

### 產品概述

NC24A 聯網式液晶顯示多功能比例積分控制器是根據 Modbus RTU 設計並確立為共識產品。該控制器提供多類不同控制功能：包括溫度、濕度、壓差、控制風量等控制程式，用途包括安裝在商業、工業和民用建築物內配套控制風機盤管、熱泵機組及組合式風櫃的電動閥、繼電器及風機馬達。

三位數值液晶顯示屏提供主傳感器輸入設定範圍由 -99 至 999。可預設比例加積分模擬輸出範圍由 0 至 10 VDC，在不同的系統容量及負載環境下提供精確及穩定的控制。所有功能皆可在控制器面板按鈕設定。該控制器提供 1 個 24 VAC 開關輸出及 2 個 0...VDC 輸出運作多達 9 種控制功能。

先進可靠的 NC24A 聯網式多功能比例積分控制器具備 RS485 通訊接口，讓用戶可通過主控制系統監控管理每台盤管設備運作。該控制器更可讓使用者調節多種不同使用參數及模式。NC24A 更可配置 BMG BACnet MS/TP 界面模塊與其它 BACnet 設備聯網。

### 性能

- 24 VAC 電壓
- 超薄外形
- 背光式液晶顯示
- 旋鈕/按鈕簡易操作
- 掉電記憶功能
- 具備 Modbus 通訊功能
- RS-485 通訊接口
- 2個 0...10 VDC 輸入
- 省電模式功能
- 季節轉換功能
- 2 個 0...10VDC + 1 個 24 VAC 開關輸出
- 比例積分控制程式
- 功能及參數設定模式
- 可應客戶要求作程式更改

### 選購

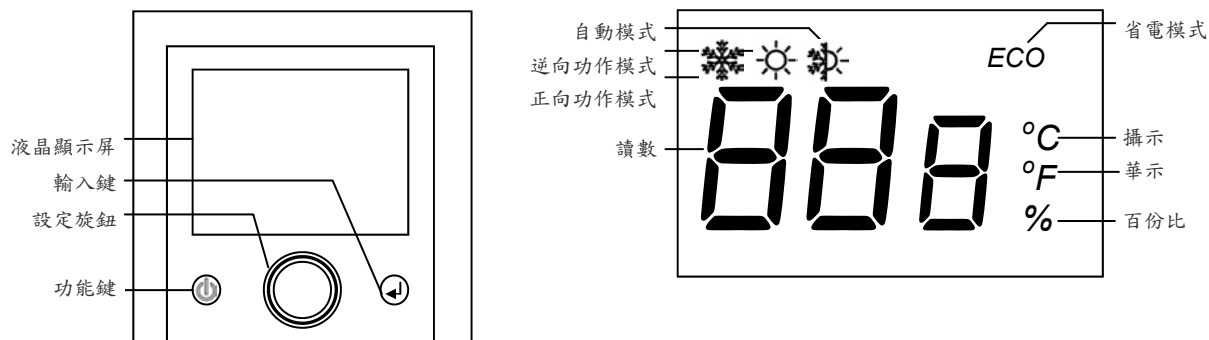
請參閱型號表及與就近賽諾思公司代表聯系



### 功能及參數設定

- 9個控制功能
- 主輸入接受 TE10 NTC 感溫器或 0...10 VDC 輸入
- °C、°F、% 或無單位
- 可調顯示範圍
- 輔 0...10 VDC 輸入可設定為優先功作點輸入或較大輸入值或較大輸出值優先
- 可調比例積分值
- 可調設定範圍
- 可調 0...10 VDC 輸入範圍
- 可調非使用值設定溫度
- 可調制冷/供熱靜區溫度範圍
- 可調省電模式設定功作點
- 可調設定值功作點差異
- 可調雙功作設定點差距
- 主輸入偵測值顯示調正
- 顯示輸入讀數值或顯示設定值

## 顯示器/按鈕/旋鈕



## 使用提示

顯示	當 NC24A 控制器接電後會顯示主輸入偵測值，當轉動旋鈕時會顯示設定功作點
背光	當按鈕或旋鈕使用時，液晶顯示會亮起背光
設定功作點	只需轉動旋鈕便可更改設定功作點
功能鍵及輸入鍵	該溫控器只容許應可人仕使用這兩個按鈕進入功能參數設定模式，通過設定步驟完成各參數設定，詳細資料請參閱安裝說明書

## 功能設定

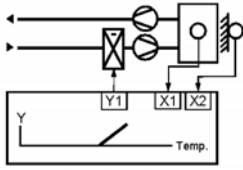
NC24A 控制器提供多 9 類不同控制功能，通過功能參數設定，控制器可設定為 1 個 24 VAC 開關輸出及 2 個 0...10VDC 輸出作出以下不同正向及逆向功作：

