

DVPDT02-H2

Instruction Sheet 安 裝 說 明 書

DeviceNet Slave Communication Module

DeviceNet 從站通訊模組

DeviceNet 从站通讯模块



Communication	
Message type	I/O polling; explicit
Series transmission speed	125kbps; 250kbps; 500kbps (bits per second)
Equipment type	12
Company ID	799 (Delta Electronics, Inc.)
Electrical Specifications	
DeviceNet Voltage	11 ~ 25V DC (supplied by the power cable in the network)
Current	28mA (typical), 125mA impulse current (24V DC)
Environment	
Standards	IEC 61131-2, UL508
Storage/operation	Storage: -25°C ~ 70°C (temperature), 5 ~ 95% (humidity) Operation: 0°C ~ 55 °C (temperature), 5 ~ 95% (humidity), pollution degree 2
Shock/vibration immunity	International standards: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
Interference immunity	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
Certificates	CE, UL

Components

DeviceNet Connector

To connect to DeviceNet network, use the connector enclosed with DVPDT02-H2 or any connectors you can buy in the store for wiring.

PIN	Signal	Color	Description
1	V-	Black	0V DC
2	CAN_L	Blue	Signal-
3	SHIELD	-	Shielded cable
4	CAN_H	White	Signal+
5	V+	Red	24V DC



Node Address Setup Rotary Switch

The two rotary MAC ID setup switches set up the node addresses on DeviceNet network in decimal form. Setup range: 00 ~ 63 (64 ~ 99 are forbidden).

Rotary switch	x 10 ¹	x 10 ⁰
Multiple	× 10	× 1

Example: If you need to set the node address of DVPDT02-H2 as 26, simply switch the corresponding rotary switch of x10¹ to "2" and the corresponding rotary switch of x10⁰ to "6".

Switch setting	Description
0...63	Valid DeviceNet MAC ID
64...99	Invalid DeviceNet MAC ID

Note: The changed values on switches are only valid when DVPDT02-H2 is re-powered. When DVPDT02-H2 is operating, changing the setting value of MAC ID will be invalid.

Function Setup DIP Switch

The function setup switches are as follows:
1. Setting up I/O data holding function (N0)
2. Setting up the baud rates of DeviceNet network (DR0 ~ DR1)

DR1	DR0	Baud rate
OFF	OFF	125kbps
OFF	ON	250kbps
ON	OFF	500kbps
ON	ON	Incorrect setting
IN0	OFF	When the DeviceNet connection is interrupted, the content in the buffer area will not be held.
IN1	ON	Reserved

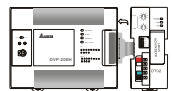


Extension Port

The extension port on DVPDT02-H2 is used for the connection to the next DVPDT02-H2 or extension modules of DVP-EH2 series PLC MPU.

Basic Operation

Connecting DVPDT02-H2 to DVP-EH2 Series PLC MPU



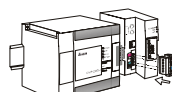
Switch off DVP-EH2. Open the connection port on the right hand side of DVP-EH2 and connect DVPDT02-H2 to DVP-EH2. Switch on DVP-EH2, and DVP-EH2 will supply power to DVPDT02-H2. There is no need to connect DVPDT02-H2 to an external power supply.

Install DVP-EH2 and DVPDT02-H2 on DIN Rail



1. Use 35mm DIN rail.
2. Open the DIN rail clips on DVP-EH2 and DVPDT02-H2. Insert DVP-EH2 and DVPDT02-H2 onto the DIN rail.
3. Clip up the DIN rail clips on DVP-EH2 and DVPDT02-H2 to fix DVP-EH2 and DVPDT02-H2 on the DIN rail.
As shown in the figure.

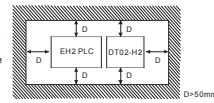
Connecting to DeviceNet Connector



1. The colors of the PINs on the DeviceNet connector match the colors of the connection cables. Make sure you connect the cable to the right PIN.
2. We recommend you also apply Delta's power module in the connection.
As shown in the figure.

Installation & Wiring

1. Install DVPDT02-H2 in an enclosure with sufficient space around it to allow heat dissipation (see the figure).
2. DO NOT place the I/O signal wires and power supply wire in the same wiring canal.



Control Register

The control registers (CR) are the registers inside DVPDT02-H2. See the table below for the definitions of all the CRs. DVP-EH2 series PLC MPU can read or write the CR allowed through DFROM/DTO instructions.

