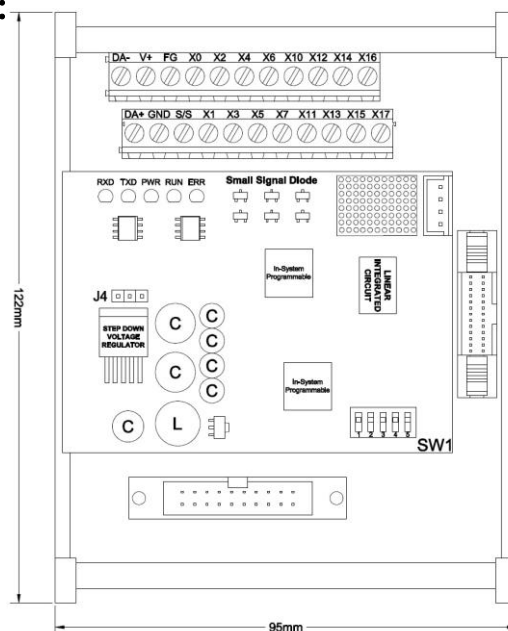


- 1.型號：**HG-32MTB-485**
- 2.品名：**牛角接頭 16 IN /16 OUT 微型可程式控制器**
- 3.外觀尺寸：**122 mm(長) × 95 mm(寬)**

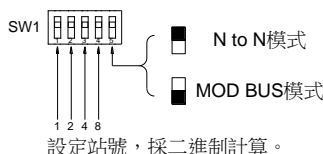
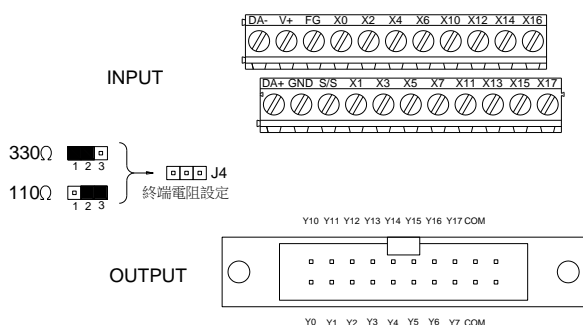
4.實品圖：



5.配置圖：



6.腳位定義圖：



例：  
設定為"第五站"  
Bit 1=ON Bit 2=OFF Bit 3=ON Bit 4=OFF  
1+0+4+0 = 5

註：三菱 FX 系列 PLC，N to N 設定只有 7 站，故 Bit 4 設定無效。

7.使用說明：

1. 額定電壓 24VDC (+20%~-20%)，額定電流 1A。
2. 請將 V+ 接點連接 24VDC，GND 接點連接 0VDC。
3. 本模組版本 2 (VA 2.0) 搭配三菱 FX 系列 PLC，為 N to N 通訊協定格式，參考附件(VA 2.0)之使用說明。
4. 內建 110Ω 與 330Ω 之終端電阻，可與設備之終端電阻搭配使用。  
將 J4 短路 1-2 PIN 時終端電阻為 330Ω，短路 2-3PIN 時終端電阻為 110Ω。(請參考腳位定義圖)

8.適合用途：

1. 為 16 IN / 16 OUT 遠端 I/O 擴充模組適用於(三菱 FX、士林 AX、國際 FP-X) PLC 搭配使用。
2. 可將固定且不常變動的程式直接燒入 PIC 晶片中當 16 IN / 16 OUT PLC 使用。

9.電氣規格：

1. 請參考背面附件。



## 附件：電氣規格書

1. 輸入電源：
  - a. 額定連續操作條件：
    1. 電壓：24VDC +/- 20%。
    2. 電流：1A。
  - b. 逆向加壓保護。
2. Input：
  - a. 額定連續操作條件：
    1. NPN mode：0VDC, -8mA。
    2. PNP mode：24VDC, 8mA。
3. Output：
  - a. 額定連續操作條件：
    1. HG-32MRB Relay mode：250VAC 2A / 30VDC 2A。
    2. HG-32MTB Transister mode：30VDC 0.2A。
4. 通訊規格：
  - a. Baud rate：38400 bps。
  - b. 電氣規格：TIA / EIA 485。
  - c. 通訊協定：
    1. 三菱 FX 系列：N to N NET。
5. 使用環境條件：
  - a. 溫度：0~65 °C。
  - b. 溼度：< 80%。
  - c. 大氣壓力：1kg/cm<sup>2</sup> +/- 10%。
  - d. 振動：x / y / z 軸 +/- 0.2kg
6. 組裝方式：
  - a. 不提供熱插拔功能。
  - b. 不提供客戶自行組裝功能。
7. 程式下載：
  - a. 提供客製化程式下載服務。



