

HRT-310

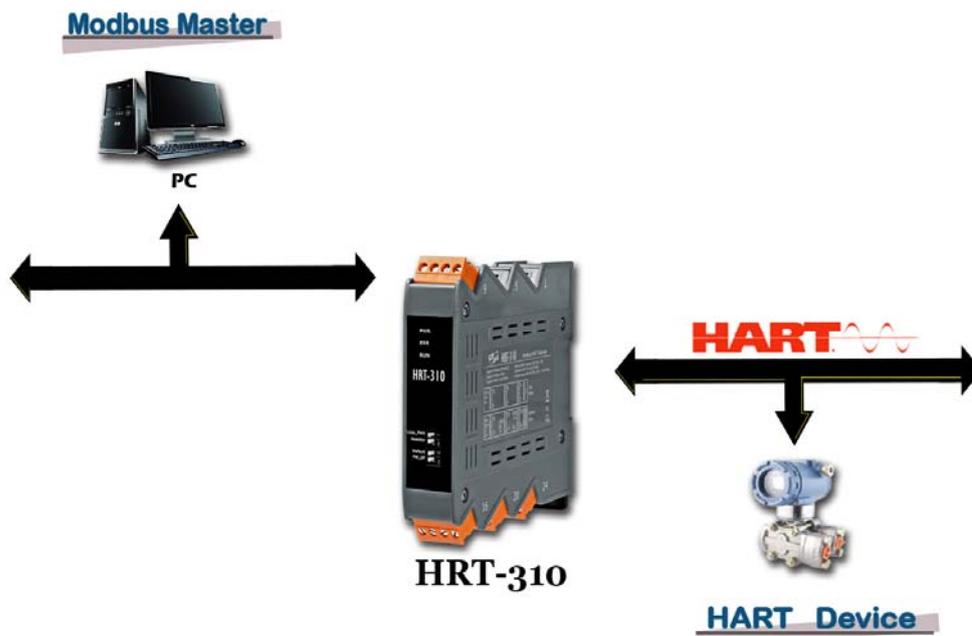
快速使用指南

2016年9月13日, Version 1.00

歡迎使用

HRT-310 硬體接線及詳細操作說明，可參閱產品光碟之 HRT-310 使用手冊 (CD:\hart\gateway\HRT-310>manual)。

快速使用手冊主要讓使用者可快速熟悉 HRT-310 模組如何轉換 Modbus 與 HART 之通訊信息，以下範例將使用一個 HRT-310 模組(為 HART 主站)、一個 HART 從站設備以及一台 PC，構成一個 Modbus 轉 HART 的簡單應用(如下圖)，其中 PC 主要用來進行 HRT-310 模組之設定與操作。



HRT-310 應用示意圖

內含物

除了本指南，也包含以下內容物：



HRT-310



CA-0910



軟體工具光碟



螺絲起子(1C016)

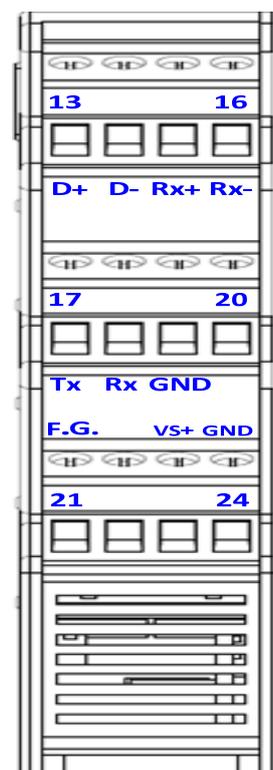
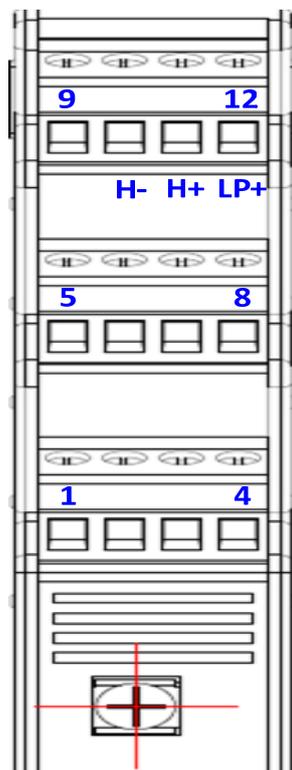
技術支援

