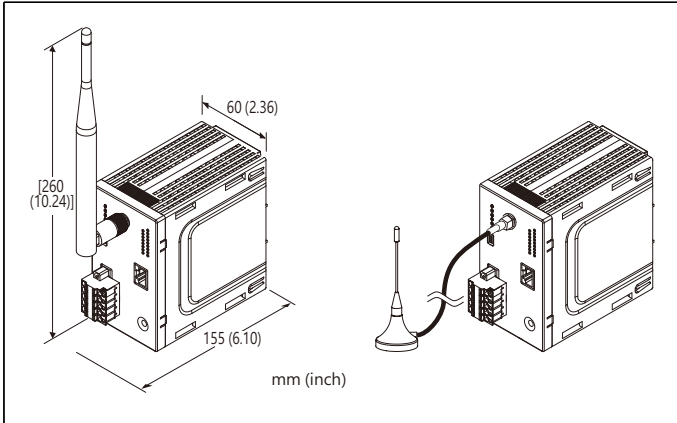


WL40TW系列無線 I/O

無線閘道器

(Modbus/TCP (Ethernet)、Modbus-RTU 穿透式920MHz
頻段無線設備 (主機),台灣用)



型號: WL40EW2TW-[1][2]

訂購時指定事項

- 型號代碼: WL40EW2TW-[1][2]
參考下面 [1] ~ [2] 的說明, 並指定各項代碼。
(例如: WL40EW2TW-R/E/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)

[1] 供給電源

DC 電源

- S: 12V DC
(動作電壓範圍 12V $\pm$ 10 %, 最大漣波 10 %p-p)
- R: 24V DC
(動作電壓範圍 24V $\pm$ 10 %, 最大漣波 10 %p-p)

[2] 選項 (可複選)

天線

- /S: 套管型天線
- /E: 頂置型天線

其它選項

- 空白: 無
- /Q: 有上述以外的選項 (由 選項規格指定)

選項規格: Q

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

- /C01: 矽膠塗層
- /C02: 聚氨酯塗層
- /C03: 橡膠塗層

主要機能與特色

本單元

- 內建 RS-485 穿透式 920MHz 頻段無線模組, 使用 Modbus RTU 協定進行通信。
- 轉換 Modbus-RTU (RS-485) 和 Modbus/TCP (乙太網路) 協定。
- 僅供台灣使用。
- 進口到台灣, 需在 NCC 註冊進口代理 (取得進口核準證)。

相關產品

有關無線設備的相關產品, 請參閱公司的網站。

維護軟體

維護控制台: MH920 Console International

(型號: MH920CI) (OKI)

(維護軟體可從 MG <株> 或能麒公司的網站下載。)

同軸電纜

- 頂置天線型用 7.5m 延長線
(型號: CX-SAC0SAD0Q0750) (OKI)
- 使用 7.5m 同軸電纜延長傳輸距離。

一般規格

連接方式

- 無線網路: SMA 同軸連接器
- 供給電源: 彈簧夾式端子台 (T 型分歧接頭)
適用線徑: 0.2~2.5 mm², 剝線長度 10mm
- Ethernet: RJ-45 模組化連接器
- 維護設定: Mini USB type B 母頭

外殼材質: 阻燃樹脂

隔離: 供給電源 - Ethernet 或 FE1 - 天線連接器之間

開關: IP 重置用 (詳細內容請參閱使用說明書。)

指示燈: 電源 LED

通信規格

■ 共通規格

Modbus 通信

通信協定: Modbus/TCP

資料: RTU (Binary)

Port 編號: 502

最大連接數量: 8

IP 位址: 192.168.0.1 (初期值; 可使用網頁瀏覽器變更)

■ 乙太網路規格

通信規格: IEEE 802.3u

傳輸種類: 10BASE-T、100BASE-TX

傳輸速度: 10/100 Mbps (具 Auto Negotiation 機能)

傳輸線: 10BASE-T (STP, Cat. 5)、100BASE-TX (STP, Cat. 5e)

