2009-12-25

5011693600-RPD0

DELTA ELECTRONICS, INC.

RTU-PD01
INSTRUCTION SHEET

安裝說明
安装说明

▲ ***PROFIBUS DP Slave Communication Module***
▲ ***PROFIBUS DP* 從站通訊模組**
▲ ***PROFIBUS DP* 从站通讯模块**

www.delta.com.tw/industrialautomation

DVP-1055830-01

⚠ Warning ENGLISH

- ✓ *This instruction sheet only provides introductory information on electrical specification, functions, installation and wiring.*
- ✓ *RTU-PD01 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 tools are required to open the enclosure) in case danger and damage on the device may occur.*
- ✓ *Switch off the power before wiring. Check all the wiring again before switching on the power. DO NOT touch any terminal when the power is switched on.*
- ✓ *DO NOT touch the internal circuit in one minute after the power is switched off.*
- ✓ *DO NOT connect input AC power supply to any of the I/O terminals; otherwise serious damage may occur.*
- ✓ *Make sure the ground terminal ⏚ is correctly grounded in order to prevent electromagnetic interference.*

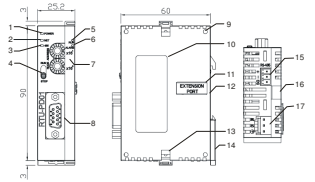
❶ Introduction

Thank you for choosing Delta RTU-PD01 PROFIBUS DP Slave Communication Module. The power is supplied by the DC 24V power supply. The right side of RTU-PD01 is connectable with DVP-Slim series digital and analog I/O modules, and the RS-485 COM port is connectable to standard Modbus slave station.

■ Features

1. Supports PROFIBUS DP cyclic data transmission.
2. Auto-detects baud rates; supports Max.12Mbps.
3. Self-diagnosis
4. Able to connect to max. 8 DVP-Slim type special I/O modules and 32 digital I/O modules (max. 256 points) at right side.
5. The RS-485 COM port is able to connect to max. 16 standard Modbus slave stations.
6. Supports max. 100 bytes of data input and 100 bytes of data output.

■ Product Profile & Outline



Unit: mm

1. POWER indicator	2. NET indicator	3. RS-485 indicator
4. RUN/STOP switch	5. RUN indicator	6. ALARM indicator
7. Address setup switch	8. PROFIBUS DP COM port	9. I/O module positioning hole
10. Nameplate	11. I/O module connection port	12. DIN rail (35mm)
13. I/O module fixing clip	14. DIN rail fixing clip	15. RS-485 COM port
16. I/O module fixing notch	17. DC24V power supply interface	

❷ Specifications

■ PROFIBUS DP Port

Interface	DB9 connector
Transmission method	High-speed RS-485
Transmission cable	Shielded twisted pair cable
Electrical isolation	500VDC

■ Communication

Message type	Cyclic data exchange
Module name	RTU-PD01
GSD document	DELA09B9.GSD
Product ID	09B9(HEX)
Serial transmission speed supported (auto-detection)	9.6kbps; 19.2kbps; 93.75kbps; 187.5kbps; 500kbps; 1.5Mbps; 3Mbps; 6Mbps; 12Mbps (bits per second)

■ Electrical Specification

Power supply voltage	24VDC
Insulation voltage	500VDC
Power consumption	2.5W
Weight	90g

■ Environment

Noise immunity	ESD(IEC 61131-2,IEC 61000-4-2): 8kV Air Discharge EFT(IEC 61131-2,IEC 61000-4-4): Power Line:±2kV,Digital Input:±2kV Comunication I/O: ±2kV Conducted Susceptibility Test (EN61000-4-6, IEC 61131-2 9.10) : 150kHz ~ 80MHz,10V/m RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
Storage/operation	Operation: 0℃ ~ 50℃ (temperature), 50 ~ 90% (humidity), pollution degree 2 Storage: -25℃ ~ 70℃ (temperature), 5 ~ 95% (humidity)
Shock/vibration immunity	International standards: IEC 61131-2,IEC 68-2-6 (TEST Fc)/ IEC 61131-2& IEC 68-2-27 (TEST Ea)

❸ Components

■ RUN/STOP Switch

Status	Description
RUN ⇨ STOP	1. Special I/O module switches from RUN to STOP
	2. All Y points on digital output module turn OFF.
	3. Modbus function switch
	4. RUN LED goes off.
STOP ⇨ RUN	1. RTU-PD01 re-detects the number of digital I/O points and special I/O modules.
	2. Special I/O module switches from STOP to RUN.
	3. Enable digital I/O modules.
	4. Enable Modbus function.
	5. RUN LED goes on.

