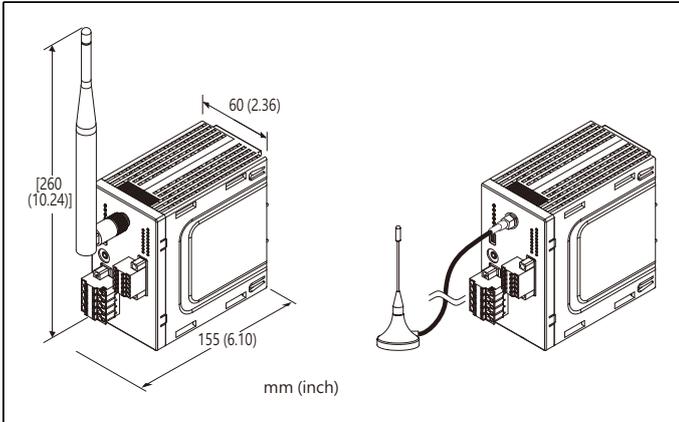


WL40TW系列無線 I/O

無線閘道器

(Modbus-RTU 穿透式920MHz 頻段無線設備 (子機),台灣用)



型號: WL40MW1TW-[1][2]

訂購時指定事項

- 型號代碼: WL40MW1TW-[1][2]
參考下面 [1] ~ [2] 的說明, 並指定各項代碼。
(例如: WL40MW1TW-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 ± 10%, 最大漣波 10%p-p)
- R: 24V DC
(動作電壓範圍 24V ± 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 920MHz 頻段無線模組。
- 使用 Modbus RTU 協定充當無線基地台和 RS-485 之間的閘道器。
- 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。

- PC 設定軟體 (型號: W920FCFG)
軟體可從 MG < 株 > 或能麒公司的網站下載。
需要使用專用連接線將本單元連接至 PC。
請參閱軟體下載網站或 PC 設定器軟體的使用說明書, 以瞭解適用的連接線型號。

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。

配件...

- 終端電阻 (110 Ω, 0.25 W)

一般規格

連接方式

- 無線網路: SMA 同軸連接器
- RS-485: 彈簧夾式端子台 (T型分歧接頭)
適用線徑: 0.2~1.5 mm², 剝線長度 10mm
- 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
- 維護設定: Mini USB type B 母頭

隔離: 供給電源 - Modbus - FE1 - 天線連接器之間

指示燈: 電源 LED

MODBUS 通信規格

通信協定: Modbus-RTU

傳輸線路型態: Bus 型多點(multidrop)分歧

通信規格: 符合 TIA/EIA-485-A 標準

通信方式: 半雙工、非同步式、無手順

傳輸距離: 最長 500公尺

傳輸線: 隔離對絞線 (CPEV-S ø0.9)

狀態指示燈: ERR、RD、SD

最大連接台數: 31台

傳輸設定: 使用 PC 設定軟體進行設定

- 資料: RTU (Binary)
- 通信速度: 4800、9600、19.2 k、38.4 k (bps)
- 同位元: 無(none)、偶同位(even) 或奇同位(odd)
- 停止位元長度: 1 或 2

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, 920ERR
通信協定: Modbus-RTU
通信模組: 內建路由器模組(OKI)
無線參數設定: 使用 PC 設定軟體進行設定

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: 70mA 以下
- 12V DC: 130mA 以下

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 260g (0.57lb)
- 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- Modbus - 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

關於軟體設定

使用 PC 設定軟體, 可以執行下述所示的設定。
詳細操作請參考 W920FCFG 的使用說明書。

■ 無線設定

項目	設定範圍	初期值
優先連接 PAN ID (群組編號)	0000 ~ FFFE (16進制, 4位數)	0000
無線電頻道編號	1 ~ 8ch (最多可選擇 8 個頻道)	無
短位址	0000 ~ FFFD (16進制, 4位數)	0000
網路名稱	半型英數字16個字以內 (可使用半型 空白、“-”、“_”、“.”、“@”)	空白
加密鑰匙	0000...0 ~ FFFF...F (16進制, 32位數)	0000...0
傳輸輸出功率	0.16mW / 1mW / 20mW	20mW
低速移動模式	No / Yes	No
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
固定路由	No / Yes	No
連接的短位址	0000 ~ FFFD (16進制, 4位數)	0000
臨時繞道	No / Yes	Yes
封包過濾	None / Yes (輪詢式)	Yes (輪詢式)
輪詢過濾逾時	1.0 ~ 60.0 (秒)	1.0 (秒)
920Run 逾時	1.0 ~ 60.0 (秒)	3.0 (秒)
路由切換前的重試次數	1 / 2 / 3 次	3 次

