

## 即時監控系統資訊交換器 (Real-time Data Switch, Monitoring and Control)



- 簡便的軟體設定與環境配置
- 多達 200 種以上的通訊協定轉換功能, 提供您強大的資料收集、整合及多區域 PID 控制功能
- 內建WebServer, 以瀏覽器即可輕鬆進行遠端系統監控
- 支援警報簡訊 E-Mail 傳遞功能, 及FTP傳檔功能
- 支援分散式控制, 每一台即時監控系統資訊交換器皆可做為 - Remote I/O, 並與其他交換器分享資訊
- 支援熱插拔功能, 故障模組在帶電狀態下可直接更換, 不影響整套系統執行
- 可儲存各模組的組態參數, 自動為更新的模組進行參數設定
- 多個獨立串列埠, 可提供多樣的無限制即時點對點 (Real-time Tag-to-Tag) 通訊交換解決方案
- 類似C語言程式功能, 可讓您更靈活的進行多樣化且複雜的控制程序
- 可擴充多達16個控制模組
- 10BASE-T/100 BASE-TX 乙太網路, 可整合網際網路上不同的系統與設備

### 產品敘述：

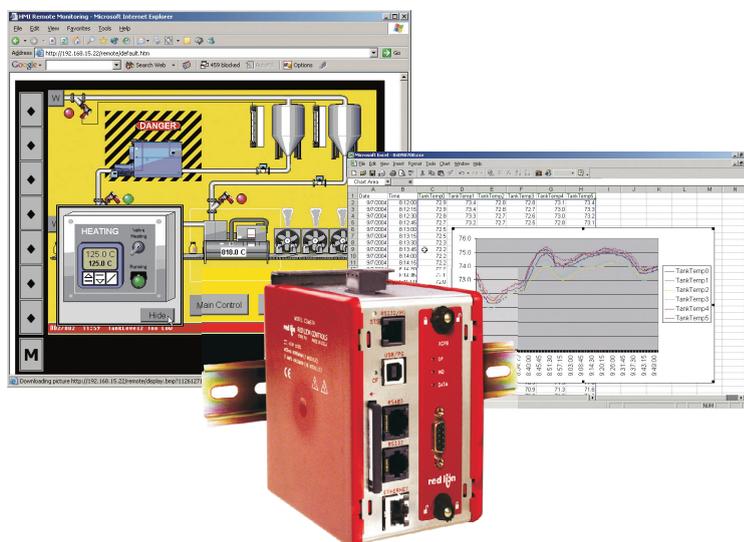
即時監控系統資訊交換器是一個通訊交換和系統控制平台, 並可與擴充 IO 模組搭配使用, 最多可支持16個IO 模組。控制模組之主控站可自動搜尋並連接各個IO 模組, 儲存各個控制模組的配置參數, 主控制模組也能夠在 IO 模組替換後自動的對IO 模組進行參數配置。

即時監控系統資訊交換器提供有 RS-232/422/485串列埠, 一個高速乙太網路, 可以和PC、PLC 和 SCADA 系統連接。該模組內置有各種不同通訊協定的驅動程式, 可以和其他控制系統共享監控資訊數據交換。

10BASE-T/100BASE-TX乙太網路支援和其他設備高速通訊, 可同時共享四種通訊協定之數據交換。

網頁介面 HMI 功能可以通過網際網路 (Internet) 監控系統流程與設備控制。外接 CF TYPE II 記憶卡可以用來儲存控制模組收集設備歷史資訊記錄。

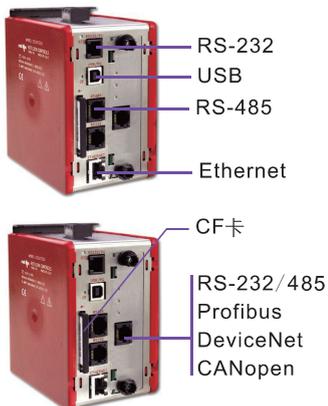
即時監控系統資訊交換器 DIN 導軌安裝可節省安裝時間和面板空間。用以提供電源和通訊的底板也可以輕鬆的插在標準T型 DIN 導軌上。



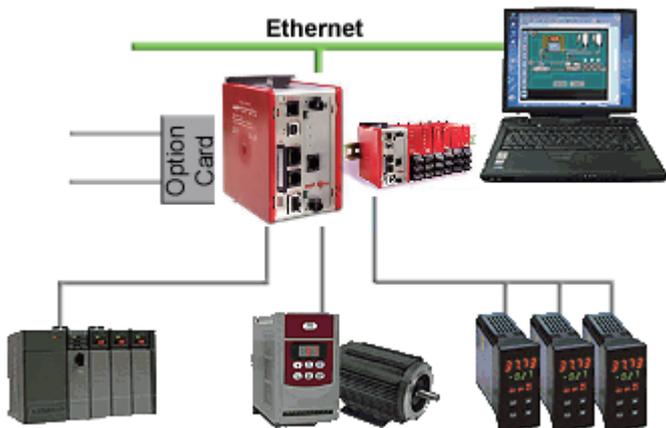
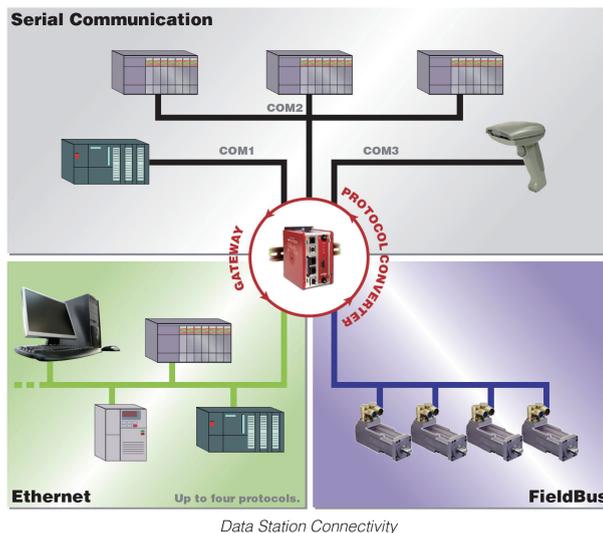
## 各種監控系統可以實現緊密的LAN與WAN整合