■ Address Setup Switch

The two rotary address setup switches, x16^0 and x16^1, set up the node address of RTU-PD01 on PROFIBUS DP network in hex form. The range for rotation is 0 ~ F (see below more details).

Address	Definition
H'1 ~ H'7D	Valid PROFIBUS address
H'0 or H'7E ~ H'FF	Invalid PROFIBUS address. NET LED will flash in red color if the node address falls within this range.

Example: If you need to set the node address of RTU-PD01 to 26 (decimal), simply switch x16^1 switch to "1" and x16^0 to "A". 26 (decimal) = 1A (hex) = 1x16^1 + Ax16^0.

Note:

- Please switch off the power supply before setting up the node address of RTU-PD01. Re-power the module after the setup is completed.
- Changing the value on the switch during the operation of RTU-PD01 is invalid.
- Use slot type screwdriver to set up the switch. Be careful not to scratch the module.

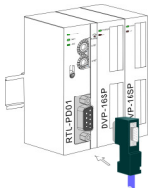
❹ Installation

■ Definition of PROFIBUS DP Port

PIN	PIN name	Definition
1	-	Not defined
2	-	Not defined
3	Rxd/Txd-P	Sending/receiving data P(B)
4	-	Not defined
5	DGND	Data reference potential
6	VP	Power voltage – positive
7	-	Not defined
8	Rxd/Txd-N	Sending/receiving data N(A)
9	-	Not defined

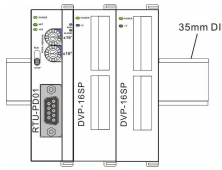
■ Connecting to PROFIBUS DP Port

Insert the PROFIBUS DP bus connector into the PROFIBUS DP port on RTU-PD01. Screw it tight to ensure RTU-PD01 and the PROFIBUS DP are properly connected.



■ Installing RTU-PD01 & I/O Module on DIN Rail

1. Use 35mm DIN rail.
2. Open the DIN rail clips on RTU-PD01 and I/O module. Insert RTU-PD01 and I/O module on the DIN rail.
3. Clip up the DIN rail clips on RTU-PD01 and I/O module to fix them on the DIN rail.



❺ LED Indicator & Trouble-shooting

There are 5 LED indicators on RTU-PD01: POWER, NET, RS-485, RUN and ALARM.

■ POWER LED

POWER LED displays whether the power supply on RTU-PD01 is working normally.

LED status	Indication	How to correct
Green light on	Normal	--
Off	No power supply	Check if the power supply is normal.

■ NET LED

NET LED displays whether the communication between RTU-PD01 and PROFIBUS DP master is working normally.

LED status	Indication	How to correct
Green light on	Normal	--
Red light on	RTU-PD01 is not connected to the master.	1. Check if RTU-PD01 is connected to PROFIBUS DP bus. 2. Check if the communication cable between RTU-PD01 and PROFIBUS DP master is in normal status. 3. Check if the actual address of RTU-PD01 is consistent with the one set in the master configuration software.
Red light flashes	RTU-PD01 setting or configuration error.	1. Check if the PROFIBUS address of RTU-PD01 is between 1 and 125 (decimal). 2. Check if the I/O modules actually connected to RTU-PD01 and their order are consistent with the software configuration.

■ RS-485 LED

RS-485 LED displays whether the RS-485 communication between RTU-PD01 and Modbus device connected is working normally.

LED status	Indication	How to correct
Green light on	Normal	--
Green light flashes	The Modbus function has not been enabled, or no Modbus slave is configured	--
Red light on	All Modbus slaves are off-line.	Check if the RS-485 cable is working normally, or the communication format is correct.
Red light flashes	The RS-485 communication with part of the Modbus devices connected is abnormal.	Check if the part of the RS-485 devices connected have not responded or responded incorrectly.

■ RUN LED

RUN LED displays whether RTU-PD01 is operating or in stop status.

RUN status	Indication
Green light on	RTU-PD01 is operating.
Off	RTU-PD01 is in stop status.

■ ALARM LED

ALARM LED displays whether the right-side special I/O module is working normally and the power supply is sufficient.