## 附件：通訊協定格式

1. 使用三菱 FX PLC、士林 AX PLC 使用 N to N 模式必須設定以下特殊暫存器：
  - a. D8176 ( 主站號設定 station number setting )
  - b. D8177 ( 通訊副站數量設定 total slave station number setting )
  - c. D8178 ( 操作模式設定 refresh range setting )
  - d. D8179 ( 重試次數 retry count setting )
  - e. D8180 ( 通訊超出時間值 comms time-out setting )

2. PLC 設定為主站號(D8176)。

Set value =

0 (設定 PLC 為 Master station)

3. 通訊副站數量設定 (D8177)。

此處為多站模式下，HG-32MR 副站數量。

例:一台為 1，兩台以上則 2...3...向下延伸。

Set value =

1 (設定為 Slave 1)

2 (設定為 Slave 2)...以此類推至第 7 站。

4. 操作模式設定 (D8178)。

1. D8178 設定為 0 時，通訊架構中的資料只有 4 個暫存器，更新速率比較快。

The case of pattern 0

( FX0N,FX1S,FX1N,FX2N,FX2NC,FX3U )

Station number	Device number	
	Bit Device	Word Device
	0 point	4 points
No.0		D0 to D3
No.1		D10 to D13
No.2		D20 to D23
No.3		D30 to D33
No.4		D40 to D43
No.5		D50 to D53
No.6		D60 to D63
No.7		D70 to D73

2. D8178 設定為 1 時，通訊架構中的資料有 4 個暫存器 + 2 組輔助繼電器(停電保持型)。

The case of pattern 1

( FX1N,FX2N,FX2NC,FX3U )

Station number	Device number	
	Bit Device	Word Device
	32 points (16 + 16)	4 points
No.0	M1000 to M1031	D0 to D3
No.1	M1064 to M1095	D10 to D13
No.2	M1128 to M1159	D20 to D23
No.3	M1192 to M1223	D30 to D33
No.4	M1256 to M1287	D40 to D43
No.5	M1320 to M1351	D50 to D53
No.6	M1384 to M1415	D60 to D63
No.7	M1448 to M1479	D70 to D73



## 附件：通訊協定格式

3. D8178 設定為 2 時，通訊架構中的資料有 8 個暫存器。

The case of pattern 2

( FX1N,FX2N,FX2NC,FX3U )

Station number	Device number			
	Bit	Device	Word	Device
	64 point		8 points	
No.0	M1000	to M1063	D0	to D7
No.1	M1064	to M1127	D10	to D17
No.2	M1128	to M1191	D20	to D27
No.3	M1192	to M1255	D30	to D37
No.4	M1256	to M1319	D40	to D47
No.5	M1320	to M1383	D50	to D57
No.6	M1384	to M1447	D60	to D67
No.7	M1448	to M1511	D70	to D77

5. 重試次數(D8179)。

D8179 請設定為預設值 3。

Set a value 0 to 10 to the special data register D8179. (Default = 3)

This setting is not required for the slave station.

If a master station tries to communicate with the slave station at this retry count (or over),  
Communication error occur in the station.

6. 通訊超出時間值 (D8180)。

D8180 請設定為預設值 5

Set value 5 to 255 to the special data register D8180. (default = 5)

This value multiplied by 10(ms) is duration of the comms time-out.

Comms time-out is the communication dwell time between the master station and slave station.

7. 範例程式：多站模式，PLC + 2 台 HG-32MR

※注意:此段程式必需在最上方 (STEP 0) 開始。