CR#	Attribute	Content	High byte	Low byte
#0	Read	Model name	DVPDT02-H2 model code = H0230	
#1	Read	Firmware version	Displaying the current firmware version in hex, e.g. V1.12 is indicated as H9112.	
#2	Read	Length of I/O data	Length of output I/O data	Length of input I/O data
#3 ~ #102	Read/write	Input data mapping	Area for storing data from DVPDT02-H2 to DeviceNet master	
#103 ~ #202	Read/write	Output data mapping	Area for storing data from DeviceNet master to DVPDT02-H2	
#203 ~ #215			Set up by the system. DO NOT use it.	
#216 ~ #250			Reserved	
#251	Read	Error	Register for storing errors. See ④ for error codes.	
#252 ~ #254			Reserved	
#255	Read	MPU status	CR#255 = K0: MPU in STOP status CR#255 = K1: MPU in RUN status	

LED Indicators & Trouble-Shooting

There are 3 LED indicators on DVPDT02-H2. POWER indicator displays the status of working power. NS indicator and MS indicator display the connection status of the communication.

NS LED

LED status	Indication	How to deal with it?
Off	No power, or DVPDT02-H2 has not completed the Dup_MAC_ID test yet.	1. Check the power of DVPDT02-H2 and see if the connection is normal. 2. Check if the node communication on the network is normal. 3. Make sure at least one or more nodes on the network are operational at the same time and the baud rate is the same as that of DVPDT02-H2. 4. Check if the baud rate of DVPDT02-H2 is the same as that of other nodes.
Green light flashes	DVPDT02-H2 is on-line and has passed Dup_MAC_ID test but has not established connections to other nodes.	1. Correctly configure the slave module. 2. Re-download the configured data to the master and set the master PLC to be in RUN status.
Green light on	DVPDT02-H2 is on-line and is normally connected to the master.	--
Red light flashes	DVPDT02-H2 is on-line, but I/O connections are time-out.	1. Check if the network connection is normal. 2. Check if the master operates normally.
Red light on	The communication is down; MAC ID is repeated; no network power; bus-off	1. Make sure all the MAC IDs on the network are not repeated. 2. Check if the network installation is normal. 3. Check if the baud rate of DVPDT02-H2 is consistent

MS LED

LED status	Indication	How to deal with it?
Off	No power	Check the power of DVPDT02-H2 and see if the connection is normal.
Green light flashes	Waiting for I/O data; no I/O data; the program of DVPDT02-H2 is being edited.	Switch DVPDT02-H2 to RUN status to start I/O data exchange.
Green light on	I/O data are normal	--
Red light flashes	Recoverable fault	Re-power DVPDT02-H2
Red light on	Hardware error	1. Find out the cause of error in CR#251. 2. Send back to the factory for repair if necessary.

NS LED + MS LED

NS LED	MS LED	Indication	How to deal with it?
Off	Off	No power	Check the power of DVPDT02-H2 and see if the connection is normal.
Off	Green light on	DVPDT02-H2 has not completed the Dup_MAC_ID test yet.	Make sure at least one or more nodes on the network is operational at the same time and baud rate as the DVPDT02-H2 module.
Red light on	Red light flashes	No network power	1. Check if the network cable is correctly connected to DVPDT02-H2. 2. Check if the network power works normally.
Red light on	Green light on	Dup_MAC_ID test has failed; bus-off	1. Make sure DVPDT02-H2 has a unique address. 2. Re-power DVPDT02-H2.
Red light on	Red light on	Hardware error	Send your DVPDT02-H2 back to the factory for repair.

Error Codes

Code	Description	How to deal with it?
00	DVPDT02-H2 operates normally.	--
E2	I/O off-line	1. Check if the network connection is normal. 2. Check if the master operates normally.
F0	Dup_MAC_ID test has failed.	1. Make sure DVPDT02-H2 has a unique address. 2. Re-power DVPDT02-H2.
F2	Working power in low voltage	Check if the power of DVPDT02-H2 and MPU is normal.
F3	Entering test mode	Re-power DVPDT02-H2
F4	BUS-OFF	Re-power DVPDT02-H2
F5	No network power detected	1. Check if the network cable works normally. 2. Check if the network power works normally.
F7	Internal error: GPIO detection error.	Send your DVPDT02-H2 back to the factory for repair.
F8	Internal error: Manufacturing error.	Send your DVPDT02-H2 back to the factory for repair.
F9	Internal error: Configured memory polling error.	Send your DVPDT02-H2 back to the factory for repair.