<input type="checkbox"/> 單輸出	Q1 Y1	正向或逆向
<input type="checkbox"/> 雙輸出	Y2 及 Y1 Q1 及 Y1 Y2 及 Q1 Q1 及 Y2 Y1 及 Q1	逆向及正向 逆向及逆向 正向及正向

## 輸入 / 輸出

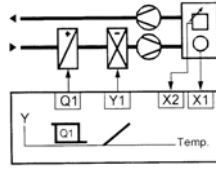
X1 輸入：端子 11	可設定接受 TE10 NTC 感溫器或 0...10 VDC 輸入
X2 輸入：端子 12	輔 0...10 VDC 輸入可設定為優先功作點輸入或較大輸出值優先
省電功能 DI1 輸入：端子 8	當 DI1 與 GND 閉路時主板的設定功作點便由省電功能功作點取代
季節轉換 DI2 輸入：端子 9	當 DI2 與 GND 閉路時功作模式便會逆轉(只適用於單輸出控制應用)
開關輸出 Q1：端子 6 和 7	24 VAC 開關正向及逆向功作輸出
模擬輸出 Y1：端子 3	0...10 VDC 正向及逆向功作輸出
模擬輸出 Y2：端子 5	0...10 VDC 逆向功作輸出

## 應用例子



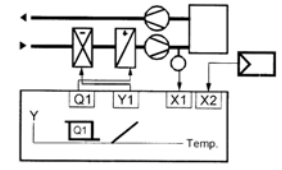
**較大輸入值優先**

當 X2 設定為較大輸入值優先，此 0...10 VDC 輸入信號會與 X1 取讀值比較，二者取其較大值作比例積分運算參數，運算後輸出 Y1



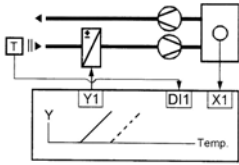
**優先動作點輸入**

當 X2 設定為優先動作點輸入，此 0...10 VDC 輸入信號便會取代主板的設定動作點



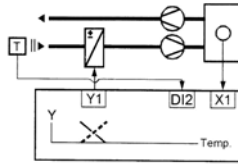
**較大輸出值優先**

當 X2 設定為較大輸出值優先，此 0...10 VDC 輸入信號便會用作與比例積分的運算輸出比較，二者取其較大值作 Y1 輸出



**省電功能**

當 DI1 與 GND 閉路時主板的設定動作點便由預設的省電功能動作點取代



**季節轉換**

當 DI2 與 GND 閉路時動作模式便會逆轉，不適用於雙輸出應用

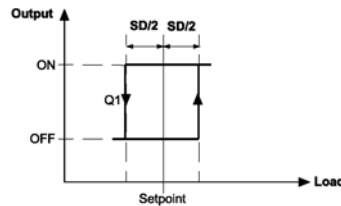
### 備註

有關控制應用可參閱圖示，X1 和 X2 輸入、省電功能 DI1 及季節轉換 DI2 的設定請參閱參數功能安裝說明書。

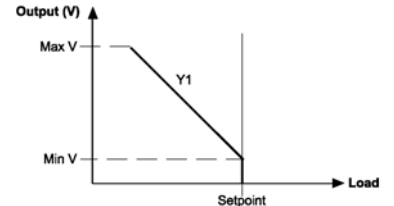
## 應用



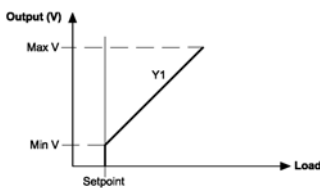
應用 1：單逆向開關動作模式