### ■ 完整的監控系統資訊交換應用，可在同一介面上顯示系統全部設備訊息

即時監控系統資訊交換器是專為各種通訊協定轉換、及資訊管理而設計的工程解決方案。即時監控系統資訊交換器為不同的串列通訊埠、乙太網路和現場擴充設備之間通訊架接了資訊交換橋樑，



允許通過這些通訊埠和 PLC、馬達控制器等進行數據通訊，將不同協定標準交換工作完全整合。拖拉式數據交換設定、記錄和繪製功能可以在數秒內完成，例如 GE PLC 和 AB PLC 之間建立通訊連接。多達 130 多種串列埠、高速乙太網路 Field Bus 驅動程式，可以使你選擇最適合的自動控制產品，而不必擔心這些設備之間通訊的障礙。

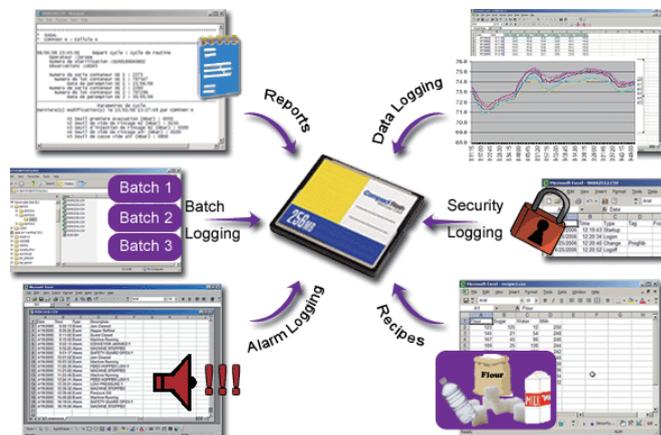


### ■ 通過網路整合現有設備，集中監控管理

多數的自動化系統要將既有監控系統整合於同一個網際網路幾乎不容易完成，因為大多數設備採用不同的通訊協定。為此，有時需要全部更換掉這些自動化設備。而即時監控系統資訊交換器可以將既有的 PLC 和控制器的各種協定轉換成統一和開放式標準協定 (如 MODBUS TCP/IP)。如此可以截取這既有式設備的訊息，而不必再增加昂貴的升級設備成本，或更換掉能正常工作的設備投資。

### ■ 多種形式的事件紀錄方式

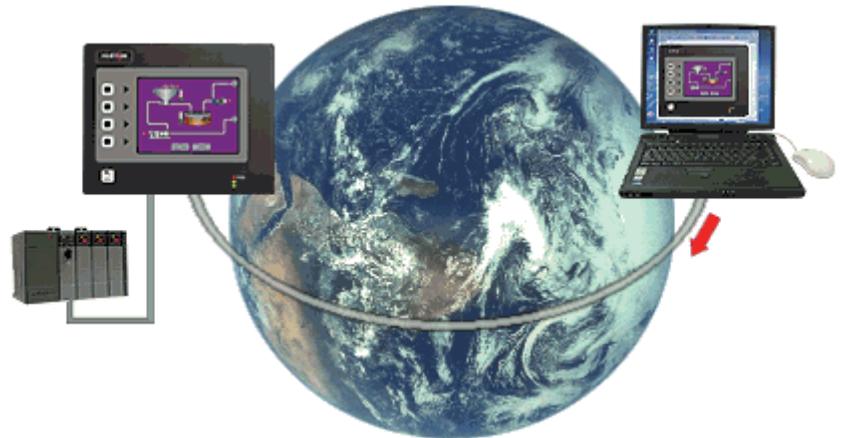
最大可以支援到 2G 容量的 CF 卡，除可儲存大容量數據資料，亦可將事件、警報記錄、安全登入訊息及配方等以 CSV 文件儲存，可直接導入到 Microsoft Excel 中，並藉由到 PC 工作站上加以分析、管理。



## 應用多種網路供訊技術之設備監控、管理以及控制的通用解決方案

### 遠端監控設備系統流程

內建WebServer 功能，即時監控系統資訊交換器只要輕點滑鼠即可遠端檢測控制生產流程。Web 功能可以使你隨時遠端監控生產設備，運轉狀態，故障診斷和數據收集分析，也可經由支援內建瀏覽器功能的 PDA 或手機進行監看。內建編輯軟體提供多達4000 多種圖形庫，借助於此可以快速精確的建立自己的設備或流程控制畫面。並支援多國語言功能，使您不必再為國際性的產品一開發多個控制頁面。