LED status	Indication	How to correct
Off	Normal	--
Red light on	DC24V power supply is sufficient	Check if the power supply is overload
Red light slowly flashes (on 0.5s and off 0.5s)	Error in special I/O module	Please refer to the explanations on error registers for special I/O module in "DVP-PLC Application Manual – Special Modules".
Red light fast flashes (on 0.3s and off 0.3s)	Special I/O module is off-line	1. Check if the power supply on special I/O module is normal. 2. Check if the connection between RTU-PD01 and special module is working normally.

⚠ 注意事項 繁体中文

- ✓ 此安裝手冊僅提供電氣規格、一般規格、安裝及配線等說明。
- ✓ 本機為開放型 (OPEN TYPE) 機殼，因此使用者使用本機時，必須將之安裝於具防塵、防潮及免於電擊／衝擊意外之外殼配線箱內。另外，必須具備保護措施〔如：特殊之工具或鑰匙才可打開〕，防止非維護人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞。
- ✓ 配線時請務必先關閉電源，且於上電前再次確認電源配線，並請勿在上電時觸摸任何端子。
- ✓ 輸入電源切斷後，在一分鐘之內，請勿觸摸內部電路。
- ✓ 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。
- ✓ 本體上的接地端子 ⏚ 務必正確的接地，以提高產品抗干擾能力。

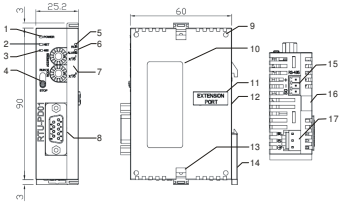
❶ 產品簡介

感謝您使用台達 RTU-PD01 網路通訊模組，RTU-PD01 定義爲 PROFIBUS DP 從站通訊模組，由直流 24V 電源供電，RTU-PD01 右側可連接 Slim 系列特殊輸入/輸出模組及數位輸入/輸出模組，其 RS-485 通訊埠可連接標準的 Modbus 從站。

■ 功能特色

1. 支持 PROFIBUS DP 週期性資料傳輸
2. 自動偵測通訊速率，最高通訊速率支援 12Mbps。
3. 自診斷功能
4. RTU-PD01 右側最多可接 8 台 Slim 系列特殊輸入／輸出模組，及 32 台數位輸入/輸出模組（數位輸入和輸出點最多可達 256 點）。
5. RTU-PD01 的 RS-485 通訊口最多可以接 16 台標準的 Modbus 從站
6. I/O 資料最大支援 100 個位元組輸出和 100 個位元組輸入

■ 產品外觀



單位：mm

1. POWER 指示燈	2. NET 指示燈	3. RS-485 指示燈
4. RUN/STOP 開關	5. RUN 指示燈	6. ALARM 指示燈
7. 位址設定 開關	8. PROFIBUS DP 通訊 連接埠	9. I/O 模組定位孔
10. 銘牌說明	11. I/O 模組連接埠	12. DIN 導軌槽 (35mm)
13. I/O 模組固定扣	14. DIN 導軌固定扣	15. RS-485 通訊口
16. I/O 模組固定槽	17. DC24V 電源介面	

❷ 功能規格

■ PROFIBUS DP 通訊連接埠

接頭	DB9 接頭
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸電纜	遮罩雙絞線
電氣隔離	500VDC

■ 通訊

資訊類型	週期性資料交換
模組名稱	RTU-PD01
GSD 文件	DELA09B9.GSD
產品 ID	09B9 (HEX)
支援串列傳輸速度 (自動偵測)	支持 9.6kbps; 19.2kbps; 93.75kbps; 187.5kbps; 500kbps; 1.5Mbps; 3Mbps; 6Mbps; 12Mbps（位 / 秒）

■ 電氣規格

電源電壓	24VDC
絕緣電壓	500VDC
消耗電力	2.5W
重量	90g

■ 環境規格

雜訊免疫力	ESD(IEC 61131-2,IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT(IEC 61131-2,IEC 61000-4-4): Power Line: ±2kV,Digital Input: ±2kV Comunication I/O: ±2KV Conducted Susceptibility Test (EN61000-4-6, IEC 61131-2 9.10) : 150kHz ~ 80MHz,10V/m RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
操作 / 儲存環境	操作：0℃ ~ 50℃（溫度），50 ~ 90%（濕度），污染等級 2 儲存：-25℃ ~ 70℃（溫度），5 ~ 95%（濕度）
耐振動 / 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)