最大傳輸線長度: 100公尺

通信狀態指示燈: Link、Link/100

無線規格

通信規格: IEEE 802.15.4g
頻率: 920MHz band (920.2~924.8 MHz)
最大傳輸功率: 20mW
頻寬: 400kHz
調變方式: GFSK
傳輸速度: 最大100kbps
頻道: 1~8ch
安全性: 128位元 AES
狀態指示燈: 920Run, 920Link
子機連接台數: 最多 100台
通信協定: Modbus-RTU
通信模組: 內建協調模組(OKI)
無線參數設定: 使用網頁瀏覽器變更
最大傳輸距離(視線距離): 約 1km
天線

- 套管型天線 (型號: MH920-ANT-F (S))
 - 室內使用
 - 非防水
 - 非指向性
 - 增益: 3.0dBi 以下
- 頂置型天線 (型號: MH920-ANT-F (R))
 - 屋外/室內使用
 - 連接線長度: 2.5m
 - 防水性: IPx6 (連接器除外)
 - 非指向性
 - 增益: 2.0dBi 以下

安裝規格

消耗電流:

- 24V DC: 90mA
- 12V DC: 170mA

使用溫度範圍: -20~+60°C (-4~+140°F)
使用濕度範圍: 10~90%RH (無結露)
周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
固定方式: DIN 滑軌
重量
本體: 約 270g (0.60lb)
套管型天線(標準型): 27g (0.95oz)
頂置型天線: 52g (1.83oz)

性能

絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
耐電壓: 1500V AC @1分鐘
(供給電源- Ethernet 或FE1 -天線連接器之間)

適用認證規格

NCC 台灣-國家通訊傳播委員會

關於網頁瀏覽器設定

使用網頁瀏覽器, 可以執行下列所示的設定。

詳細設定請參閱操作手冊(EM-9115-B)。

■ TCP/IP 設定

項目	設定範圍	初期值
IP 位址	1.0.0.0 ~ 223.255.255.255	192.168.0.1
子網路遮罩	224.0.0.0 ~ 255.255.255.255	255.255.255.0
預設閘道器	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	0.0.0.0

■ MODBUS/TCP 設定

項目	設定範圍	初期值
埠號	1 ~ 65535	502
Modbus 例外應答	不回傳 06 (BUSY)、0B (ERROR) / 回傳 06 (BUSY)、0B (ERROR)	回傳 06 (BUSY)、0B (ERROR)
通信逾時	1 ~ 60 (分鐘)	1 (分鐘)