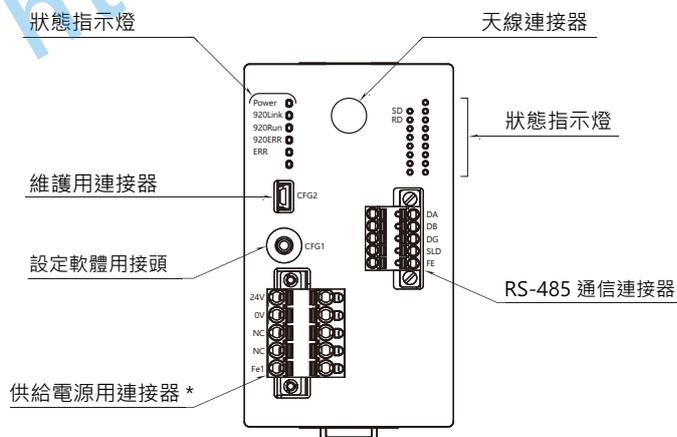
注) 通信模組版本確認請參閱 W920FCFG 使用說明書。

■ MODBUS 設定

項目	設定範圍	初期值
傳輸速度	38400 / 19200 / 9600 / 4800 bps	38400 bps
同位元檢查	奇同位(Odd) / 偶同位(Even) / 無(None)	奇同位(Odd)
停止位元長度	1位元 / 2位元	1位元

面板視圖

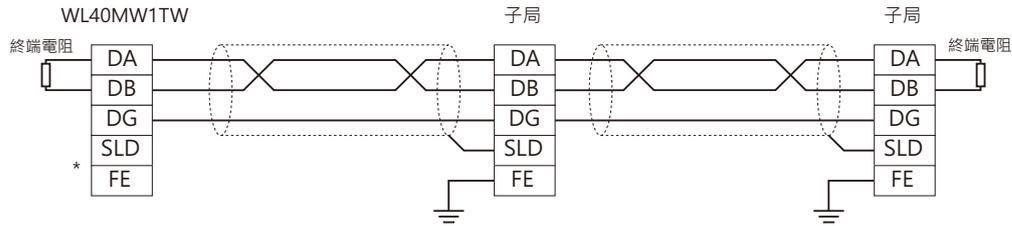
■ 前視圖



* 電源輸入端子會因為電源輸入代碼而有所不同。

通信配線圖

■ 與子局設備的接線



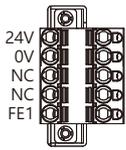
* 如有必要, 可連接 SLD 和 FE 以減少雜訊干擾。
 注意: 請務必將產品包裝中附帶的終端電阻連接至通信線路終兩端的設備。
 終端電阻必須跨接於“DA”和“DB”。

端子配置

■ 供給電源用連接器

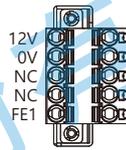
本體側連接器: MSTBV2,5/5-GF-5,08AU (Phoenix Contact)
 電纜線側連接器: TFKC2,5/5-STF-5,08AU (Phoenix Contact)

• 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 0V
NC	未使用
NC	未使用
FE1	供給電源接地

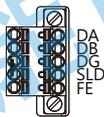
• 供給電源代碼: S (12V DC)



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

■ RS-485 通信用連接器

本體側連接器: MC1,5/5-GF-3,5 (Phoenix Contact)
 電纜線側連接器: TFMC1,5/5-STF-3,5 (Phoenix Contact)



信號名稱	機能
DA	DA
DB	DB
DG	DG
SLD	隔離網
FE	機能性接地

Modbus 命令碼

支援的 Modbus 命令碼如下所示:

■ 資料及控制機能

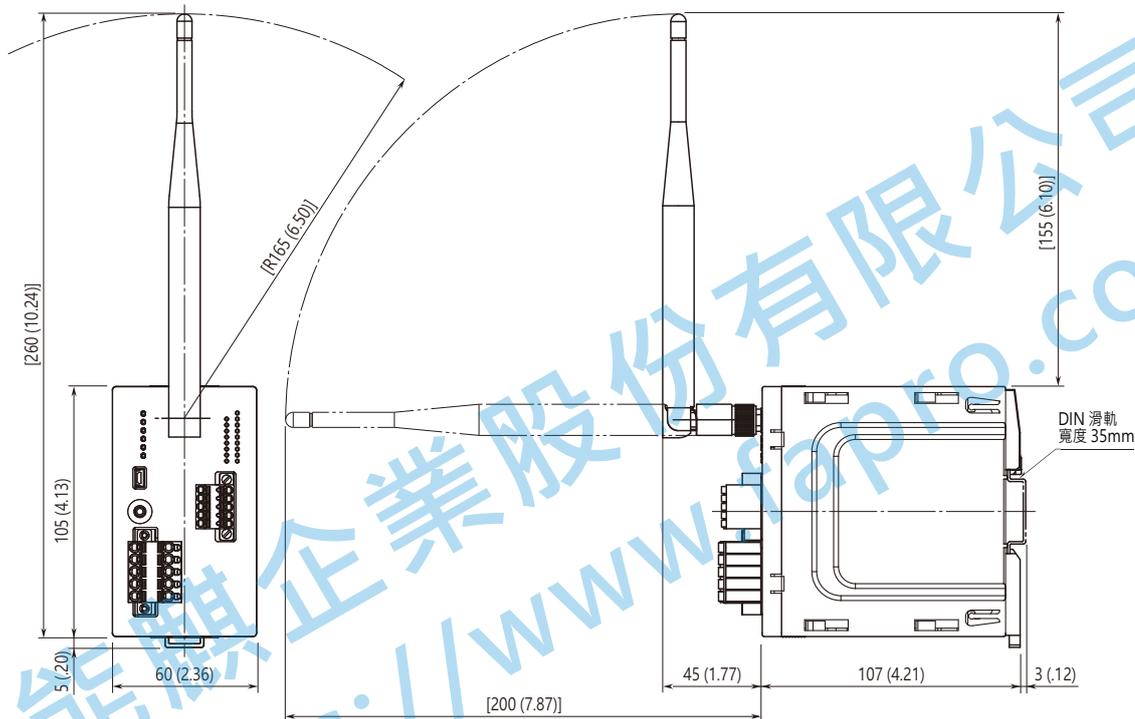
命令碼	名稱	
01	Read Coil Status	讀取子機上的接點輸出(Coil)狀態
02	Read Input Status	讀取子機上的接點輸入(Input)狀態
03	Read Holding Registers	讀取子機上的保持暫存器(Holding Register)的數值
04	Read Input Registers	讀取子機上的輸入暫存器(Input Register)的數值
05	Force Single Coil	將一個值(ON/OFF)寫入子機上單個線圈(Coil)
06	Preset Single Register	將一個數值寫入子機上單個保持暫存器(Holding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