❸ 各部份元件介紹

■ RUN/STOP 開關

狀態	說明
RUN 撥至 STOP	1. 將特殊輸入／輸出模組由RUN切換到STOP狀態
	2. 數位輸出模組的Y點全部變爲OFF狀態

狀 態	說 明
RUN 撥至 STOP	3. Modbus功能 關閉
	4. RTU-PD01 RUN燈滅
STOP 撥至 RUN	1. RTU-PD01模組重新檢測數位輸入 / 輸出點數和特殊輸入 / 輸出模組台數
	2. 特殊輸入 / 輸出模組由STOP切換到RUN狀態
	3. 數位輸入 / 輸出模組功能開啓
	4. Modbus功能 開啓 ·
	5. RTU-PD01 RUN燈亮

■ 位址設定開關

RTU-PD01 位址設定 開關用 於設置 RTU-PD01 模組在 PROFIBUS DP 網路中的節點位址 · 位址設定 開關由兩個可旋轉的旋鈕 x16^{0}與 x16^{1}組成 · 每個旋鈕的可旋轉範圍爲 0 ~ F · 位址設定 開關以十六進位表示 · 位址設定開關的設定範圍見下表 ·

地址	定義
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 位址
H'0 或 H'7E ~ HFF	無效的 PROFIBUS 地址 · 如果節點的地址在此範圍則 NET LED 燈紅色閃爍

位址設定 開關設定實例: 若用 戶需將 RTU-PD01 位址 設置爲 26（十進位）時 · 只要將 x16^{1}對應的旋鈕旋轉到 1 · 再將 x16^0 對應的旋鈕旋轉到 A 即可 · 26（十進位）= 1A（十六進位）= 1×16^1 + A×16^0 ·

注意事項 :

- 電源在斷電情況下設置 RTU-PD01 節點位址 · 完成 節點位址設置後 · 將 RTU-PD01 模組上電 ·
- RTU-PD01 運行 時 · 變更 位址 設定 開關 的設定 値無 效 ·
- 請小心使用 一字 螺絲起子調節 位址 設定 開關 的旋鈕 · 勿刮傷模組 ·

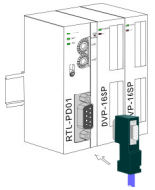
❹ 安裝

■ PROFIBUS DP 通訊連接埠的接腳定義

接 腳	名 稱	敘 述
1	-	未指定
2	-	未指定
3	Rxd / Txd-P	接收 / 發送資料資料 P(B)
4	-	未指定
5	DGND	資料參考接地
6	VP	電源電壓 – 正壓
7	-	未指定
8	Rxd / Txd-N	接收 / 發送資料資料 N(A)
9	-	未指定

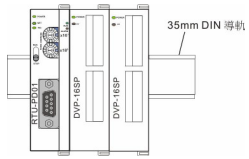
■ 連接 PROFIBUS DP 通訊連接器

將 PROFIBUS DP 匯流排連接器依圖示箭頭方向插入 RTU-PD01 通訊連接器 · 旋緊 PROFIBUS DP 匯流排連接器上的螺絲以保證 RTU-PD01 與 PROFIBUS DP 匯流排穩固連接 ·



■ 安裝 RTU-PD01 及 I/O 模組於導軌

1. 請使用 35mm 的標準 DIN 導軌 ·
2. 打開 RTU-PD01 及 I/O 模組的 DIN 軌固定扣 · 將 RTU-PD01 及 I/O 模組嵌入 DIN 導軌上 ·
3. 壓入 RTU-PD01 及 I/O 模組的 DIN 軌固定扣 · 使 RTU-PD01 及 I/O 模組固定在 DIN 導軌上 · 如下圖所示 ·



❺ LED 燈指示說明及故障排除

RTU-PD01 有 5 個 LED 指示燈 : POWER LED 、NET LED 、RS-485 LED 、RUN LED 、ALARM LED 。

■ POWER LED 燈顯示說明

POWER LED 用於顯示 RTU-PD01 的供電電源是否正常 ·

LED 狀態	顯示說明	處理方法
綠燈亮	電源正常	無需處理
燈滅	無電源	檢查 RTU-PD01 供電是否正常

■ NET LED 燈顯示說明

NET LED 用於顯示 RTU-PD01 與 PROFIBU DP 主站的通訊連接狀態是否正常 ·

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
綠燈亮	正常	無需處理
紅燈亮	RTU-PD01 未和主站建立連接	1. 檢查 RTU-PD01 是否連接至 PROFIBUS DP 匯流排 2. 檢查 RTU-PD01 和 PROFIBUS DP 主站之間的通訊線是否正常 3. 檢查 RTU-PD01 的實際站號和主站配置軟體中的站號是否一致
紅燈閃爍	RTU-PD01 設置或配置錯誤	1. 檢查 RTU-PD01 的 PROFIBUS 站號是否在 1 ~ 125（十進位）之間 2. 檢查 RTU-PD01 實際連接的 I/O 模組及順序與軟體組態是否相符