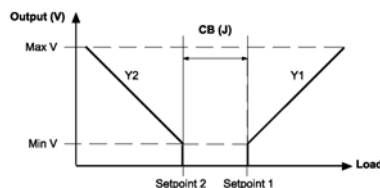
應用 2：單正向開關動作模式



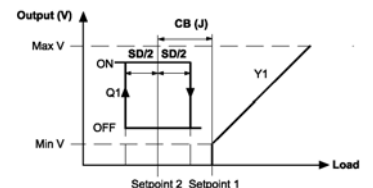
應用 3：單逆向 0...10VDC 動作模式



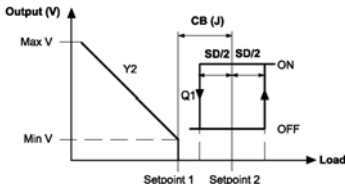
應用 4：單正向 0...10VDC 動作模式



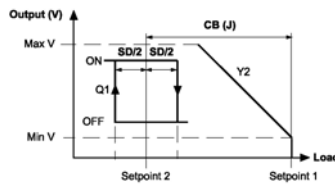
應用 5：逆向 0...10VDC + 正向 0...10VDC 動作模式



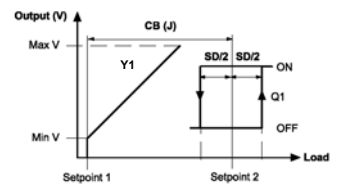
應用 6：逆向開關 + 正向 0...10VDC 動作模式



應用 7：逆向 0...10VDC + 正向開關動作模式



應用 8：逆向 0...10VDC + 逆向開關動作模式



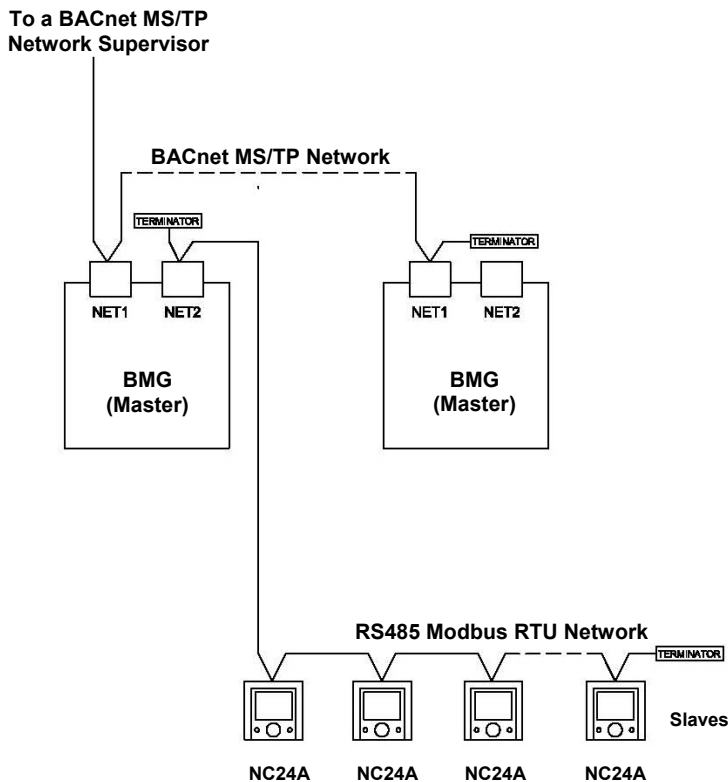
應用 9：正向 0...10VDC + 正向開關動作模式

## 網絡及接線規格

為確保在 BACnet MS/TP 或 Modbus RTU 聯網上達至可靠及隱定通信速度，請參照連接規格

事項	內容
接線	請使用以下規格接線： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平衡式 100 至 120 歐母阻值 22 至 24 AWG 雙絞屏蔽線</li> <li>• 低於 52 pF/m 電容值</li> <li>• 高於 66% 增值速度</li> </ul>
網路架構	請確保各網路儀器間之 BACnet MS/TP 或 Modbus RTU 接線為串連式
最多儀器數量	在不帶路由器下，每一個 MS/TP 網路上為32 個。
端子	請在每個 BACnet MS/TP 或 Modbus RTU 分組網絡上加上一個 120 歐母電阻，或在 MS/TP 網絡加上兩個，及建議在網絡架構圖上標上此電阻
配路器	在 BACnet MS/TP 或 Modbus RTU 網絡線長於 1,000 米或在安裝 32 個網絡溫控器以上是才需裝上路由器

## 網路架構



### BACnet MS/TP 網絡:

1. 請使用建議規格接線
2. 請確保各網路儀器間之 BACnet MS/TP 接線為串連式，屏蔽線需接地線
3. 請在每個 BACnet MS/TP 分組網絡上加上一個 120 歐母電阻
4. 在 BACnet MS/TP 或 Modbus RTU 網絡線長於 1,000 米或在安裝 32 個網絡溫控器以上時需裝上路由器