- HRT-310 使用手冊
CD:\hart\gateway\HRT-310>manual\
ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/hrt-310/manual/
- HRT-310 網址
http://www.icpdas.com.tw/root/product/solutions/industrial_communication/fieldbus/hart/gateway/hrt-710.html
- ICP DAS 網址
<http://www.icpdas.com/>

腳位配置說明



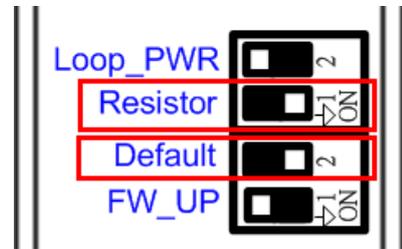
腳位名稱	HRT-310 腳位	功能描述
LP+	12	V+ of Loop Power (+24Vdc)
HART+	11	Positive of HART
HART-	10	Negative of HART
+VS	23	V+ of Power Supply (+10 ~ +30 Vdc)
GND	24	GND of Power Supply
RXD	18	Receive Data of RS-232
TXD	17	Transmit Data of RS-232
GND	19	GND of RS-232
RX+	15	Receive Data+ of RS-422
RX-	16	Receive Data- of RS-422
TX+	13	Transmit Data+ of RS-422
TX-	14	Transmit Data- of RS-422
D+	13	Data+ of RS-485
D-	14	Data- of RS-485



指撥開關設定

將 Resistor 及 Default 之指撥開關切換至"ON"位置

項目	ON 位置
Resistor	啟用 HART 迴路電阻 (250 Ohm, 1W)
Default	採用系統預設通訊參數 (參考 HART 迴路接線)