■ RS-485 LED 燈顯示說明

RS-485 LED 用於顯示 RTU-PD01 與其連接的 Modbus 設備 RS-485 通訊是否正常 ·

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
綠燈亮	RTU-PD01 與其連接的 Modbus 設備 RS-485 通訊正常	無需處理
綠燈閃爍	RTU-PD01 Modbus 功能未啓動或沒有配置 Modbus 從站	無需處理
紅燈亮	RTU-PD01 連接的 Modbus 設備從站全部斷線	檢查 RS-485 通訊線是否正常及通訊格式是否正確
紅燈閃爍	RTU-PD01 與其連接的部分 Modbus 設備 RS-485 通訊異常	檢查 RTU-PD01 連接的 RS-485 設備是否有部分未回覆或回覆錯誤

■ RUN LED 燈顯示說明

RUN LED 用於顯示 RTU-PD01 處於運行或者停止狀態 ·

RUN 燈狀態	顯示說明
綠燈亮	RTU-PD01處於運行狀態
燈滅	RTU-PD01處於停止狀態

■ ALARM LED 燈顯示說明

ALARM LED 用於顯示 RTU-PD01 右側的特殊輸入/輸出模組是否正常及 RTU-PD01 供電電源是否不足 ·

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
燈滅	正常	無需處理
紅燈亮	RTU-PD01 直流 24V 電源供電不足	查看 RTU-PD01 供電電源是否負載過大
紅燈慢速閃爍（亮 0.5 秒，滅 0.5 秒）	RTU-PD01 右側特殊輸入 / 輸出模組出錯	詳見【DVP-PLC 應用技術手冊 – 特殊模組篇】中的特殊輸入 / 輸出模組錯誤暫存器說明
紅燈快速 閃爍（亮 0.3 秒，滅 0.3 秒）	RTU-PD01 右側特殊輸入 / 輸出模組斷線	1. 檢查 RTU-PD01 右側特殊輸入 / 輸出模組供電是否正常 2. 檢查 RTU-PD01 與其右側的特殊輸入 /輸出模組連接是否正常

⚠ 注意事項 ..... 簡体中文

- ✓ 此安裝手冊只提供电气规格、一般规格、安装及配线等 。
- ✓ 配线时请务必关闭电源，请勿在上电时触摸任何端子 。
- ✓ 本机为开放型 (OPEN TYPE) 机壳，因此使用者使用本机时，必须将之安装于具防尘、防潮及免于电击 / 冲击意外之外壳配线箱内。另必须具备保护措施（如：特殊之工具或钥匙才可打开），防止非维护人员操作或意外冲击本体，造成危险及损坏 。
- ✓ 输入电源切断后，一分钟之内，请勿触摸内部电路 。
- ✓ 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 ⏚ 务必正确的接地，以提高产品抗干扰能力 。

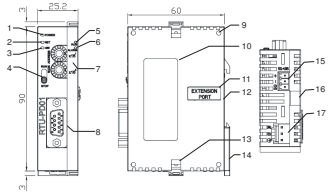
❶ 产品簡介

感謝您使用台达 RTU-PD01 网络通讯模块 。RTU-PD01 定义为 PROFIBUS DP 从站通讯模块，由直流 24V 电源供电。RTU-PD01 右侧可连接 Slim 系列特殊输入 / 输出模块及数字量输入 / 输出模块，其 RS-485 通讯口可连接标准的 Modbus 从站 。

■ 功能特色

1. 支持 PROFIBUS DP 周期性 数据传输
2. 自动侦测通讯速率，最 高通讯速率支持 12Mbps
3. 自诊 断功能
4. RTU-PD01 右侧最多 可接 8 台 Slim 系列特殊输入 / 输出模块 · 及 32 台数字量输入 / 输出 模块（数字量输入和输出 点最多可达 256 点）。
5. RTU-PD01 的 RS-485 通讯口最多可 以接 16 台标准的 Modbus 从站。
6. I/O 数据最大支持 100 个字节输出 和 100 个字节输入。

