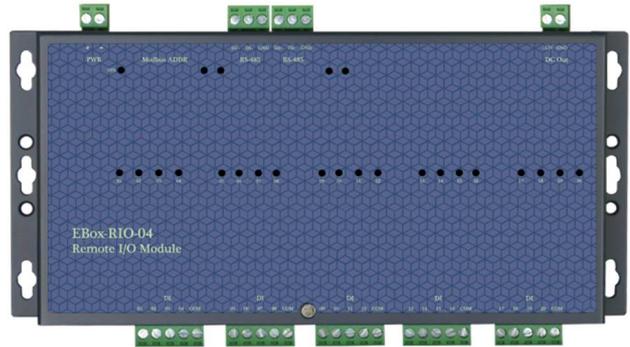


- ✓ 複合式 I/O 點組合，適用於各種不同監控應用
- ✓ RS-485 通訊介面
- ✓ 標準 Modbus-RTU 通訊協議
- ✓ 繼電器數位輸出控制(Relay DO)
- ✓ 開集極數位輸出控制(Open Collector DO)
- ✓ 光隔離數位輸入控制介面(Isolated DI)
- ✓ 類比信號輸入控制介面(AI)
- ✓ 類比信號輸出控制介面(AO)
- ✓ 可適用交/直流 24V 供電模式



產品簡介

EBox-RIO 是一系列 RS-485 通訊介面的 I/O 控制模組，每一款 EBox-RIO I/O 模組具備 20 監控點。EBox-RIO 依據不同型號配置不同的數位(Digital)或類比(Analog)的輸入或輸出(I/O)組合，讓使用者可以依各式不同的應用需求，找到最合適的產品。EBox-RIO 以標準的 Modbus-RTU 通訊協議做為和遠端主機或設備的傳輸協議。

☒ 多元的 I/O 配置

EBox-RIO I/O 模組依不同的型號配置 20 個不同的監控點，所以一款 EBox-RIO 可以同時具備數位輸入監控(DI)、數位輸出控制(DO)、類比輸入(AI)、類比輸出(AO)等多元的監控點。

☒ 雙 RS-485 通訊介面

EBox-RIO 的 2 個 RS-485 的通訊介面，讓 EBox-RIO 系列除了一個 RS-485 通訊埠與遠端監控主機通訊外，還提供另一個 RS-485 通訊埠與近端的監控主機(如小型人機面板)或舊主機進行通訊，讓系統的配置更有彈性。

☒ 標準的 Modbus 通訊介面

EBox-RIO 的網路介面具備 Modbus-RTU 通訊協議。所有數位控制點，都可以以標準的 coil 方式進行監控，所有的類比信號，都可以以 register 進行資料存取。

☒ 多元的電源配置

EBox-RIO I/O 模組的工作電壓可以是 24V 交流電(AC)或 24V 直流電(DC)。

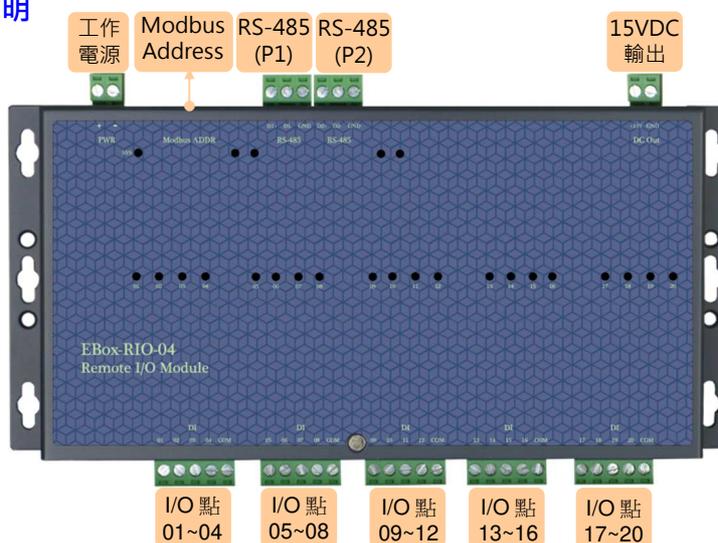
EBox-RIO 有設計一組 15V@200mA 的直流電源輸出功能，主要可用做各類感應器的工作及感測電源。

EBox-RIO 的 15V DC 直流電輸出功能搭配可用 24V 交流電源做為工作電源的特性組合，可節省部份監控系統的電源轉換器規劃及配置成本，如中央空調監控應用。

☒ 可擴增 DDC 功能 (Direct Digital Control)

EBox-RIO 系列可擴充 DDC 功能，具備了輸入讀取、輸出控制、數學運算、比較、時間、HVAC、PID...超過 50 個常用函數。可透過專用的管理工具開發 DDC 命令、參考線上技術手冊及除錯模式。DDC 可定義一組 8 位密碼，應用於上傳、下載程式、除錯用以保護現場端運行中的 DDC 程式不會輕易被盜用。