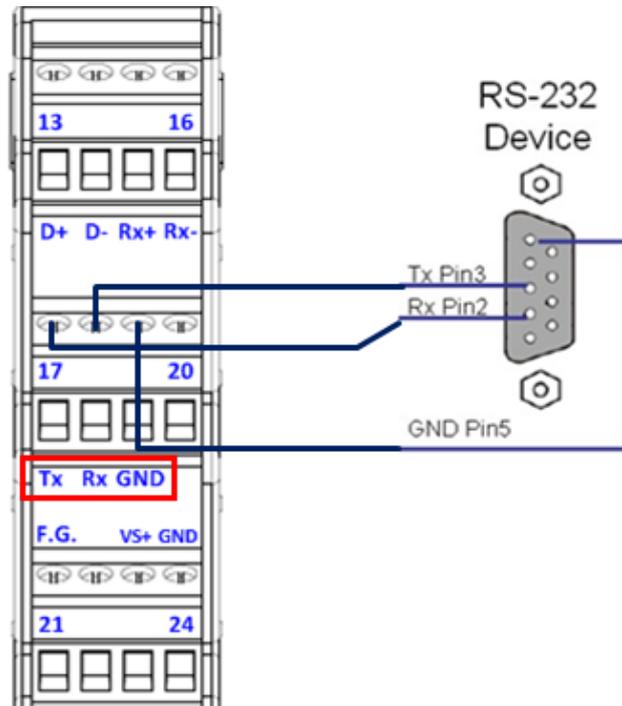


LED 燈狀態說明

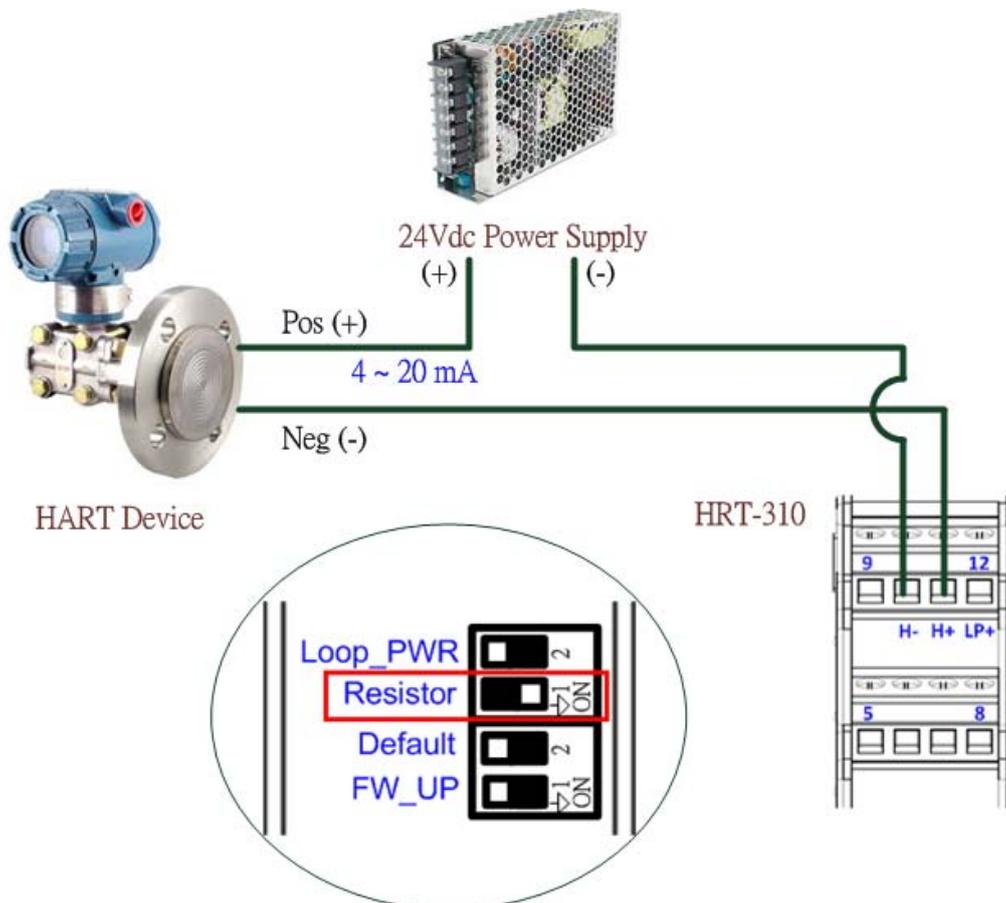


燈號名稱	狀態	說明
PWR	恆亮	模組供電正常
	熄滅	模組供電異常
ERR	閃爍	HART 通訊異常
	熄滅	HART 通訊正常
RUN	閃爍	每秒閃爍 1 次： HRT-310 目前處於初始化模式
		每 0.5 秒閃爍一次： HRT-310 目前正接收到來自於 HART 通訊網路的突發幀(burst frame)
	恆亮	HRT-310 目前處於正常操作模式
	熄滅	韌體程式未載入