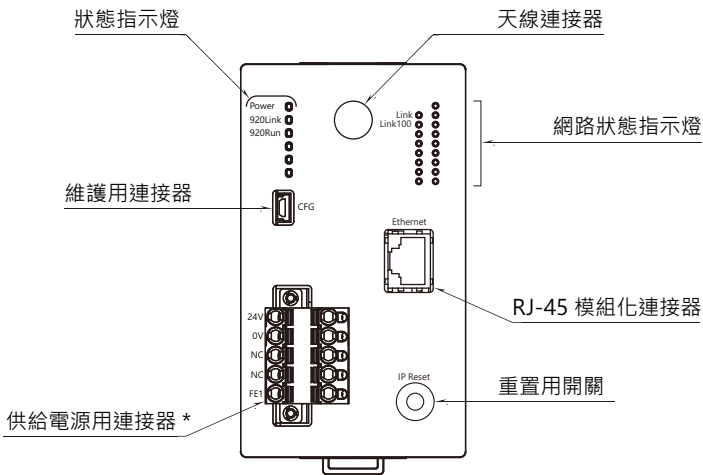
■ 無線設定

項目	設定範圍	初期值
PAN ID (群組編號)	0000 ~ FFFE (16進制, 4位數)	0000
無線電頻道編號	1 ~ 8ch	1ch
網路名稱	半型英數字16個字以內 (可使用半型空白、“-”、“_”、“.”、“@”)	MH920
加密鑰匙	0000...0 ~ FFFF...F (16進制, 32位數)	0000...0
前置碼	2000:0000:0000:0000 – 3FFF:FFFF:FFFF:FFFF	2000:0000:0000:0000
傳輸輸出功率	0.16mW / 1mW / 20mW	20mW
網路中的設備類型, 網路中的設備數量	子機 (固定), 1 ~ 30台 / 子機 (固定), 31 ~ 60台 / 子機 (固定), 61 ~ 100台 / 子機 (固定) + 子機 (低速移動)	子機 (固定), 1 ~ 30台
設定網路品質	標準 (建議) / 路由器切替頻度及延遲時間 (中) / 路由器切替頻度及延遲時間 (大)	標準 (建議)
網路加入模式	V3-相容模式 / 高速加入模式	V3-相容模式
封包過濾	無(None) / 有(Yes) (輪詢式)	Yes (輪詢式)
輪詢過濾逾時	1.0 ~ 60.0 (秒)	4.0 (秒)
局號的指定方法	範圍模式: 1台 (最大多支站數量) 範圍模式: 1 ~ 4台 ((最大多支站數量) 範圍模式: 1 ~ 8台 ((最大多支站數量) 範圍模式: 1 ~ 16台 ((最大多支站數量) 範圍模式: 1 ~ 31台 ((最大多支站數量) 清單模式	清單模式(List mode)
920Run 逾時	0.0 ~ 3200.0 (秒)	5.0 (秒)
路由切換前的重試次數	1 / 2 / 3 次	3次
局號清單設定	短位址(short address)	—
MAC 位址清單設定	MAC 位址	—
連線拒絕清單設定	MAC 位址	—

注) 通信模組的版本確認方法, 請參閱操作說明書(EM-9115-B)。

面板視圖

■ 前視圖



* 電源輸入端子會因為電源輸入代碼而有所不同。

端子配置

■ 供給電源用連接器

本體側連接器: MSTBV2,5/5-GF-5,08AU (Phoenix Contact)
電纜線側連接器: TFKC2,5/5-STF-5,08AU (Phoenix Contact)

• 供給電源代碼: R (24V DC)

信號名稱	機能
24V	供給電源 24V
0V	供給電源 0 V
NC	未使用
NC	未使用
FE1	供給電源接地

• 供給電源代碼: S (12V DC)

信號名稱	機能
12V	供給電源 12V
0V	供給電源 0V
NC	未使用
NC	未使用
FE1	供給電源接地

Modbus 命令碼

支援的 Modbus 命令碼如下所示:

■ 資料及控制機能

命令碼	名稱	
01	Read Coil Status	讀取子機上的接點輸出(Coil)狀態
02	Read Input Status	讀取子機上的接點輸入(Input)狀態
03	Read Holding Registers	讀取子機上的保持暫存器(Holding Register)的數值
04	Read Input Registers	讀取子機上的輸入暫存器(Input Register)的數值
05	Force Single Coil	將一個值(ON/OFF)寫入子機上單個線圈(Coil)
06	Preset Single Register	將一個數值寫入子機上單個保持暫存器(Holding Register)
15	Force Multiple Coils Preset	將值(ON/OFF)寫入子機上的接點輸出(Coil)
16	Multiple Registers	將數值寫入子機上的保持暫存器(Holding Register)