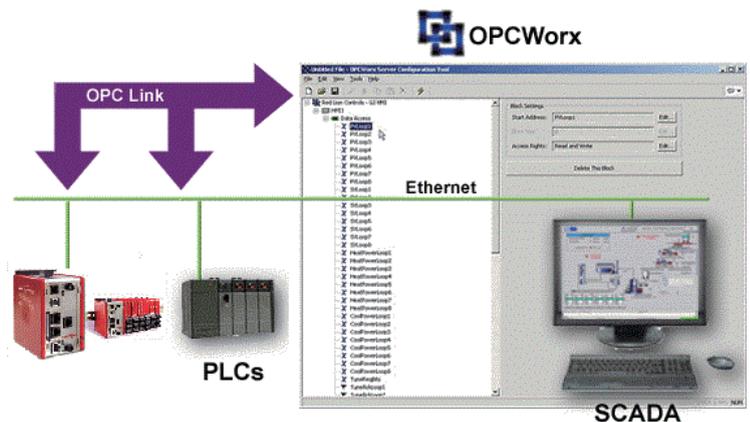
### 立即回覆，省時省錢

即時監控系統資訊交換器可以通過 FTP 自動同步監控日誌文件到遠端伺服器上長期保存。也可以透過手動地得到或者可以透過E-mail 或SMS 方式發送警報或事件到 PC、PDA 或者行動電話。數據日誌文件可以和 E-mail 鎖定，如此一來日誌報告和訊息記錄即可直接發送到指定人，以便在問題出現時快速通知及維修。



### 使你的設備具備OPC連接功能

即時監控系統資訊交換器可以通過 OPC 方式和 SCADA 系統建立連結，支援 OPC 功能，簡化系統在工廠裡連結的程序及時間。不僅如此，即時監控系統資訊交換器可作為電腦工作站的一個遠端串列埠，這樣即便你在世界各地也可以執行編輯各種設備之工作。



### 安全管理功能

安全管理功能提供多個使用者，不同管理層級的保護機制，進階的安全登入記錄功能可以讓您追蹤每一個資料變動時，使用者所做的動作，以達到周全的系統保護。

## 即時監控系統資訊交換器 (Real-time Data Switch, Monitoring and Control)

### 規格

1. 電源:24VDC +/-10%  
最小電流400mA(單模組),最大電流3.5 A(16個模組+擴充槽)二級或 SELV 等及電源供應
2. LEDs 指示燈:  
STS 一模組工作狀態指示燈  
TX/RX 一指示串列埠發送/接受工作狀態  
Ethernet 一網路連接和工作狀態指示燈  
CF 一內建 LED 指示燈用來顯示記憶卡的工作狀態
3. 儲存記憶體:  
內建用戶儲存卡:4MB 斷電保持功能儲存卡  
內建 SDRAM: 2MB (SX 型);8MB (GT 型)  
記憶卡:Type II 型記憶卡插槽,Type I 和 Type II 型記憶卡皆可用
4. 即時時鐘:  
標定精度一個月內漂移小於一分鐘。SNTP 功能允許設備和外部伺服器同步。  
電池:鋰電池。25°C 使用10年。用戶可以通過指定 "BatteryLow" 系統變數,可在電池降壓時能夠觸發警報訊息以通知系統維護人員
5. 環境條件:  
工作環境溫度: 0~50°C  
儲存溫度範圍: -30~70°C  
工作和儲存濕度:0~50°C,非濃縮狀態下最大相對濕度85%,非濃縮  
震動 (IEC68.2.6 標準): 5.150HZ,在X、Y、Z三個方向上 1.5個小時,2g  
撞擊(IEC68.2.27) : 運行狀態下 30g, 11ms 在三個方向上海拔高度:2000m
6. 外殼: 盒形,高聚塑料;安裝類型;污染程度2級
7. 電源連接:插拔式夾緊端子  
線型:24AWG-12AWG  
扭矩:4.45-5.34in/1b(0.5-0.6N-m)
8. 底板:可直接插在標準型DIN 導軌上, EN50022-35x7.5 和 -35x15 標準
9. 重量:456.4g

### Modular Controller通訊配置

#### 乙太網路介面通訊

乙太網路介面可以被設定成10 BASE-TX 或100 BASE-TX,標準 RJ45 的乙太網路介面,當通過 HUB 等進行通訊時平行網線即可,如果直接連接其他的網路設備進行通訊時需要使用交叉式網線。

#### RS-232介面通訊

2個 RS-232 介面,一個 PGA 介面以及一個 COMMS 介面,雖然只有 PGA 介面可以支援程式上下載,但是這2個介面都支援與PLC 等設備進行通訊。這 RS-232 PGA 介面能被配置成主站通訊協定或者從站通訊協定。

#### RS-422/485介面通訊

提供1個 RS-422/485介面,這個介面能被設定成 RS-422 或者 RS-485 方式。RS-422/485介面都能被設定成主站通訊協定或者從站通訊協定。

#### 擴充通訊卡

RS-232/485 串列埠通訊卡:(RS-232 x1+RS-485 x1)

CANopen 擴充通訊卡

ProfibusDP 擴充通訊卡

DeviceNet™ 擴充通訊卡

GSM/GPRS Modem 擴充通訊卡

Ethernet 乙太網路介面卡

#### 其它擴充模組

DI/DO 控制模組:(DIx8 + DOx6) 模組

AI/AO 控制模組:(AIx8)模組/(AQx4) 模組

PID 控制模組:(2 迴路 PID 控制)/模組

熱電偶及 RTD 溫度模組:(熱電偶 ×8)/模組、(RTD×6)/模組

Strain Gage 控制模組

## CSDIO模組-MC控制器系列數位模組



- 配合MC控制器系列使用的數位I/O控制模組
- 八個輸入、六個輸出數位模組
- 輸入訊息、輸出訊息互相隔離
- 八個輸入可單獨設定為高電位或低電位啟動
- 依隔離方式可選擇繼電器隔離和電晶體隔離輸出
- 可與任一款MC主模組系列產品搭配使用