- ## 注意事項
- ✓ 使用前請務必仔細閱讀本使用手冊，並依照本手冊指示進行操作，以免造成產品受損或人員受傷。
 - ✓ 配接時務必關閉電源。
 - ✓ 本說明書僅提供電氣規格、功能規格、安裝規格、故障排除及用途等部分說明，未使用說明書僅作為 DVPDT02-H2 操作指南和入門參考，DeviceNet 協定的詳細內容這裏不作介紹。如果您需要瞭解更多 DeviceNet 協定的內容，請參閱相關專業文章或書籍資料。
 - ✓ 本機為開放型機殼，因此使用者使用本機時，必須將其安裝於其防塵、防潮及免受電擊/衝擊意外的外殼配線箱內，另必須具備保護措施（如：特殊的工具及鑰匙才可打開），防止非授權人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞。
 - ✓ 本產品用來控制運轉中的機械及設備，為避免損壞本產品，只有合格且熟悉本產品結構及操作的專業人員才可進行本產品的安裝、操作、配線及維護。
 - ✓ 交流輸入電源不可連接於輸入/輸出信號端，否則可能造成嚴重損壞。請在上電前再次確認電源配線，且請勿在上電時觸摸任何端子，本體上的接地點 ④ 務必正確的接地，以提高產品抗振能力。

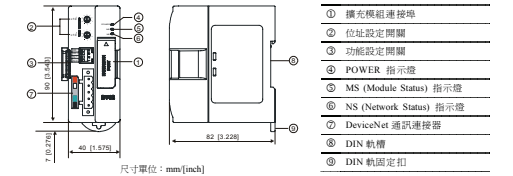
產品簡介

謝謝您使用台達 DVPDT02-H2 網路通訊模組，DVPDT02-H2 定義為 DeviceNet 通訊模組，可用於 DeviceNet 網路與 DVP-EH2 系列 PLC 主機的連接。

功能特色

1. 支援 Group 2 only servers
2. 在預定定義的主 / 從連接組中使用屬性連接
3. I/O 資料長度可透過 DeviceNet 網路配置工具自由配置
4. 支援輪詢連接
5. 在 DeviceNet 網路配置工具中支援 EDS 檔
6. 連線 I/O 資料量最高可達 200 bytes

產品外觀及各部介紹



- ① 擴充模組連接埠
- ② 位址設定開關
- ③ 功能設定開關
- ④ POWER 指示燈
- ⑤ MS (Module Status) 指示燈
- ⑥ NS (Network Status) 指示燈
- ⑦ DeviceNet 通訊連接器
- ⑧ DIN 軌槽
- ⑨ DIN 軌固定扣

功能規格

接頭	可插拔式連接 (5.08mm)
傳輸方式	CAN
傳輸電壓	2 條通訊線、2 條電源線、1 條遮線
電氣隔離	500V DC

通訊

資訊類型	I/O 輪詢 屬性
串列傳輸速度	支援 125kbps; 250kbps; 500kbps (位 / 秒)
設備類型	12
廠商 ID	799 (台達電子)

DeviceNet	電壓規格: 11 ~ 25V DC (由網路中的電源線提供) 電流規格: 28mA (典型值) / 125mA 衝擊電流 (24V DC)
環境規格	標準 IEC 61131-2, UL508 標準 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度) / 5 ~ 95% (濕度) 操作: 0°C ~ 55 °C (溫度) / 5 ~ 95% (濕度) / 污染等級 2 耐震動 / 衝擊 國際標準規範 IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea) ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m CE 認證, UL 認證

各部分元件介紹

DeviceNet 通訊連接器

與 DeviceNet 網路連接時，可使用 DVPDT02-H2 隨機附帶的連接器或市售的連接器進行配線。

接腳	信號	顏色	發送
1	V-	黑色	0V DC
2	CAN_L	藍色	Signal-
3	SHIELD	-	遮蔽線
4	CAN_H	白色	Signal+
5	V+	紅色	24V DC