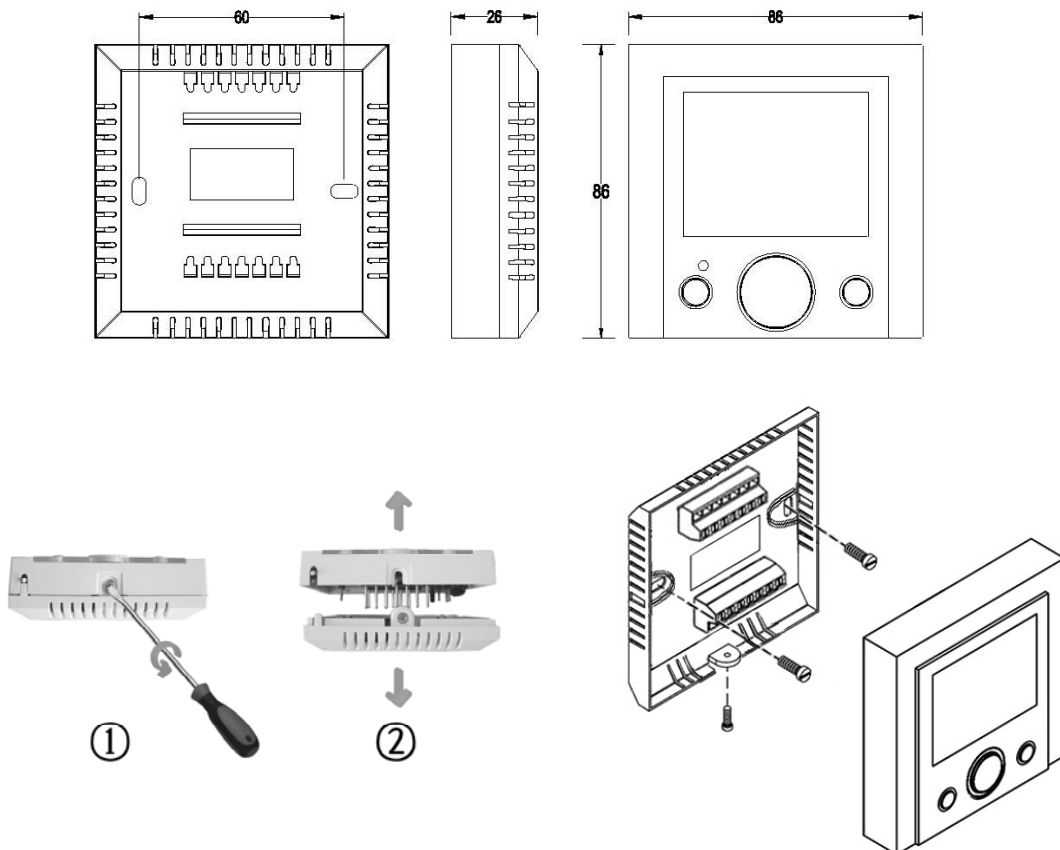
### Modbus RTU 網絡:

1. 請使用建議規格接線
2. 請確保各網路儀器間之 Modbus MS/TP 接線為串連式，屏蔽線需接地線
3. 請在每個 Modbus MS/TP 分組網絡上加上一個 120 歐母電阻
4. 每 Modbus RTU 網絡線上只可安裝 32 個網絡溫控器

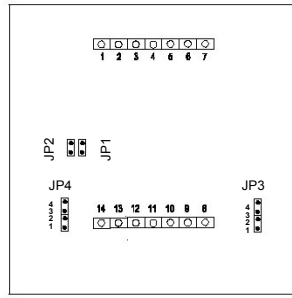
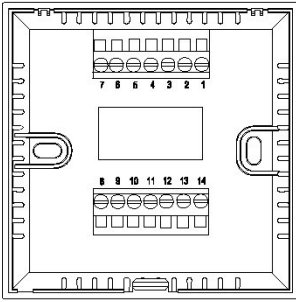
## 規格

產品	NC24A
供電壓	24 V ±15% 50/60 Hz
LCD	3 位數
顯示範圍	-99...999
設定範圍	-99...999
主 X1 輸入	可設定接受 TE10 NTC 感溫器或 0...10 VDC 輸入作°C, °F, % 或無單位設定
輔 X2 輸入	0...10 VDC
DI 1 及 DI 2 開關輸入	無電壓式開關
開關輸出	20 VA @ 24 VAC
模擬輸出	0...10VDC , >50,000 ohm
RS-485 通訊速度	Baud rate fixed at 19200 bps
溫控器 MAC 編號	01-32 , 廠方設定為“01”
Modbus RTU 聯網指引	最多 32 台 及每接線最長 1,000 米
環境限制	0 至 55°C / -30 至 50°C, 10 至 90% 不凝水濕度
認可	CE
重量	120 g
尺寸	請參閱尺寸圖

## 尺寸圖 mm



## 接線端子及主件位置



跳線設定	
跳線	插座位置
JP1	常開路
JP2	開路 = 2...10 V, 閉路 = 0...10V (廠方設定)
JP3	3 和 4 用於0...10 V 輸入 (廠方設定), 1 和 2 用於TE10 感溫探頭
JP4	常插於跳線座 3 和 4

## 安裝提示

- NC24A 控制器以 24 VAC 供電
- 一般應用時可用上一般標準接線，但當控制器安裝於高電磁波環境中，應使用屏蔽線
- 當 X1 接上 TE10 NTC 感溫器，該接線應用上 22 至 24 号屏蔽線，導線不應與高壓電線放於同一管中及距離不多於25米。
- 所連接的設備必需符合EN60730低電壓安全標準
- 所連接的變壓器必需符合EN60742 安全標準
- 如 NC24A 控制器所連接的變壓器同時接上其它設備，必需確定火線及零線相位正確
- 供電壓如高於NC24A 控制器以接受範圍，可引至控制器永久損壞

## 接線圖