### 產品敘述

CSDIO 系列模組是數位I/O 模組，用來搭配 MC 系列共同使用。CSDIO14 提供有 8 個輸入、6 個輸出功能，可以用來監控數位訊號(開關)、感測器訊號輸入和繼電器、各種 PLC 輸入訊號等。CSDIO 模組可接受標準 DC、數位訊號輸入，可透過外部指撥開關設置成 Sink/Source 訊號。此外，每一個輸入都有一個輸入濾波可選開關，避免訊號的干擾；每個輸入可以透過軟體設定動作狀態為 HI 或 LO。CSDIO 模組提供有繼電器，電晶體輸出模式。對於要求控制大承載的設備，可以用多個 DIN 鋁軌安裝類型的繼電器來完成任務。CSDIO 模組透過底板和組態控制器 CSMSTR 主模組進行連線和訊。

CSMSTR 主模組提供多個串列埠和乙太網路，使 PC、PLC 與 SCADA 系統數據共享。主模組最多可支援16個 MC 系列從站模組。內建電源管理模組允許模組可帶電熱插拔，這樣可以縮短更換故障設備的時間。所有設定的訊息，在各個從站模組和主模組中皆已儲存，所以更換模組後無需重新設定。MC 系列模組，高整合和 DIN 鋁軌安裝類型可節省時間和面板空間。用來提供電源和通訊的底板也可輕易地插在標準T型 DIN 鋁軌上。

### 規格

1. 電源:24VDC+/-10%;輸出電流最大為 150mA。  
模組支援帶電熱插拔功能(Hot-Swap)。
2. LEDs 指示燈:  
STS: 模組工作狀態指示燈;  
ALM:警報 LED,內部任何警報點皆可觸發;  
INI~IN8- 當對應輸入有效時亮起;  
OP1~OP6 - 當對應輸出有效時亮起
3. 儲存記憶體:斷電保持的儲存記憶體可保留各種編輯參數。  
CSMSTR主模組同時也儲存各種參數,便於對替換的模組重編輯。
4. 輸入:  
DIP 指撥開關設定,可選 sink(輸入不帶電)或 Source(輸入帶電)  
最大電壓:30VDC,正負極性保護功能  
Off 電壓:小於 1.2V  
On 電壓:大於 3.8V  
輸入電阻: Source 模式下 10K 歐姆;  
Sink 模式下20K歐姆  
輸入頻率: 50HZ(濾波功能開啟)  
300HZ(濾波功能關閉)
5. 輸出: 提供A型繼電器或固態 N-FET 輸出  
A型繼電器輸出:  
類型: N.0  
繼電器 182, 384, 586, 共用公用端;  
電流等級: 3A@30VDC/125VAC  
繼電器壽命:最大負載下 200,000 次。(透過降低負載,延長控制週期或者採用RC緩衝器等超調抑制 – Overshoot Suppression 等可增加使用壽命)  
固態繼電器輸出:  
類型: DC訊號  
開關量等級: 最大1ADC  
DC MAX : 30VDC  
漏電流: 最大值 0.5A
6. 邏輯模式: 計數頻率: 200HZ/輸入(當輸入端直接和計數器相連);  
邏輯延時: 最大 4000ms;定時器精度:0.2%
7. 隔離等級: 在以下訊號之間每分鐘 500Vrms@50/60HZ:  
輸入量  
輸出量  
CSMSTR 電源輸入
8. 環境條件: 工作環境溫度:0~50°C;儲存溫度範圍:  
-40~85°C;工作和儲存濕度:0~50°C,最大相對濕度 85%;海拔高度:2000M。
9. 外殼: 盒形,高聚塑料;安裝類型;污染程度2級。
10. 電源連接: 插拔式夾緊端子座
11. 底板: 可直接插在標準T型 DIN 導軌上,EN50022-35x 7.5 和 -35x15 標準。
12. 重量: 187.1g

## CSTC、CSRTD、CSINI、CSINV 模組— MC 控制器系列之溫度、類比輸入模組



- 配合 MC 控制使用的高整合專用模擬模式輸入模組
- 支援 $\pm 10V, 0/4 - 20mA, TC, RTD$ 信號輸入
- 支援 $\pm 10V, 0/4 - 20mA$ 類比標示
- 支援 $\pm 10V, 0/4 - 20mA$ 類比的線性標示
- 不使用的輸入可以設定為不啟動，縮短模組的取樣週期
- 完美的資源收集平台
- 自動搜尋功能，最小化規劃時間
- 可與任一款 MC 主模組系列產品搭配使用

### 產品敘述

CSTC、CSRTD、CSINI、CSINV 模組是高解析度的 16 位元類比輸入模組，與 MC 系列產品搭配使用。這些模組為各種訊號收集器提供了高整合的訊號測量通訊埠。CSTC 模組可接收各種類型的 TC 訊號輸入，CSRTD 可以接收多種 RTD 訊號輸入，CSINI 和 CSINV 可分別接收  $\pm 10V, 0/4 - 20mA$  類比訊號輸入。這些模組透過底板和組態控制器 CSMSTR 提供多個通訊埠和乙太網路，可以與 PC、PLC 和 SCADA 系統資源分享。一個主模組最多可支援 16 個 MC 系列從站模組，可監測多達 128 組訊號。內建電源管理模組允許模組可帶電熱插拔，如此即可縮短更換故障設備的時間。所有的設定訊息，皆儲存在各個從站模組和主模組中，無需在更換模組後再進行重新設定。MC 系列模組，高整合和 DIN 導軌安裝可節省安裝時間和面板空間。用來提供電源和通訊的底板也可輕鬆的插在標準 T 型 DIN 導軌上。