位址設定開關

兩個旋轉式位址設定開關以十進位形式設定 DeviceNet 網路上的節點位址。設定範圍: 00 ~ 63 (64 ~ 99 不可用)。

位址開關	x 10 ¹	x 10 ⁰
倍率	× 10	× 1

例: 若用戶需將 DVPDT02-H2 的節點位址設置為 26 時，只要將 x10¹ 對應的旋轉開關旋轉到 2，再將 x10⁰ 對應的旋轉開關旋轉到 6 即可。

位址設定	說明
0 ~ 63	有效的 DeviceNet 通訊位址
64 ~ 99	無效的 DeviceNet 通訊位址

注意: 位址設定開關的設定值變化後，只有在 DVPDT02-H2 重新上電啟動後才會生效。當 DVPDT02-H2 運行時，變更位址設定值是無效的。

Warning

- ✓ Please read this instruction sheet carefully before use and follow this instruction to operate the device in order to prevent damages on the device or injuries to staff.
- ✓ Switch off the power before wiring.
- ✓ This instruction sheet only provides introductory information on electrical specification, functions, wiring, trouble-shooting and peripherals for DVPDT02-H2. Details of DeviceNet protocol are not included in this sheet. For more information on DeviceNet protocol, please refer to relevant reference materials.
- ✓ DVPDT02-H2 is an OPEN-TYPE device and therefore should be installed in an enclosure free of airborne dust, humidity, electric shock and vibration. The enclosure should prevent non-maintenance staff from operating the device (E.g. key or specific tool are required to open the enclosure) in case danger and damage on the device may occur.
- ✓ DVPDT02-H2 is to be used for controlling the operating machine and equipment. In order not to damage it, only qualified professional staff familiar with the structure and operation of it can install, operate, wire and maintain it.
- ✓ DO NOT connect input AC power supply to any of the I/O terminals; otherwise serious damage may occur. Check all the wiring again before switching on the power, and DO NOT touch any terminal when the power is switched on. Make sure the ground terminal ④ is correctly grounded in order to prevent electromagnetic interference.

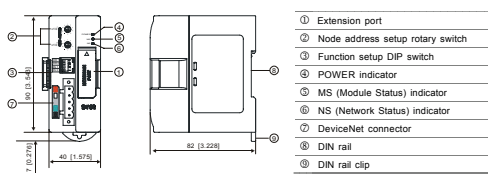
Introduction

Thank you for choosing Delta DVPDT02-H2 DeviceNet communication module. DVPDT02-H2 can be applied to the connection with DVP-EH2 series PLC MPU in a DeviceNet network.

Features

1. Supports Group 2 only servers.
2. Supports explicit connection in the pre-defined master/slave connection group.
3. The length of I/O data can be freely configured through DeviceNet network configuration tool.
4. Supports polling.
5. Supports EDS files in DeviceNet network configuration tools.
6. I/O data is extendable to 200 bytes.

Product Profile & Outline



- ① Extension port
- ② Node address setup rotary switch
- ③ Function setup DIP switch
- ④ POWER indicator
- ⑤ MS (Module Status) indicator
- ⑥ NS (Network Status) indicator
- ⑦ DeviceNet connector
- ⑧ DIN rail
- ⑨ DIN rail clip

Specifications

DeviceNet Connector	Removable connector (5.08mm)
Type	2 communication cables, 2 power cables, 1 shielded cable
Transmission method	CAN
Transmission cable	2 communication cables, 2 power cables, 1 shielded cable
Electrical isolation	500V DC

■ 功能設定開關 (DIP)

功能設定開關為用戶提供以下功能

- 資料保持功能的設定 (INO)
- DeviceNet 網路通訊速率的設置 (DR0 – DR1)

DR1	DR0	通訊速率
OFF	OFF	125kbps
OFF	ON	250kbps
ON	OFF	500kbps
ON	ON	錯誤設置

INO	OFF	當 DeviceNet 連接斷開時，不保持緩衝區內容。
ON	ON	當 DeviceNet 連接斷開時，保持緩衝區內容。

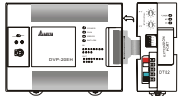


■ 擴充模組連接埠

DVPDT02-H2 的擴充模組連接埠用於連接下一台 DVPDT02-H2 模組或者 DVP-EH2 系列擴充模組。

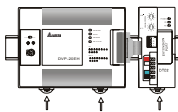
④ 基本操作

■ 安裝 DVP-EH2 系列 PLC 主機與 DVPDT02-H2 模組



DVP-EH2 系列 PLC 主機斷電後，將 DVP-EH2 系列 PLC 主機右側的擴充模組連接埠上蓋打開，DVPDT02-H2 的擴充模組連接埠插入 DVP-EH2 主機的擴充模組連接埠內，連接好後 DVP-EH2 主機會，DVP-EH2 主機與 DVPDT02-H2 連接好後由 DVP-EH2 主機給 DVPDT02-H2 提供電源，DVPDT02-H2 無須外接電源。