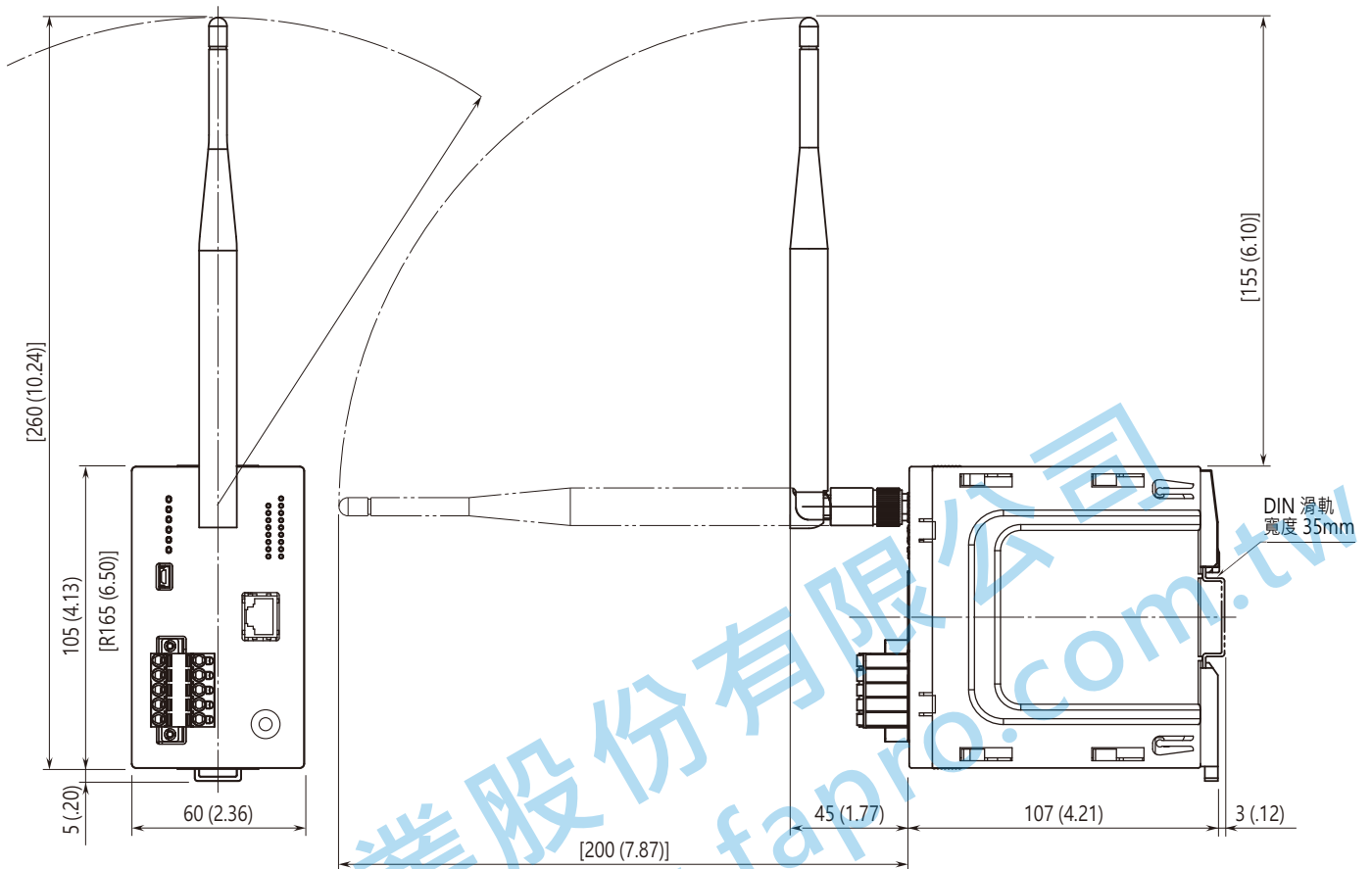
■ 異常碼

代碼	名稱	
06	Slave Device Busy	設備的 Modbus/TCP 請求佇列已滿
11	Gateway Target Device Failed To Respond	920MHz 頻段無線設備(子機)的回應錯誤, 或發生回應逾時。

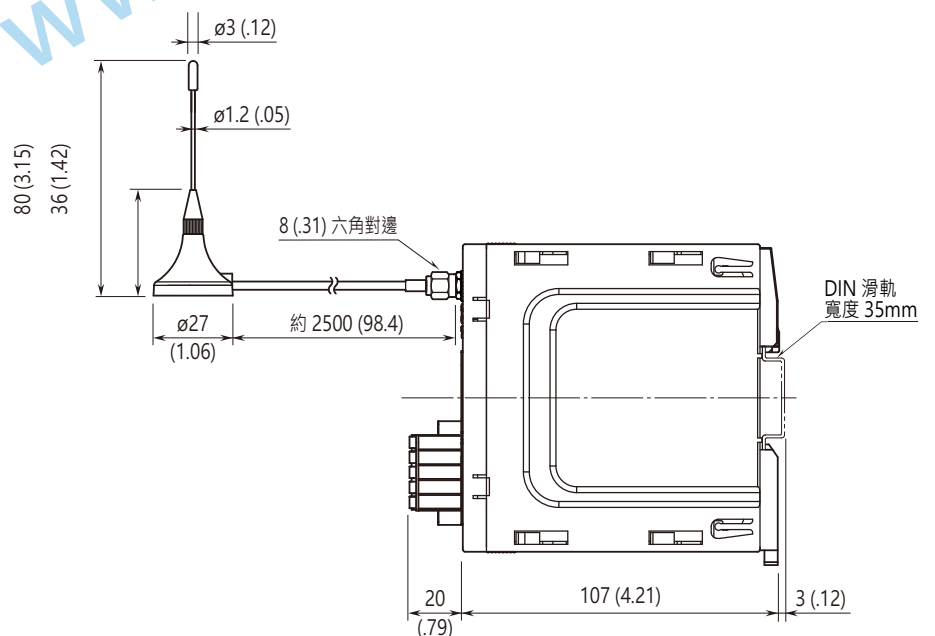
注意: 當 920 Mhz頻段無線設備(子機)傳回上述以外的異常碼時, 異常代碼將直接傳送給上位設備