### 規格

1. 電源:  $24VDC \pm 10\%$ ; 通過系統底板供電(主模組電源輸入 75mA)。模組支援帶電熱插拔功能(Hot-Swap)。
2. LEDs 指示燈:
  - STS - 模組工作狀態指示燈;
  - ALM- 警報 LED, 內部任何警報點皆可觸發。
3. 儲存記憶體: 斷電保持的儲存記憶體可保留各種編輯參數。CSMSTR 同時也儲存各種參數，以便於對替換的模組重新編輯。
4. 隔離等級: 在輸入訊號和 MC 主模組電源輸入訊號之間每分鐘 500Vrms@50/60HZ
5. 通訊: 由 MC 主模組提供。
6. 環境條件: 工作環境溫度:  $0-50^{\circ}C$ 
  - 儲存溫度範圍:  $30-70^{\circ}C$
  - 工作和儲存濕度:  $0-50^{\circ}C$
  - 最大相對濕: 85%
  - 海拔高度: 2000M
7. 外殼: 盒形, 高聚塑料; 安裝類型; 污染程度 2 級。
8. 電源連接: 插拔式夾緊端子座
9. 底板: 可直接插在標準 T 型 DIN 導軌上,
  - EN50022-35 x 7.5 和 -35 x 15 標準。
10. 重量: 170.1g

## CSTC8 規格：

## 1. 輸入：

通道數: 8 Channel

解析度: 16 位元

取樣時間: 50ms-400ms, 取決於啟動的輸入訊號量

輸入點數量	掃描時間
1	50ms(20Hz)
2	100ms(10Hz)
3	150ms(6.7Hz)
4	200ms(5Hz)
5	250ms(4Hz)
6	300ms(3.3Hz)
7	350ms(2.9Hz)
8	400ms(2.5Hz)

普通模式下不響應範圍: 大於110dB, 50/60HZ

正常模式下不響應範圍: 大於90dB, 50/60HZ

溫度係數: 最大0.01%/°C

步進訊號反應時間: 一個掃描週期(到達最終值的99%)

輸入訊號類型: T、E、J、K、R、S、B、N、C

偏移: 傳感器誤差補償

輸入電阻: 20M 歐姆

導線電阻效應: 0.25 微伏/歐姆

TYPE	MEASUREMENT RANGE	WIRE COLOR	
		ANSI	BS 1843
T	-200 to +400°C -328 to +752°F	(+)Blue (-)Red	(+)White (-)Blue
E	-200 to +730°C -328 to +1346°F	(+)Violet (-)Red	(+)Brown (-)Blue
J	-200 to +760°C -328 to +1400°F	(+)White (-)Red	(+)Yellow (-)Blue
K	-200 to +1250°C -328 to +2282°F	(+)Yellow (-)Red	(+)Brown (-)Blue
R	0 to +1768°C +32 to +3214°F	No Standard	(+)White (-)Blue
S	0 to +1768°C +32 to +3214°F	No Standard	(+)White (-)Blue
B	+149 to +1820°C +300 to +3308°F	No Standard	No Standard
N	-200 to +1300°C -328 to +2372°F	(+)Orange (-)Red	(+)Orange (-)Blue
C W5/W6	0 to +2315°C +32 to +4199°F	No Standard	No Standard

冷凝接點補償: 超出0°C~50°C 範圍, 小於 +/-1°C(最大+/-1.5°C)

## 2. 溫度顯示精度:

+/- (類比標示, 最大值的0.3%, +1°C); 23°C 上電 20 分鐘後測定。

## 3. 傳感器故障響應: 輸入訊號錯誤時警報觸發, ALM LED 點亮。

## CSRTD6 規格：

## 1. 輸入：

通道數: 6 Channel

解析度: 16 位元

取樣時間: 67ms-400ms, 取決於啟動的輸入訊號數量

輸入點數量	掃描時間
1	67 msec(14.9Hz)
2	133 msec(7.5Hz)
3	200 msec (5Hz)
4	267 msec (3.8Hz)
5	333 msec (3Hz)
6	400 msec (2.5Hz)

普通模式下不響應範圍: 大於110dB, 50/60HZ

正常模式下不響應範圍: 大於90dB, 50/60HZ

溫度係數: 最大0.01%/°C

步進訊號反應時間: 一個掃描週期 (到達最終值的99%)

輸入訊號類型: 兩線式或三線式

激磁電流: 150µA

導線電阻: 最大15歐姆

解析度: 0.1°C

## 2. 溫度顯示精度:

環境溫度超出18-28°C 時, +/- (最大值的0.1%); 超出0-50°C 時,

+/- (最大值的0.2%); 23°C 上電 20 分鐘後測定。

TYPE	INPUT TYPE	RANGE
385	100Ω platinum, Alpha=.00385	-200 to +600°C -328 to +1100°F
392	100Ω platinum, Alpha=.003919	-200 to +600°C -328 to +1100°F
672	120Ω nickel, Alpha=.00672	-80 to +215°C -112 to +419°F
Ohms	Linear resistance	0Ω to 300Ω

## 3. 傳感器故障響應: 輸入訊號錯誤時警報觸發, ALM LED 點亮。

**CSINI8 規格：**

## 1. 輸入:

通道數: 8 Channel

範圍: 0-20mA 或者 4-20mA

解析度: 16 位元

可標定範圍: +/-30,000

線性標定: 100點(僅對CSINILO)

取樣時間: 50ms-400ms, 取決於啟動的輸入訊號數量

普通模式下不響應範圍: 大於110dB, 50/60HZ

輸入點數量	掃描時間
1	50ms(20Hz)
2	100ms(10Hz)
3	150ms(6.7Hz)
4	200ms(5Hz)
5	250ms(4Hz)
6	300ms(3.3Hz)
7	350ms(2.9Hz)
8	400ms(2.5Hz)