■ 安裝 DVP-EH2 系列 PLC 主機及 DVPDT02-H2 模組於導軌



- 請使用 35mm 的標準 DIN 導軌。
- 打開 DVP-EH2 系列 PLC 主機及 DVPDT02-H2 模組的 DIN 軌固定扣，將 DVP-EH2 系列 PLC 主機及 DVPDT02-H2 模組插入 DIN 導軌上。
- 壓入 DVP-EH2 系列 PLC 主機及 DVPDT02-H2 模組的 DIN 軌固定扣，將 DVP-EH2 系列 PLC 主機及 DVPDT02-H2 模組固定在 DIN 導軌上，如左圖所示。

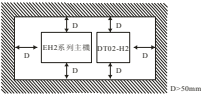
■ 連接 DeviceNet 通訊連接器



- 通訊連接器上提供的色標是與連接電纜的顏色匹配的，對通訊連接器配線時請核對連接電纜與色標的顏色。
- 通訊電纜推荐使用由台達提供的電源模組。

■ 盤內安裝及配線

- DVPDT02-H2 在安裝時，請裝配於封閉式的控制箱內，其周圍應保持一定的空間（如右圖所示），以確保 DVPDT02-H2 散熱功能正常。
- 在配線時請將輸入點信號線與輸出點或電源等動力線置於同一線槽內。



⑥ 控制暫存器

CR (Control Register) 為 DVPDT02-H2 內部寄存器，各 CR 的定義如下表所示。DVP-EH2 主機可通過 DFROM/DTO 指令對允許操作的 CR 進行讀寫操作。

CR 編號	屬性	寄存器名稱	高位元組	低位元組
#0	唯讀	機種型號	DVPDT02-H2 的機種編碼 = H'0230	
#1	唯讀	軟體版本	16 進制，顯示目前軟體版本，如 H'0112 為 V1.12。	
#2	唯讀	I/O 資料長度	輸出 I/O 資料長度	輸入 I/O 資料長度
#3 – #102	讀 / 寫	輸入資料映射區	DVPDT02-H2 → DeviceNet 主站的資料存儲區	
#103 – #202	讀 / 寫	輸出資料映射區	DeviceNet 主站 → DVPDT02-H2 的資料存儲區	
#203 – #215		系統內定，請勿操作。		
#216 – #250		保留		
#251	唯讀	錯誤狀態	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常
#252 – #254		保留		
#255	唯讀	主機運行狀態	當 CR#255 = K0，表示 PLC 主機處於 STOP 狀態。 當 CR#255 = K1，表示 PLC 主機處於 RUN 狀態。	

⑥ LED 燈指示說明及故障排除

DVPDT02-H2 有三個 LED 指示燈。POWER LED 用來顯示 DVPDT02-H2 的工作電源是否正常；NS LED 和 MS LED 用來顯示 DVPDT02-H2 的通訊連接狀態。

■ NS LED 燈顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
燈滅	無電源或者重復 ID 檢測未完成	1. 檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常 2. 檢查並確認匯流排上的點點通訊正常 3. 確認網絡上至少還有一個節點正常工作 4. 檢查 DVPDT02-H2 的通訊地址是否和其他節點相同
綠燈閃爍	線上，重復 ID 檢測完成，但未建立任何連接。	1. 在主站中正確配置該從站 2. 重新下載配置資料到主站，並將主站 PLC 設置為 RUN 狀態。
綠燈亮	線上，並且與主站連接正常。	無需處理
紅燈閃爍	線上，但 I/O 連接超時。	1. 檢查網路連接是否正常 2. 檢查主站是否正常工作
紅燈亮	網路故障，節點地址重覆，無網路電	1. 確認匯流排上所有的節點地址是唯一的

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
	源或網路匯流排中斷 (BUS-OFF)。	
		2. 檢查網路安裝是否正常 3. 檢查 DVPDT02-H2 通訊速率是否與匯流排一致 4. 檢查 DVPDT02-H2 的功機設置是否為有效站號 5. 檢查網路電源是否正常

■ MS LED 燈顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
燈滅	無電源	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常
綠燈閃爍	正在等待 I/O 資料，沒有 I/O 資料或者 PLC 處於程式編解狀態。	將 PLC 切換為 RUN 狀態，開始進行 I/O 資料交換。
綠燈亮	I/O 資料正常	無需處理
紅燈閃爍	配置問題	將 DVPDT02-H2 重新上電
紅燈亮	硬體錯誤	1. 配合 CR#251 的內容，判斷錯誤原因。 2. 如有必要，退回工廠進行修復。

