以下主題：

主題	頁次
定期清潔	132
更換安裝墊片	133
定期檢查要點	135
更換主電池	136

定期清潔

清潔顯示器

須知

設備損壞

- 清潔前請先關閉面板電源。
- 請勿使用堅硬或尖銳物體來操作觸控面板。
- 請勿使用油漆稀釋劑、有機溶劑、強酸化合物等來清潔裝置。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

如果顯示器表面或機架變髒，請將軟布浸泡在中性清潔劑中，接著將其用力擰乾後，再擦拭顯示器。

更換安裝墊片

概述

安裝墊片能夠防止污漬及濕氣進入裝置。

須知

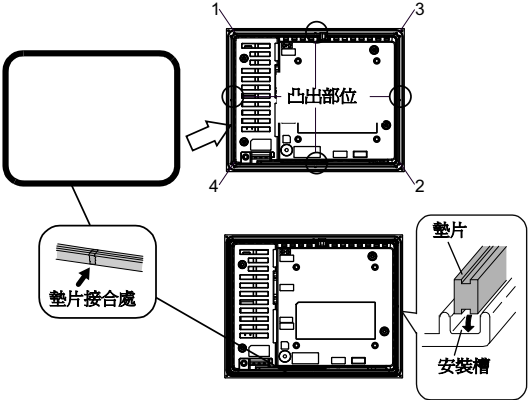
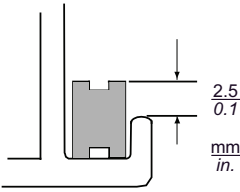
墊片老化

- 視工作環境的不同，應定期檢查墊片，以確保初始 IP 等級。
- 請務必每年更換一次墊片，或是在可觀察到刮痕或污漬時加以更換。

若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

安裝安裝墊片

註：有關如何安裝 HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 安裝墊片的詳細資訊，請參閱 HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 面板安裝程序 (第 113 頁)。

階段	說明
1	將面板擺放在平坦表面上，顯示器朝下。
2	從面板上取下墊片。
3	將新的墊片裝上面板。請將墊片裝入安全溝槽內，並確定墊片接合處已塞入面板底部。先將墊片塞入四個角落（如下圖所示），接著將其餘墊片塞入安裝溝槽。 註： ● 面板外框溝槽中央有稜紋，務必完全塞入墊片，並確定未卡在稜紋部位。 ● 使用工具塞入墊片時，請注意工具不可鉤到橡膠墊片，以免扯壞墊片。 
4	墊片的頂面應均勻地突出溝槽約 2.0 mm (0.06 in.)。將 Magelis GTO 裝入面板前，請先檢查是否已正確塞入墊片。 

墊片必須正確裝入溝槽，以符合 IP65F 面板防水等級。（HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 適用 IP66K 防水等級。）

注意

設備損壞

- 墊片具有撓性但不具彈性，請勿做不必要的拉伸。
- 請確定未將墊片的接合處塞入面板的任何角落，
- 請將墊片的接合處塞入安裝溝槽。

若未遵照上述指示作業，將導致人員受傷或設備損壞。

定期檢查要點

操作環境

- 工作溫度是否保持在許可範圍內？請參閱環境規格（參閱 *Magelis HMI STU 655/855 使用手冊*）。
- 工作濕度是否保持在指定範圍內？（10% RH 至 90%RH，乾球溫度 39 °C (102.2 °F) 或以下）
- 操作環境的空氣中是否存有腐蝕性氣體？

若有將 Magelis GTO 裝設於機板內，周遭環境是指機板內部。

電氣規格

輸入電壓是否適合？

- 100 Vac 至 240 Vac 50/60 Hz
- 19.2 Vdc 至 28.8 Vdc

相關項目

- 電源線及連接線是否全部連接妥當？有任何鬆脫的纜線嗎？
- 安裝托架是否全都能穩固地支撐裝置？
- 安裝墊片上是否有過多刮痕或大片污漬？

更換主電池

簡介

Schneider Electric 提供 Magelis GTO 主電池的替換電池 HMI ZGBAT（須另外購買）。

註：HMIGTO1300/1310 及 HMIGTO2300 未配備主電池。

⚡ ⚠ 危險

觸電、爆炸、電弧閃絡危害

- 依照程序正確且安全地逐步更換電池
- 更換電池前請先關閉面板的電源。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