■ 产品外观



单位：mm

1. POWER 指示灯	2. NET 指示灯	3. RS-485 指示灯
4. RUN/STOP 开关	5. RUN 指示灯	6. ALARM 指示灯
7. 地址 设定开关	8. PROFIBUS DP 通 讯连接口	9. I/O 模块 定位 孔
10. 铭牌 说明	11. I/O 模块连接口	12. DIN 导轨槽 (35mm)
13. I/O 模块固 定扣	14. DIN 导轨固 定扣	15. RS-485 通讯 口
16. I/O 模块固 定槽	17. DC24V 电源接 口	

❷ 功能规格

■ PROFIBUS DP 通訊连接口

接头	DB9 接头
传输方式	高速 的 RS-485
传输电缆	屏蔽双绞线
电气隔离	500VDC

■ 通訊

信息类型	周期性数据交换
模块名称	RTU-PD01
GSD 文件	DELA09B9.GSD
产品 ID	09B9 (HEX)
支持 串行传输速度 (自动侦测)	支持 9.6kbps; 19.2kbps; 93.75kbps; 187.5kbps; 500kbps; 1.5Mbps; 3Mbps; 6Mbps; 12Mbps（位 / 秒）

■ 电气规格

电源 电压	24VDC
绝缘 电压	500VDC
消耗 电力	2.5W
重量	90g

■ 环境规格

干扰 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 Input:±2kV Comunication I/O: ±2kV Conducted Susceptibility Test (EN61000-4-6, IEC 61131-2 9.10) : 150kHz ~ 80MHz,10V/m RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
操作 / 储存环境	操作：0℃ ~ 50℃（温度），50 ~ 90%（湿度），污染等级 2 储存：-25℃ ~ 70℃（温度），5 ~ 95%（湿度）
耐振动 / 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)

❸ 各部分元件介绍

■ RUN/STOP 开关

狀 態	說 明
RUN 撥至 STOP	1. 特殊输入 / 输出 模块由RUN切换 到STOP状态
	2. 数字量输出模块的Y点全部变为OFF状态

狀 態	說 明
RUN 撥至 STOP	3. Modbus功能关闭
	4. RTU-PD01 RUN灯 灭
STOP 撥至 RUN	1. RTU-PD01模块重新检测数字量输入 / 输出点数和特殊输入 / 输出模块台数
	2. 特殊输入 / 输出模块由STOP切换 到RUN状态
	3. 数字量输入 / 输出模块功能开启
	4. Modbus功能开启
	5. RTU-PD01 RUN灯亮

■ 地址设定开关

RTU-PD01 地址设定开关用于设置 RTU-PD01 模块在 PROFIBUS DP 网络中的节点地址。地址设定开关由两个可旋转的旋钮 x16^0 与 x16^1 组成，每个旋钮的可旋转范围为 0 ~ F。地址设定开关以十六进制表示，地址设定开关的设定范围见下表。

地址	定义
H'1~H'7D	有效的 PROFIBUS 地址
H'0 或 H'7E ~ HFF	无 效的 PROFIBUS 地址，如 果节点的地址在此范围则 NET LED 灯 红色闪烁

地址设定开关设定实例：若用户需将 RTU-PD01 地址设置为 26（十进制）时，只要将 x16^{1}对应的旋钮旋转到 1，再将 x16^0 对应的旋钮旋转到 A 即可。26（十进制）= 1A（十六进制） = 1×16^1 + A× 16^0。

注 意事項 :

- 电源在 断电情 况下 设置 RTU-PD01 节点地址，完成节 点地址 设置后，将 RTU-PD01 模块上电 .
- RTU-PD01 运行时，变 更地址 设定开关的设 定值无 效 .
- 请 小心 使用 一字螺丝 刀调节 地址 设定开关的旋钮，不要刮伤 .