TYPE	INPUT TYPE	RANGE
385	100Ω platinum, Alpha=.00385	-200 to +600°C -328 to +1100°F
392	100Ω platinum, Alpha=.003919	-200 to +600°C -328 to +1100°F
672	120Ω nickel, Alpha=.00672	-80 to +215°C -112 to +419°F
Ohms	Linear resistance	0Ω to 300Ω

正常模式下不響應範圍: 大於90dB, 50/60HZ

步進訊號反應時間: 一個掃描週期(到達最終值的99%)

輸入電阻: 10 歐姆

最大持續過載: 100mA

2. 精度: 最大值的 +/-0.01%

3. 傳感器故障響應: 以下情況警報點亮: ALM LED 點亮:

對於0-20mA, 低於 -3mA 或高於23mA; 對於4-20mA

低於 +3mA 或高於23mA

**CSINV8 規格：**

## 1. 輸入:

通道數: 8 Channel

範圍: 0-10VDC 或者 +/-10VDC

解析度: 16 位元

可設定範圍: +/-30,000

線性標定: 100 點(僅對 CSINV 8LO)

取樣時間: 50ms-400ms, 取決於啟動的輸入訊號數量

普通模式下不響應範圍: 大於110dB, 50/60HZ

正常模式下不響應範圍: 大於90dB, 50/60HZ

步進訊號反應時間: 一個掃描週期(到達最終值的99%)

輸入電阻: 10M 歐姆

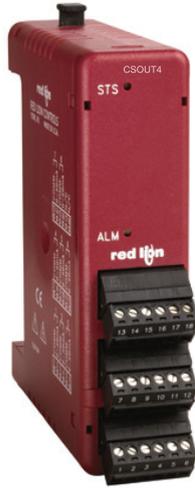
最大持續過載: 50V

2. 精度: 最大值的 +/-0.01%

3. 偵測器故障影響: 以下情況警報點亮: 當低於-10.4VDC 或高於 +10.4 VDC 時 ALM LED 點亮

輸入點數量	掃描時間
1	50ms(20Hz)
2	100ms(10Hz)
3	150ms(6.7Hz)
4	200ms(5Hz)
5	250ms(4Hz)
6	300ms(3.3Hz)
7	350ms(2.9Hz)
8	400ms(2.5Hz)

## CSOUT 模組- MC 系列控制器 4 Channel 類比輸出模組



- 配合MC控制使用的高整合專用類比輸出模組
- 可選多種類比輸出0-5VDC、0-10VDC、+/- 10VDC和0/4~20mA DC
- 輸出通道與底板彼此獨立
- 輸出訊號透過軟體設定和調整量測範圍
- 自動尋址功能，縮小化配置時間
- 可與任何一款MC主模組系列產品搭配使用

### 產品敘述

CSOUT 系列類比輸出模組，與 MC 系列模組搭配使用。該模組提供四個獨立的類比輸出；四個輸出範圍可獨立編輯設定為 0~5VDC、0~10VDC、+/- 10VDC 和 0/4~20mA，可與任何設備相容。

CSOUT 模組透過底板和組態控制器 CSMSTR 主模組進行連結和通訊。控制器 CSMSTR 主模組提供多個串列埠和乙太網路，可以與PC、PLC 和 SCADA 系統資料分享。主模組最多可支援16個 MC 系列從站模組。

內建電源管理模組允許模組可帶電熱插拔，如此可以縮短更換故障設備的時間。所有設定的訊息，在各個從站模組和主模組中皆已儲存，所以更換模組後無需重新設定。

MC 系列模組，高整合和 DIN 鋁軌安裝類型可節省時間和面板空間。用來提供電源和通訊的底板也可輕易地安裝在標準T型 DIN 鋁軌上。

### 規格

#### 1. 電源：

透過系統底板供電(CSOUT 最大180mA 電流)。模組支援帶電熱插拔功能(Hot-Swap)。

#### 2. LEDs 指示燈：

STS：模組工作狀態指示燈

ALM：警報LED，內部任何警報點皆可觸發。

#### 3. 儲存記憶體：斷電保持的儲存記憶體可保留各種編輯參數。CSMSTR 同時也儲存各種參數，以便於對替換的模組重編輯。

#### 4. 輸出：

通道數：4 Channel，彼此獨立

反應時間：最大 25ms

輸出範圍：可由軟體設置

#### 5. 隔離等級：輸出之間彼此隔離，並與電源隔離；輸出和 MC 主模組電源輸入端 500Vrms@50/60HZ 每分鐘

#### 6. 環境條件：

工作環境溫度：0°C~50°C

儲存溫度範圍：-40°C~+85°C

工作和儲存濕度：0°C~50°C非濃縮狀態下最大相對濕度

85%震動 (IE68-2-6標準):10-15HZ，振幅 0.075mm 在X、Y、Z 三個方向上 1g

撞擊(IE68-2-27): 運行狀態下 259

#### 7. 外殼：盒形，高聚塑料；安裝類型；污染程度2級

#### 8. 電源連接：插拔式夾緊端子座；線型：28-16AWG 終端標準線

#### 9. 底板：可直接插在標準T型DIN 導軌上，EN50022-35x 7.5 -35x15 標準

#### 10. 重量:198.4g

輸出範圍	精度18-28°C 10-75%RH	精度0-50°C 10-85%RH	順從	解析度
0-5 VDC	量測值的0.2%	量測值的0.4%	最小值10K歐姆	1/30 000
0-10 VDC	量測值的0.1%	量測值的0.2%	最小值10K歐姆	1/60 000
-10~+10 VDC	量測值的0.1%	量測值的0.2%	最小值10K歐姆	1/60 000
0-20 mA	量測值的0.1%	量測值的0.2%	最小值500K歐姆	1/60 000
4-20 mA	量測值的0.1%	量測值的0.2%	最小值500K歐姆	1/48 000