■ 異常碼

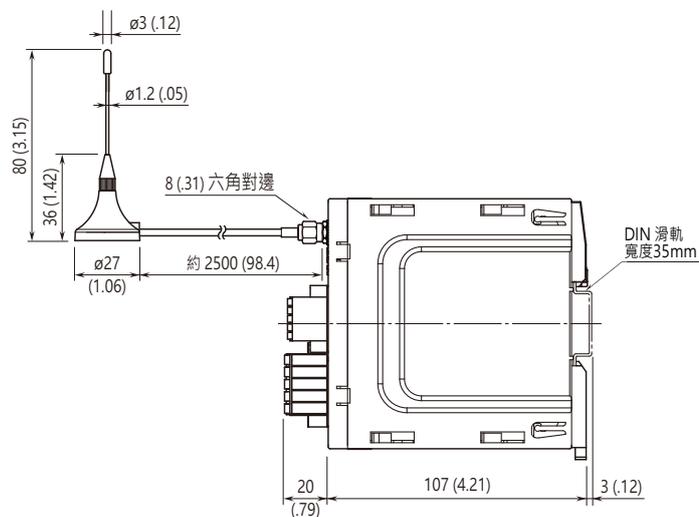
代碼	名稱	
01	Illegal Function	子局不允許使用的命令碼
02	Illegal Data Address	子局內不可使用的位址
03	Illegal Data Value	命令內的資料不正確
04	Slave Device Failure	
05	Acknowledge	
06	Slave Device Busy	
07	Negative Acknowledge	

外型尺寸圖 單位: mm [inch]

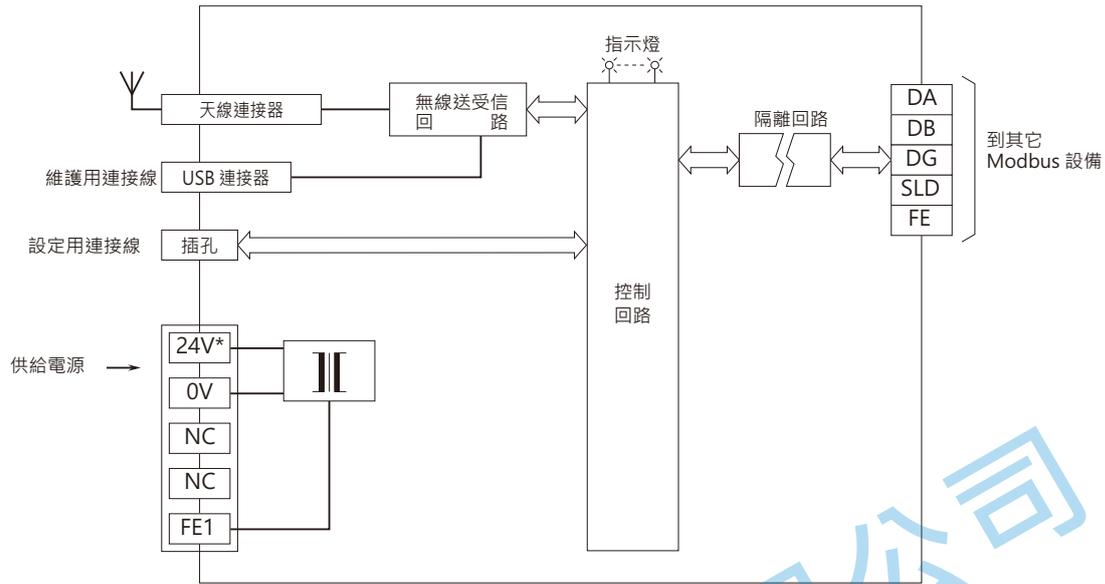
• 套管型天線



• 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。