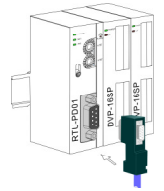
❹ 安装

■ PROFIBUS DP 通訊连接口的引脚定义

引 脚	名 称	叙 述
1	-	未指定
2	-	未指定
3	Rxd / Txd-P	接收 / 发送 数据资料 P(B)
4	-	未指定
5	DGND	数据参考 接地
6	VP	电源 电压 - 正压
7	-	未指定
8	Rxd / Txd-N	接收 / 发送 数据资料 N(A)
9	-	未指定

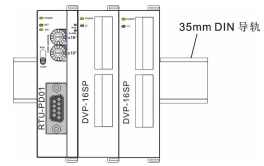
■ 连接 PROFIBUS DP 通讯连接器

将 PROFIBUS DP 总线连接器按图示箭头方向插入 RTU-PD01 通讯连接器，拧紧 PROFIBUS DP 总线连接器上的螺丝以保证 RTU-PD01 与 PROFIBUS DP 总线可靠连接。



■ 安装 RTU-PD01 及 I/O 模块于导轨

1. 请使用 35mm 的标准 DIN 导轨 .
2. 打开 RTU-PD01 及 I/O 模块的 DIN 轨固定扣 · 将 RTU-PD01 及 I/O 模块嵌入 DIN 导轨上 .
3. 压入 RTU-PD01 及 I/O 模块的 DIN 轨固定扣 · 使 RTU-PD01 及 I/O 模块固定在 DIN 导轨上 · 如下图所示 .



❺ LED 灯指示说明及故障排除

RTU-PD01 有 5 个 LED 指示灯：POWER LED、NET LED、RS-485 LED、RUN LED、ALARM LED。

■ POWER LED 灯显示说明

POWER LED 用于显示 RTU-PD01 供电电源是否正常。

LED 状态	显示说明	处理方法
绿灯亮	电源正常	无需处理
灯灭	无电源	检查 RTU-PD01 供电电源是否正常

■ NET LED 灯显示说明

NET LED 用于显示 RTU-PD01 与 PROFIBU DP 主站的通讯连接状态是否正常。

LED 灯状态	显示说明	处理方法
绿灯亮	正常	无需处理
红灯亮	RTU-PD01 未和主站建立连接	1. 检查 RTU-PD01 是否连接至 PROFIBUS DP 总线 2. 检查 RTU-PD01 和 PROFIBUS DP 主站之间的通讯线是否正常 3. 检查 RTU-PD01 实际站 号和主站配置软件中的站 号是否一致
红灯闪烁	RTU-PD01 设置 或配置错误	1. 检查 RTU-PD01 的PROFIBUS 站号是否在 1 ~ 125（十进制）之间 2. 检查 RTU-PD01 实际连接的 I/O 模块及顺序与软件组态是否相符

■ RS-485 LED 灯显示说明

RS-485 LED 用于显示 RTU-PD01 与其连接的 Modbus 设备 RS-485 通讯是否正常。

LED 灯状态	显示说明	处理方法
绿灯亮	RTU-PD01 与其连接的 Modbus 设备 RS-485 通讯正常	无 需处理
绿灯闪烁	RTU-PD01 Modbus 功能未 启动或没有配置 Modbus 从站	无 需处理
红灯亮	RTU-PD01 连接的Modbus 设备 从站全部掉线	检查 RS-485 通讯线是否正常及通讯格式是否 正确
红灯闪烁	RTU-PD01 与其连接的部分 Modbus 设备 RS-485 通讯异常	检查 RTU-PD01 连接的部分 Modbus 设备是否没有回复或回复错误

■ RUN LED 灯显示说明

RUN LED 用于显示 RTU-PD01 处于运行或者停 止状态。

RUN 灯状态	显示说明
绿灯亮	RTU-PD01处于运行 状态
灯 灭	RTU-PD01停 止状 态

■ ALARM LED 灯显示说明

ALARM LED 用于显示 RTU-PD01 右侧的特殊 输入/输出 模 块是否正常及 RTU-PD01 供电电源 是否不足 。

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯 灭	正常	无 需处理
红灯亮	RTU-PD01 直流 24V 供电电源 不足	查看 RTU-PD01 供电电源 是否 负载过大
红灯慢速 闪烁（亮 0.5 秒，灭 0.5 秒）	RTU-PD01 右侧特殊输入/输出 模块出错	详看【DVP-PLC 应用技 术手册 – 特殊模块篇】中特 殊输入 /输出 模块错误 寄存器 说明
红灯快速 闪烁（亮 0.3 秒，灭 0.3 秒）	RTU-PD01 右侧特殊输入/输出 模块断线	1. 检查 RTU-PD01 右侧特 殊输入 / 输出 模块供电是否正常 2. 检查 RTU-PD01 与其右侧特殊输入 / 输出 模块的连接是否 正常