⚠ 危險

爆炸、失火、化學危害

- 只可使用 Schneider Electric 製造的替換電池 HMI ZGBAT。
- 請勿造成短路。
- 回收或正確棄置使用後的電池。

若未遵照上述指示作業，將導致人員喪生或嚴重受傷。

主電池係用於記憶體資料備分及內備時脈，不具充電功能。當主電池的電量耗盡時，備份資料將會遺失。在主電池的電量耗盡前一個月，會以警示音提示更換主電池。

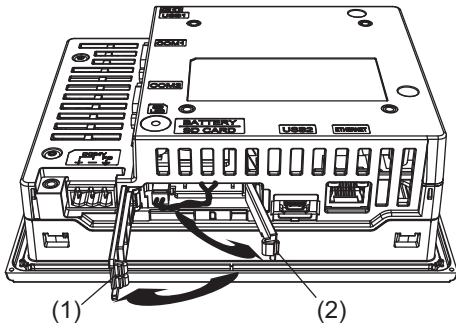
須知

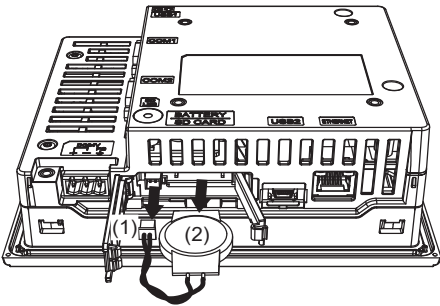
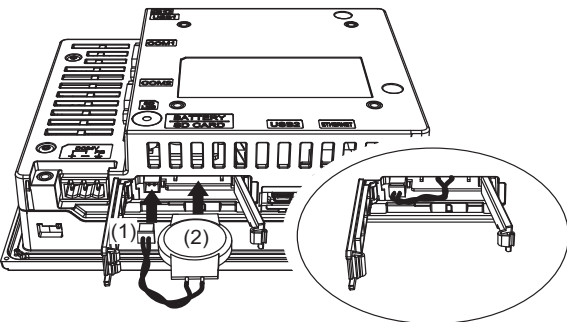
遺失資料

- 請在更換電池警示音發出後一個月內更換電池。
- 請在關閉面板後十分鐘內完成電池更換。
- 請在購買面板後定期（每五年）更換主電池。

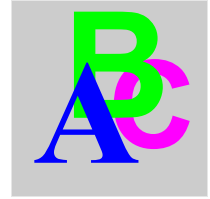
若未遵照上述指示作業，將導致設備損壞。

主電池的更換時間（警示音發出後一個月內）只是一個參考準則，若 SRAM 備份資料及時脈資料在警示音發出後遺失，Schneider Electric 不執行複原／重建，對資料的遺失亦不負任何責任。

步驟	操作
1	從 Magelis GTO 拔下電源線。
2	碰觸外殼或接地接點（非電源供應器），釋放身體的全部靜電。
3	按壓突耳，打開 SD 卡介面蓋。接著按壓突耳打開替換電池安裝蓋。  1 SD 卡介面蓋／突耳 2 替換電池安裝蓋／突耳

步驟	操作
4	取出主電池及接頭  1 接頭 2 主電池
5	安裝新的主電池及接頭。 
6	先蓋上替換電池安裝蓋，再蓋上 SD 卡介面蓋。 註：務必將纜線全部塞入機殼內，否則在蓋上蓋子時可能造成纜線損壞。
7	重新連接電源供應器及 Magelis GTO。

索引



A

Accessories (配件) 19

B

battery (電池) 136

C

caution (注意)

設備損壞 134

受傷 113、113

喪失資料 41、42、43、55、56、71、72、87、88、101、102

CE 標誌 11

Certifications and Standards (認證與標準) 11

cleaning (清潔) 132

clock (時脈) 39、53、69、85、99

COM1 15、16、17

connecting the power cord (電源線連接方式) 116

connecting the power supply (連接電源供應器) 118

D

danger (危險)

電弧閃絡 136

化學危害 136

觸電 41、43、55、56、71、72、87、88、101、102、136

爆炸 136、136

火災 136

dimensions (尺寸) 44、57、73、89、103

E

Ethernet (乙太網路) 17

F

function keys (功能鍵) 39

G

grounding (接地) 120

I

installation (安裝)

程序 110

installation gasket (安裝墊片) 133

K

KC 標誌 11

M

maintenance (維護) 131

檢查要點 135

Maintenance (維護)

清潔 132

maintenance accessories (維護配件) 20

memory (記憶體) 39、53、69、85、99

N

notice (須知)

遺失資料 122

拆裝時保持面板穩定 111、113

遺失資料 136

扭力過大 112、114

O

optional accessories (選購配件) 20

P

parts identification and functions (零件識別與功能) 23

power plug (電源插頭) 116

R

replacing the battery (更換電池) 136

RS-232C 15、16

RS-422/RS-485 16

RS-485 17

S

SD 卡 121

備份 125

裝入 123

SD 卡配件 20

serial interface accessories (序列介面配件) 19

specifications (規格)

COM 41、55、56、72、87、88、101、102

COM1 40、54、55、70、71、86、87、100、101

COM2 40、43、54、56、70、72、86、88、100、

102

顯示器 38、52、68、84、98

電氣 35、49、65、80、95

環境 36、50、66、81、96

乙太網路 100

介面 40、54、70、86、100

SD 卡 54、70、100

結構 37、51、67、82、97

USB 40、40、54、54、70、70、86、86、86、100

T

touch panel (觸控面板) 39、53、69、85、99

U

USB

USB Type A 用的 USB 線夾 127

Mini-B 固定座 129

USB 介面配件 20

USB Mini-B 18

USB Type A 18

W

warning (警告)

電磁干擾 116

控制系統的設計及編程專業知識 7

爆炸 127、129

火災 118

短路 118

設備操作注意事項 7、118