RS-232 接線



HART 迴路接線



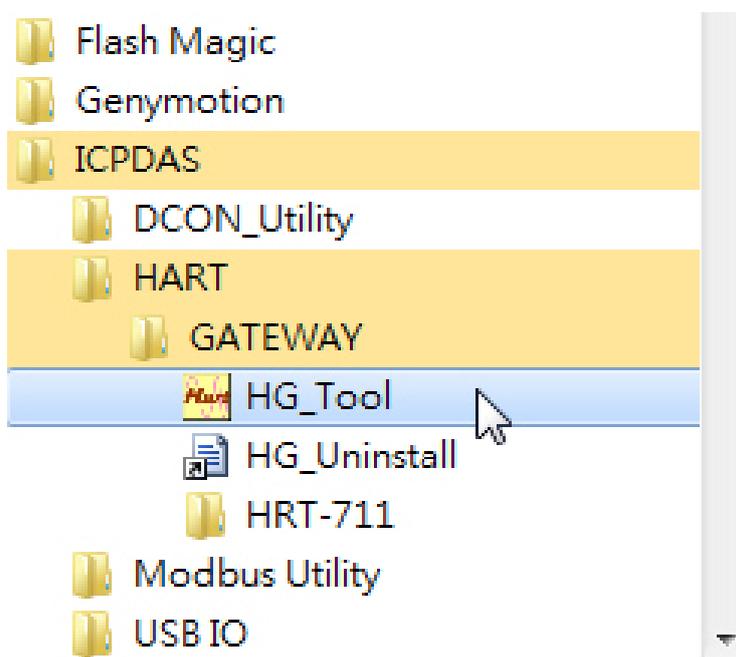
HG_Tool 安裝

[安裝 Dot NET Compact Framework]

- (1) 要在 PC 上執行我們所提供的工具程式，PC 必須要先安裝 Dot NET Compact Framework 2.0 或以上之版本，如果 PC 上已經有安裝了，則此步驟可以省略。

[安裝 HG_Tool.exe]

- (1) 下載”HG_Tool”安裝程式
 - 光碟(“CD : \hart\gateway\utilities\hg_tool”)
 - ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/utilities/hg_tool/
- (2) 執行”HG_Tool”安裝程式(setup.exe)。
- (3) 完成”HG_Tool”安裝程式後，使用者可在下圖之程式路徑，啟動 HG_Tool 工具程式。



通訊測試

步驟 1：連接 PC、HRT-310 模組及 HART 設備。

步驟 2：將 HRT-310 模組“Default”之指撥開關切換至 ON 位置。

步驟 3：上電 HRT-310。

步驟 4：等待“RUN”LED 指示燈由閃爍變為恆亮狀態。如果指示燈一直保持在閃爍狀態，表示 HRT-310 模組無法搜尋到 HART 從站設備，請再次檢查 HART 硬體接線是否無誤。