■ NS LED 燈和 MS LED 燈組合顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
NS LED 燈滅 MS LED 燈亮	無電源	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常。
燈滅 綠燈亮	重覆檢測 MAC ID 未完成	確認網絡上至少有一個節點中列傳輸速率與 DVPDT02-H2 模組一致，並且通訊正常。
紅燈亮	紅燈閃爍	1. 檢查網路電纜連接是否正確 2. 檢查網路電源是否正常
紅燈亮 綠燈亮	重覆地址檢測失敗或者網路匯流排中斷 (BUS-OFF)	1. 確認 DVPDT02-H2 模組的節點地址是唯一的 2. 將 DVPDT02-H2 模組重新上電
紅燈亮 紅燈亮	硬體錯誤	退回原廠進行維修

■ 錯誤狀態表

代碼	顯示說明	處理方法
00	工作正常	無需處理
E2	I/O 斷線	1. 檢查網路連接是否正常 2. 檢查主站工作是否正常
F0	重覆地址檢測失敗	1. 確認 DVPDT02-H2 的節點地址是唯一的 2. 將 DVPDT02-H2 重新上電
F2	工作電源電壓過低	檢查 DVPDT02-H2 以及 PLC 主機的工作電源是否正常
F3	進入測試模式	重新上電 DVPDT02-H2
F4	BUS-OFF	重新上電 DVPDT02-H2
F5	沒有檢測到網路電源	1. 檢查網路電纜是否正確 2. 確認網路電源正常
F7	內部錯誤，GPIO 檢測出錯。	退回工廠進行修復
F8	內部錯誤，工廠製造流程出錯。	退回工廠進行修復
F9	內部錯誤，配置資料記錄儲備區出錯。	退回工廠進行修復

⚠ 注意事項

- ✓ 使用前請務必仔細閱讀本使用手冊，並依照本手冊指示進行操作，以免造成產品受損或人員受傷。
- ✓ 配線時務必关闭电源。
- ✓ 本使用說明書仅提供电气规格、功能规格、故障排除及周辺装置部分说明，本使用说明书不作为 DVPDT02-H2 操作指南和入门参考，DeviceNet 协议的详细内容远超出本书范围，如果读者想了解更多 DeviceNet 协议的内容，请咨询相关专业文章或书籍资料。
- ✓ 本柜为非防爆型柜，因此使用者请勿使用本机时，必须将其安装于其防尘、防尘及免于电击 / 冲击危害的外壳配线柜内。另必须具备保护措施 (如：特殊的工具或钥匙才可打开)，防止非授权人员操作造成意外冲击本体，造成危险及损坏。
- ✓ 本产品用来控制运转中的机械及设备，为避免损坏本产品，只有合格且熟悉本产品规格及操作的专业人员才可进行本产品的安装、操作、配线及维护。
- ✓ 交流输入电源不可连接于输入 / 输出信号端，否则可能造成严重损坏。请在上电前再次确认电源配线，且请勿在上电时触摸任何端子，本体上的接地端子 ④ 务必正确的接地，以提高产品抗噪声能力。

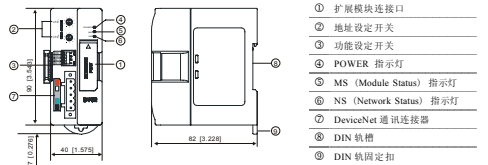
① 产品简介

谢谢您使用台达 DVPDT02-H2 网络通讯模块，DVPDT02-H2 定义为 DeviceNet 通讯模块，可用于 DeviceNet 网络与 DVP-EH2 系列 PLC 主机的连接。

① 功能特色

- 支持 Group 2 only servers
- 在预定义的主 / 从连接组中支持线性连接
- I/O 数据长度可通过 DeviceNet 网络配置工具自由配置
- 支持轮询连接
- 在 DeviceNet 网络配置工具中支持 EDS 文檔
- 联机 I/O 数据量最多可扩展 200 bytes

■ 产品外观及各部介绍



② 功能规格

接头	可插拔式连接 (5.08mm)
传输方式	CAN
传输电纜	2 条通讯线、2 条电源线、1 条屏蔽线
电气隔离	500V DC

通讯

信息类型	I/O 轮询 显性
串行传输速度	支持 125k bps; 250kbps; 500kbps (位 / 秒)
设备类型	12
厂商 ID	799 (台达电子)