\* 精度在上電20分鐘後，非冷凝環境下測定，已包含線性誤差

## PID模組-MC系列控制器PID迴路控制模組



- 專為MC控制器系列設計的單向道路和雙向迴路PID控制模組
- 支援可帶電熱插拔更換模組功能:節省停工時間
- 自動尋址功能,最小化配置時間
- 完全隔離設計,可獨立工作
- PID迴路控制免超強控制
- 可接受TC,RTD,0~10V和0/4~20mV通用訊號輸入
- 自動整定PID參數功能
- DC類比輸出(可選,僅對於CSPID1)
- 加熱迴路電流訊號檢測(可選) 保證對加熱迴路故障的檢測
- 與Windows OR 系統相容的配置軟體

### 產品敘述

CSPID 系列模組是十分完善的 PID 控制器,與 MC 系列模組搭配使用。CSPID1 是單向迴路控制器, CSPID2 是雙向迴路控制器。該系統的設計為多迴路控制應用,提供了一個真正的 PID 控制平台。CSPID 模組可以接受廣泛的 TC, RTD, 0-10V 和 0/4-20mA 訊號輸入。多個離散量輸出,加上可選類比指出(僅對於 CSPID1), CSPID 系列可完成加熱、冷卻或加熱/冷卻設備的時間 - 比例或線性控制功能。CSPID 離散量輸出可以指定到七個內部警報,可選線性輸出也可指定用來傳送任何一個內部變數。

CSPID 模組透過底和組態控制器 CSMSTR 主模組進行連結和通訊。CSMISTR 主模組提供多個串列埠和乙太網路,可以和 PC、PLC 和 SCADA 系統資料分享。主模組最多可支援16個 MC 系列從站模組。

CSPID 模提供多種離散量輸出,包括繼電器、晶體管、雙向 TRIAC輸出。對於要求控制大負載的設備,可以使用多個DIN 導軌安裝的繼電器來完成任務。

CSPID 模組,可以分 On/Off, P, PI, PID 多種控制模式,使用自整定功能可以得到理想的控制參數。PID 參數可以透過串列埠或乙太網路設定。該模組內建獨一無二的過載超調功能,實現不產生超調的情況下進行快速的響應。該模組還可以在手動模式下工作,讓使用者可以直接控制輸出量。

內建電源管理模組允許模組可帶電熱插拔,如此可以縮短更換故障設備的時間。所有設定的訊息,在各個從站模組和主模組中皆已儲存,所以更換模組後無需重新設定。

MC 系列模組,高整合和 DIN 導軌安裝類型可節省時間和面板空間。用來提供電源和通訊的底板也可輕易地插在標準 T 型 DIN 導軌上。

#### 警報:

模組每個迴路都有七個內部警報,可指定用來引發任何輸出。七個警報包括四個流程警報、兩個加熱電流警報和一個輸入故障警報。可選的類比輸出(但僅對CSPID1),可選 DC 類比輸出(10V或20mA)可獨立配置和標示用來控制或傳送輸出。

#### 可選加熱迴路電流監控:

可選加熱電流監控訊號輸入,有利於因加熱器退化或加熱器迴路故障的即時警報。輸入和帶有 100mA AC 輸出的電流傳送器相迎,用以保證當輸出控制開放的時候加熱器有適量的電流,當控制輸出關閉的時候沒有電流或電流很微小。這個可選功能可以即時發出電路短路或開路警報,不需等到溫度降低或升高時才發出警報。

規格

1. 電源:

透過系統底板供電(CSPID1 最大150mA 電流,CSPID2最大125mA電流)。模組支援帶電熱插拔功能。

2. LED 指示燈:

STS: 模組工作狀態指示燈;

OP1.OP2.OP3.OP4: 用於指示1,2,3,4-四個輸出的狀態;

ALM 或 AL1 和 AL2: 警報LED,內部任何警報點皆可觸發。

3. 儲存記憶體: 斷電保持的儲存記憶體可保留各種編輯參數。

CSMSTR同時也儲存各種參數,以便於對替換的模組重編輯。

4. 輸入:

通用輸入:

取樣時間:67 ms (15HZ)

普通模式下不響應範圍:大於110dB, 50/60HZ

正常模式下不響應範圍:大於40dB, 50/60HZ

溫度係數: 0.01%

步進訊號反應時間:200ms TYP,最大 250ms

熱電偶輸入:

類型:T,E,J,K,R,S,B,N,C

輸入電阻: 20M 歐姆

導線電阻效應: 0.25微伏/歐姆

冷結合處補償: 小於正負1°C(最大正負1.5°C)

週圍環境溫度 0°C~50°C

解析度:0.1°

TYPE	MEASUREMENT RANGE	WIRE COLOR	
		ANSI	BS 1843
T	-200 to +400°C -328 to +752°F	(+)Blue (-)Red	(+)White (-)Blue
E	-200 to +730°C -328 to +1346°F	(+)Violet (-)Red	(+)Brown (-)Blue
J	-200 to +760°C -328 to +1400°F	(+)White (-)Red	(+)Yellow (-)Blue
K	-200 to +1250°C -328 to +2282°F	(+)Yellow (-)Red	(+)Brown (-)Blue
R	0 to +1768°C +32 to +3214°F	No Standard	(+)White (-)Blue
S	0 to +1768°C +32 to +3214°F	No Standard	(+)White (-)Blue
B	+149 to +1820°C +300 to +3308°F	No Standard	No Standard
N	-200 to +1300°C -328 to +2372°F	(+)Orange (-)Red	(+)Orange (-)Blue
C W5/W6	0 to +2315°C +32 to +4199°F	No Standard	No Standard
mV	-5mV to 56mV	N/A	N/A