步驟 5：開啟“HG_Tool”軟體。

步驟 6：設定 PC 與 HRT-310 之通訊參數。

當指撥開關“Default”在 ON 位置時，HRT-310 會使用預設通訊設定：

[1] Protocol : MB RTU

[2] Net ID : 1

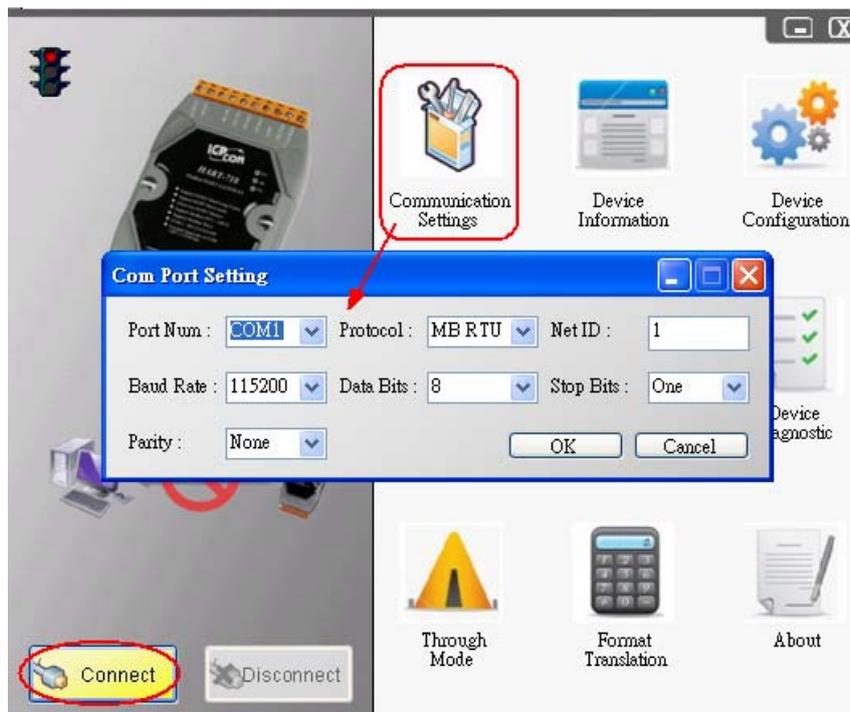
[3] Baud Rate : 115200 bps

[4] Data Bits : 8

[5] Stop Bits : 1

[6] Parity : None

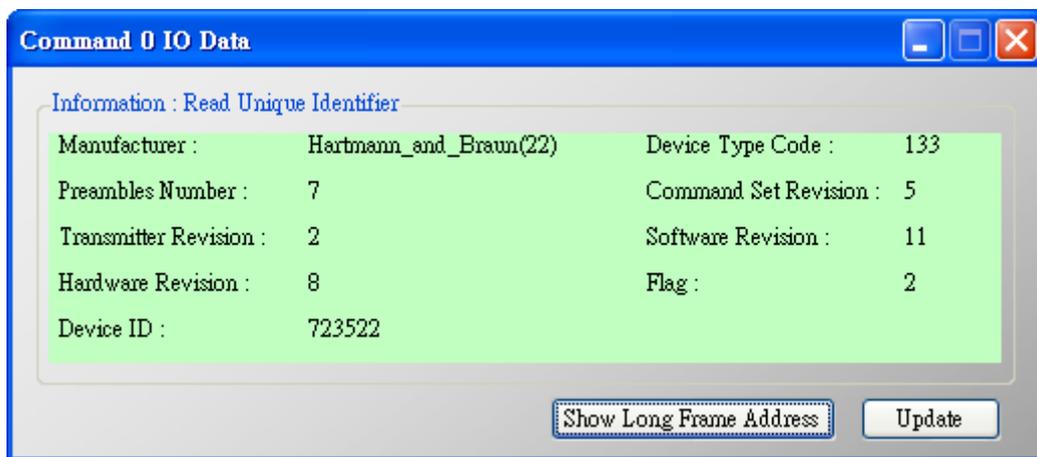
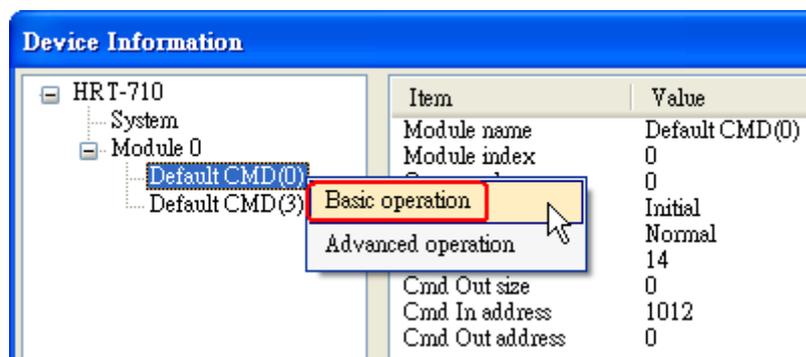
=> HG_Tool 必須設定與 HRT-310 相同的通訊參數設定(如下圖)。



步驟 7：按下”Connect”按鈕，進行連線。

步驟 8：等待工具程式中之左上角交通號誌的圖示由紅燈變為綠燈，此時 PC 即完成與 HRT-310 模組之連線，若交通號誌圖示保持黃燈，則表示 PC 無法與 HRT-310 模組建立連線，請再次檢查 RS-232 硬體接線是否無誤。

步驟 9：點選”Device Information”圖示，使用者即可於”default command”或”user command”按下滑鼠右鍵，此時將會出現”Basic Operation”選項，點選該選項，將會出現該 HART 命令之相關資訊。



HART 命令 0 之詳細資訊

備註

詳細設定步驟，請參考手冊之 FAQ 之 Q01 ~ Q03。