电气规格

DeviceNet	电压规格: 11 – 25V DC (由网络中的电源线提供)
	电流规格: 28mA (典型值), 1.25mA 冲击电流 (24V DC)

环境规格

标准	IEC 61131-2, UL508 标准
操作 / 储存环境	储存: -25°C – 70°C (温度), 5 – 95% (湿度) 操作: 0°C – 55 °C (温度), 5 – 95% (湿度), 污染等级 2
耐震动 / 冲击	国际标准规范 IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
噪声免疫力	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillator Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz – 1GHz, 10V/m
认证专案	CE 认证、UL 认证

③ 各部分元件介绍

■ DeviceNet 通讯连接器

与 DeviceNet 网络连接时，可使用 DVPDT02-H2 随机附带的连接器或市售的连接器进行配线。

接脚	信号	颜色	叙述
1	V-	黑色	0V DC
2	CAN_L	蓝色	Signal-
3	SHIELD	-	屏蔽线
4	CAN_H	白色	Signal+
5	V+	红色	24V DC



■ 地址设定开关

两个旋转变式地址设定开关以十进制形式设定 DeviceNet 网络上的节点地址。

地址范围	x10 ⁰	x10 ¹
设定范围: 00 – 63 (64 – 99 不用)。	倍率 = 10	倍率 = 1

例: 若用户需将 DVPDT02-H2 的节点地址设置为 26 时，只要将 x10⁰ 对应的旋转变式开关旋转到 2，再将 x10¹ 对应的旋转变式开关旋转到 6 即可。

地址设定	说明
0 – 63	有效的 DeviceNet 通讯地址
64 – 99	无效的 DeviceNet 通讯地址

⚠ 注意: 地址设定开关的设定变更后，只有在 DVPDT02-H2 重新上电启动后才会生效。当 DVPDT02-H2 运行时，变更地址设定是无效的。

■ 功能设定开关 (DIP)

功能设定开关为用户提供以下功能

- 数据保持功能的设定 (INO)
- DeviceNet 網路通訊速率的設置 (DR0 – DR1)

DR1	DR0	通訊速率
OFF	OFF	125kbps
OFF	ON	250kbps
ON	OFF	500kbps
ON	ON	錯誤設置

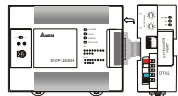
INO	OFF	當 DeviceNet 連接斷開時，不保持緩衝區內容。
ON	ON	當 DeviceNet 連接斷開時，保持緩衝區內容。

■ 扩展模块接口

DVPDT02-H2 的扩展模块接口用于连接下一台 DVPDT02-H2 模块或者 DVP-EH2 系列扩展模块。

④ 基本操作

■ 安装 DVP-EH2 系列 PLC 主机与 DVPDT02-H2 模块



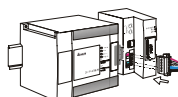
DVP-EH2 系列 PLC 主机断电后，将 DVP-EH2 系列 PLC 主机右侧的扩展模块接口上盖打开，DVPDT02-H2 的扩展模块接头插入 DVP-EH2 主机的扩展模块接口内，连接好后 DVP-EH2 主机会，DVP-EH2 主机与 DVPDT02-H2 连接好后由 DVP-EH2 主机给 DVPDT02-H2 提供电源，DVPDT02-H2 无须外接电源。

■ 安装 DVP-EH2 系列 PLC 主机及 DVPDT02-H2 模块于导轨



- 请使用 35mm 的标准 DIN 导轨。
- 打开 DVP-EH2 系列 PLC 主机及 DVPDT02-H2 模块的 DIN 轨固定扣，将 DVP-EH2 系列 PLC 主机及 DVPDT02-H2 模块插入 DIN 导轨上。
- 压入 DVP-EH2 系列 PLC 主机及 DVPDT02-H2 模块的 DIN 轨固定扣，将 DVP-EH2 系列 PLC 主机及 DVPDT02-H2 模块固定在 DIN 导轨上，如左图所示。

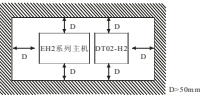
■ 连接 DeviceNet 通讯连接器



- 通讯连接器上提供的色标是与连接电纜的顏色匹配的，對通訊連接器配線時請核對連接電纜與色標的顏色。
- 通訊電纜推荐使用由台達提供的電源模組。

■ 盘内安装及配线

- DVPDT02-H2 在安裝時，請裝配于封閉式的控制箱內，其周圍應保持一定的空間（如右圖所示），以確保 DVPDT02-H2 散熱功能正常。
- 在配線時請將輸入点信号线与输出点或电源等动力线置于同一线槽内。