RTD輸入:

類型:兩線或三線式

機磁電流:150μA

導線電阻:最大15歐姆

解析度: 1 或 0.1°C

TYPE	INPUT TYPE	RANGE
385	100Ω platinum, Alpha=.00385	-200 to +600°C -328 to +1100°F
392	100Ω platinum, Alpha=.003919	-200 to +600°C -328 to +1100°F
672	120Ω nickel, Alpha=.00672	-80 to +215°C -112 to +419°F

INPUT RANGE	ACCURACY (18 TO 28°C)	IMPEDANCE	MAX CONTINUOUS OVERLOAD	RESOLUTION
10V	0.1% SPAN	1 M Ohm	50 V	16 bit
20mA	0.1% SPAN	10 Ohm	100 mA	16 bit

製程輸入: 0-20mA, 0-10V

5. 溫度指示精度: 正負最大值 0.3%, + 1°C; 在23°C下加熱20分鐘後。

6. 隔離等級: 在以下訊號之間每分鐘 500 Vrms@50/60HZ 在以下訊號之間:

OP1\*

OP2\*

OP3\*

OP4\*

線性輸出(僅對CSPID1)

訊號輸入和HCM

MC 主模組電源輸入

7. 通訊: MC主模組電源輸入

8. A/D 轉換位數: 16位

9. 離散量輸出:

CSPID1: 控制輸出1,2 可以選擇固態繼電器(高電平有效)或者A型繼電器和三端雙向TRIAC 開關元件輸出;控制輸出3為C型繼電器輸出;

CSPID2: 控制輸出 1~4 可以選擇A型繼電器,固態繼電器或三鐵雙向TRIAC 開關元件輸出可用

固態輸出: 類型: 開關量DC,N通道MOSFET

電流級別:最大1A

VDS MAX: 30VDC

漏電流:最大值0.5mA

A型繼電器輸出:

類型: N.O

電流等級: 3Amps@125VAC,1/1HP@125VAC

壽命期望值: 最大負載等級下 200,000 個週期。

C型繼電器輸出:

類型: SPDT

電流等級: 5Amps@125VAC 或者 28VDC,

1/8HP@125VAC

壽命期望值:最大負載 100,000 個週期。

## 三端雙向 TRIAC 開關元件輸出：(僅對 CSPID1)

類型: 光學隔離, 零交叉檢測  
 等級: 120VAC, Min: 20VAC  
 最大負載電流: 1.0A (工作溫度範圍內)  
 最小負載電流: 5mA  
 洩漏電流: 最大值 1mA  
 工作頻率: 20~400Hz  
 保護: 內建瞬間超載保護, 保險絲

## 三端雙向 TRIAC 開關元件輸出:

(僅對 CSPID2TO 和 CSPID2TM)  
 類型: 光學隔離, 零交叉檢測  
 等級: 120VAC, Min: 20VAC  
 最大負載電流: 0.5A@25°C, 0.4A@50°C  
 最小負載電流: 5mA  
 洩漏電流: 最大值 1mA  
 工作頻率: 20-500Hz  
 保護: 內建瞬間超載保護, 保險絲

## 10. 控制模式;

控制: ON/OFF, P, PHI, PID  
 輸出: 時間比例或線性輸出(僅對 CSPID1)  
 控制週期: 可編輯 0.0~60.0s  
 自動整定: 當選定的時候, 自動整定比例, 微分和積分時間常數, 輸出時間  
 感測器故障: 可編輯響應  
 傳感器輸入故障響應: 高速

## 11. 警報:

模式: 手動, 絕對高/低電位有效, 偏難高/低電位有效, 內/外部飽率啟動  
 復歸設置: 可編輯啟動或關閉  
 備用模式: 可編輯啟動或不啟動滯後  
 滯後功能: 可編輯設定  
 傳感器輸入故障響應: 高速

## 12. 類比輸出(可選, 僅對 CSPID1):

指撥或軟體編輯程式可選: 0~10VDC、0~20mA 或 4~20mA

## 解析度:

電壓: 500 $\mu$ V  
 電流: 1pA

## 精度:

全刻度的0.1% (18~28°C)  
 全刻度的0.2% (0~50°C)

## 更新時間: 0.0s-60.0s

順從值(僅對電流輸出): 最大值 500 歐姆

最小負載(僅對電壓輸出): 最小值 10K 歐姆

可指撥獨立選擇 10V 或 20mA 輸出。

輸出量範圍可實地校正至正信號或負信號的10%

## 13. 加熱電流檢測輸入：(可選)

類型: 負載電流單向、全波檢測

輸入: 最大值 100mA (對於使用外部電流變壓器的輸入);

輸入電阻: 5歐姆

精度: 正負滿刻度的3.0%

頻率: 50~400HZ

警報最短回應時間: 350ms

## 14. 環境條件:

工作環境溫度: 0°C~50°C

儲存溫度範圍: -40°C~+85°C

工作和儲存溼度: 0°C~50°C非濃縮狀態下最大相對濕度  
 85%非濃縮

海拔高度: 200mm

## 15. 外殼: 盒形, 高聚塑料; 安裝類型; 污染程度2級

## 16. 電源連接: 插拔式夾緊端子座

線型: 28-16AWG 端子標準線

扭矩: 1.96~2.33inch/lbs(0.22~0.25N-m)

## 17. 底板: 可直接插在標準T型 DIN 導軌上, EN50022-35x 7.5 和 -35x15 標準

## 18. 重量: 198.49