EBox-RIO 外觀說明



基本規格

系統核心

- ▶ MCU : ST STM8L15xR8
- ▶ 記憶體 : 64KB FLASH, 4KB SRAM, 2KB EEPROM

RS-485 串列埠介面

- ▶ 數量 : 2 組
- ▶ RS-485 信號 : Data+, Data-, GND
- ▶ 保護 : 15KV ESD 及 400W 突波保護, 2KVrms 隔離保護(RS-485 P1 only, 選配)
- ▶ 接頭 : 2 組 5.00mm 3-pin 端子
- ▶ Baud Rate : 4,800 ~ 115,200 bps
- ▶ Parity : None, Even, Odd
- ▶ Data Bits : 8
- ▶ Stop Bit : 1, 2 bits
- ▶ 終端電阻 : 內建 120Ω(需開機殼插入 Jumper)

I/O 監控點

- ▶ 監控點數 : 20
- ▶ 功能 : DI / DO / AI / AO / Relay (依型號會有差異)
- ▶ 接頭 : 5 組 5-pin 5.00mm 端子

I/O 監控點規格

類比輸入控制(analog input)

- ▶ 信號種類 : 4~20mA / 0-10VDC / NTC (需開機殼設定)
- ▶ 解析度 : 12-bit
- ▶ 保護 : OP 輸入緩衝

類比輸出控制(analog output)

- ▶ 信號種類 : 4~20mA or 0-10VDC (需開機殼設定)
- ▶ 解析度 : 12-bit
- ▶ 保護 : OP 輸出緩衝

繼電器輸出控制(relay output)

- ▶ 信號種類 : SPDT 繼電器
 - Ch-A : N.O. / COM
 - Ch-B : N.O. / N.C. / COM
- ▶ 控制模式 : 自動及手動控制 (需開機殼設定)
- ▶ 接點容量 : 1A@120VAC, 2A@24VDC
- ▶ 信號保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ LED 指示燈 : DO 狀態

電源

- ▶ 工作電壓輸入 : 24V AC/DC
- ▶ 電源接頭 : 2-pin 5.00mm 端子
- ▶ 保護 : 1A 保險絲 (需開機殼)
- ▶ 功耗 : 0.5~11W(不含 15VDC 輸出) (依型號會有差異)
- ▶ 直流電壓輸出 : 15V DC @ 200mA
- ▶ 電源接頭 : 2-pin 5.00mm 端子

其它

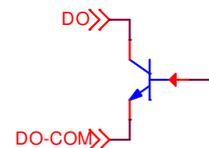
- ▶ LED 指示燈 : 電源 · 串列埠
- ▶ DIP Switch : MODBUS Slave 定址
- ▶ 尺寸 : 228 x 109 x 33 mm (含固定邊)
- ▶ 適用溫度 : 0~50°C
- ▶ 適用濕度 : 20%~80% RHG
- ▶ 通過認證 : CE/FCC

數位輸出控制(isolated digital input)

- ▶ 模式 : 濕接點 / sink mode
- ▶ 輸入電壓範圍 : 5~24VDC
- ▶ 輸入保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ LED 指示燈 : DI 狀態

數位輸出控制(isolated digital Output)

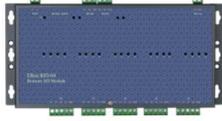
- ▶ 信號種類 : 開集極電路(Open Collector)
- ▶ 負載容量 : 5~24 VDC @ 200mA
- ▶ 信號保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ LED 指示燈 : DO 狀態





採購選擇

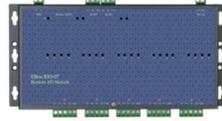
EBox-RIO-04



Modbus Remote I/O with 2 RS-485, 20DI

- ▶ 20DI : Coil 0x00~0x13

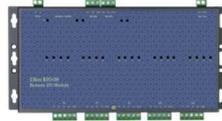
EBox-RIO-07



Modbus Remote I/O with 2 RS-485, 20AI

- ▶ 20AI : Register 0x00~0x1F

EBox-RIO-09



Modbus Remote I/O with 2 RS-485, 12DI+8DO

- ▶ 12DI : Coil 0x00~0x0b
- ▶ 8DO : Coil 0x0c~0x13

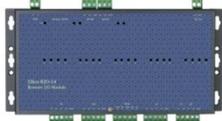
EBox-RIO-11



Modbus Remote I/O with 2 RS-485, 12AI+8AO

- ▶ 12AI : Register 0x00~0x0b
- ▶ 8AO : Register 0x0c~0x13

EBox-RIO-14



Modbus Remote I/O with 2 RS-485, 4DI+4DO+6AI+2AO+2Relay

- ▶ 4DI : Coil 0x00~0x03
- ▶ 4DO : Coil 0x04~0x07
- ▶ 2Relay : Coil 0x0a~0x0b
- ▶ 6AI : Register 0x0c~0x11
- ▶ 2AO : Register 0x12~0x13

選購配件

LLD-DDC8

EBox-RIO DDC SW License

DK-P01



DIN-Rail Kit

- ▶ 數量 : 2 個
- ▶ 螺絲 : 4 個