外型尺寸圖 單位: mm [inch]

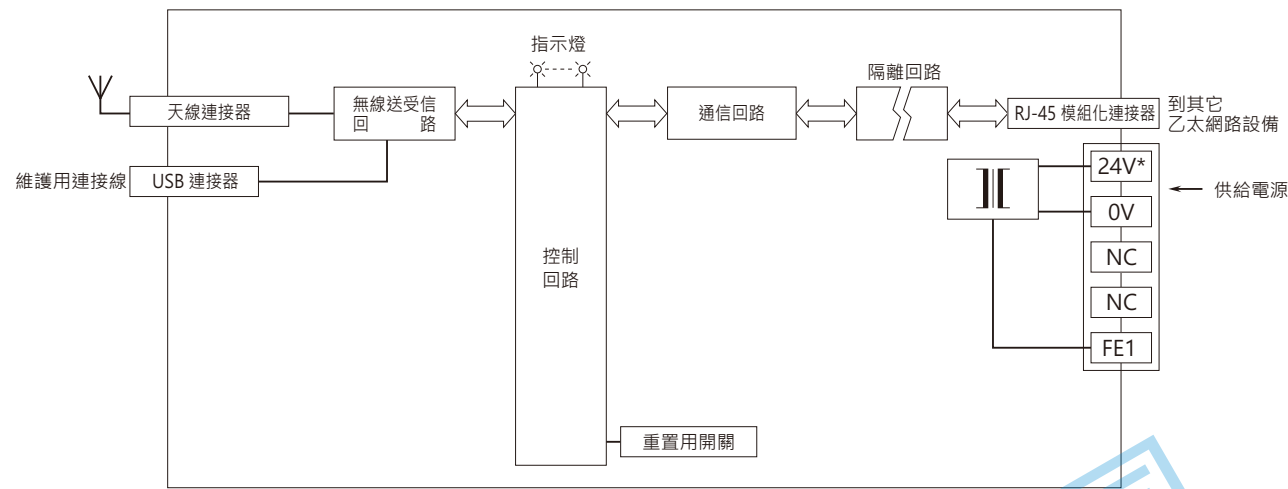
• 套管型天線



• 頂置型天線



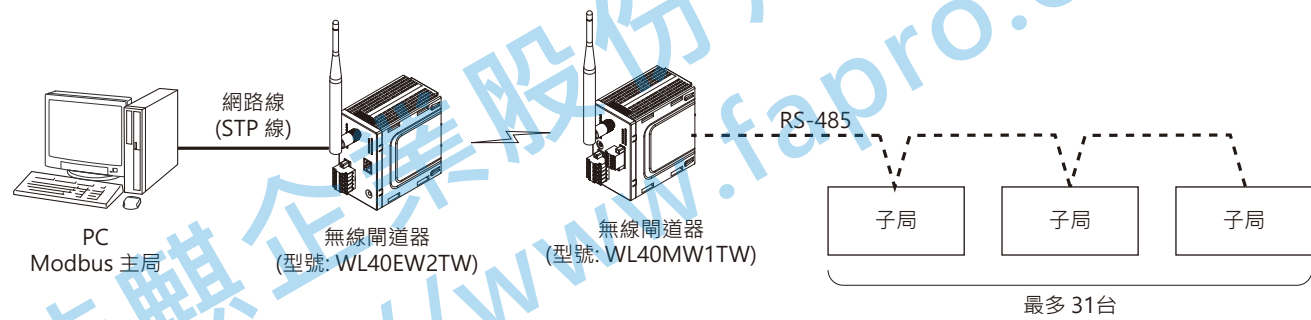
電路概要和接線圖



* 電源輸入端子會因為電源輸入代碼而有所不同。

系統構成例

PC 作為 Modbus 主局, 透過無線模組使用 Modbus/TCP 和 Modbus/RTU通信協定與子機進行通信, 並以多點連接(RS-485)方式與從子局設備進行通信。



⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。