⑥ 控制寄存器

CR (Control Register) 为 DVPDT02-H2 内部寄存器，各 CR 的定义如下表所示。DVP-EH2 主机可通过 DFROM/DTO 指令对允许操作的 CR 进行读写操作。

CR 编号	属性	寄存器名称	高字节	低字节
#0	只读	机种型号	DVPDT02-H2 的机种编碼 = H'0230	
#1	只读	腳本版本	16 進制，顯示目前腳本版本，如 H'0112 為 V1.12。	
#2	只读	I/O 数据长度	输出 I/O 数据长度	输入 I/O 数据长度
#3 – #102	读 / 写	输入数据映射区	DVPDT02-H2 → DeviceNet 主站的资料存儲区	
#103 – #202	读 / 写	输出数据映射区	DeviceNet 主站 → DVPDT02-H2 的資料存儲区	
#203 – #215		系統內定，請勿操作。		
#216 – #250		保留		
#251	只读	錯誤狀態	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常	檢查 DVPDT02-H2 電源並確認連接正常
#252 – #254		保留		
#255	只读	主機運行狀態	當 CR#255 = K0，表示 PLC 主機處於 STOP 狀態。 當 CR#255 = K1，表示 PLC 主機處於 RUN 狀態。	

⑥ LED 灯指示说明及故障排除

DVPDT02-H2 有三个 LED 指示灯。POWER LED 用来显示 DVPDT02-H2 的工作电源是否正常；NS LED 和 MS LED 用来显示 DVPDT02-H2 的通讯连接状态。

■ NS LED 灯显示说明

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	无电源或者重復 ID 检测未完成	1. 检查 DVPDT02-H2 电源并确认连接正常 2. 检查并确认总线上的节点通讯正常 3. 确认网络上至少还有一个节点正常工作 4. 检查 DVPDT02-H2 的通讯地址是否和其它节点相同
绿灯闪烁	在线，重復 ID 检测完成，但未建立任何连接。	1. 在主站中正确配置该从站 2. 重新下载配置数据到主站，并将主站 PLC 设置为 RUN 状态。
绿灯亮	在线，并且与主站连接正常。	无需处理
红灯闪烁	在线，但 I/O 连接超时。	1. 检查网络连接是否正常 2. 检查主站是否正常工作
红灯亮	网络故障，节点地址重覆，无网络电源或网络总线中斷 (BUS-OFF)。	1. 确认总线上所有的节点地址是唯一的 2. 检查网络安装是否正常

■ MS LED 灯显示说明

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	无电源	检查 DVPDT02-H2 电源并确认连接正常
灯灭 绿灯亮	重復檢測 MAC ID 未完成	確認網絡上至少有一個節點波特率與 DVPDT02-H2 模塊一致，並且通訊正常。
紅燈亮	紅燈閃爍	1. 檢查網路電纜連接是否正確 2. 檢查網路電源是否正常

■ MS LED 灯和 MS LED 灯组合显示说明

NS LED 灯状态	MS LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	灯灭	无电源	检查 DVPDT02-H2 电源并确认连接正常
灯灭	绿灯亮	重復檢測 MAC ID 未完成	確認網絡上至少有一個節點波特率與 DVPDT02-H2 模塊一致，並且通訊正常。
紅燈亮	紅燈閃爍	無網路電源	1. 檢查網路電纜連接是否正確 2. 檢查網路電源是否正常

■ 错误状态表

代碼	顯示說明	處理方法
00	工作正常	無需處理
E2	I/O 斷線	1. 檢查網路連接是否正確 2. 檢查主站工作是否正確
F0	重覆地址檢測失敗	1. 確認 DVPDT02-H2 的節點地址是唯一的 2. 將 DVPDT02-H2 重新上電
F2	工作電壓過低	檢查 DVPDT02-H2 以及 PLC 主機的工作電源是否正確
F3	進入測試模式	重新上電 DVPDT02-H2
F4	BUS-OFF	重新上電 DVPDT02-H2
F5	沒有檢測到網路電源	1. 檢查網路電纜是否正確 2. 確認網路電源正常
F7	內部錯誤，GPIO 檢測出錯。	退回工廠進行修復
F8	內部錯誤，工廠製造流程出錯。	退回工廠進行修復
F9	內部錯誤，配置資料存儲區向出錯。	退回工廠進行修復