

DVS series

Instruction Sheet

安 裝 說 明

安 装 说 明

5/8/16-port Unmanaged Industrial Ethernet Switches
5/8/16埠工業級非網管型乙太網路交換器
5/8/16口非网管型工业以太网交换机

• Removal

- Step 1: Insert the flat-blade screwdriver into the DIN clip and pull the DIN clip downward.
Step 2: Pull the DVS series switch, and you can remove it from the DIN-Rail.

• Wall Mounting

- Step 1: Insert the wall mounting bracket into the slot on the rear panel of the DVS series switch, and tighten the screw on it, as shown in the diagram below.
Step 2: Place the wall mounting bracket in an appropriate position, and tighten the two screws on the bracket and the DIN clip.

⑤ Wiring the Redundant Power Input

Except the DVS-005I00, the DVS series switches are equipped with two sets of DC input (PWR1 / PWR2). Both sets of DC input can be connected to a wide range of power sources (12~48VDC). If one power source fails, the other live source can work as a backup to ensure that the machine operates normally.

- Step 1 : Insert the negative and positive DC wires into the terminal block, and make sure that the positive DC wire is connected to V1+ or V2+, and that the negative DC wire is connected to 0V.
Step 2 : To prevent the loose DC wires , tighten the wire clamp screws on the terminal block connector with the flat-blade screwdriver.



⚠ Warning

- This instruction sheet only provides information on electrical specifications, general specifications, installation and wiring.
- The components and the IC on the circuit board can be easily damaged by static electricity; therefore DO NOT touch them before precautions against static electricity are done. To prevent the danger and damage from occurring, people who are not maintenance staff should not operate or accidentally hit the body of the DVS series switch. Besides, DO NOT touch any terminal when the power is switched on.
- This product is equipped with Class 1 LASER/LED components. DO NOT stare directly at the LASER/LED beam to avoid serious injury to your eyes.
- Please read this instruction sheet thoroughly, and follow the instructions to prevent the damage to the device or injury to the staff.

① Introduction

Thank you for purchasing the DVS Unmanaged Industrial Ethernet Switches. The DVS series switches including 5, 8, and 16-port smart switches. Except the DVS-005I00, The DVS series switches are equipped with the intelligent alarm function, and allow the wide range of operating temperature (-40 to 75°C). The DVS series switches are designed to support the application in any rugged environment and comply with UL, CE and FCC standards.

② Functions

- 10/100Base-T(X) (RJ-45), 100Base-FX (SC/ST-Type SingleMode/MultiMode)
- IEEE802.3/802.3u/802.3x
- Auto-negotiation speed
- Auto-MDI/MDI-X

③ Package Checklist

- Delta DVS Unmanaged Ethernet Switch
- Instruction Sheet
- Wall Mounting Plate
- Warranty Card

④ Installation

■ DIN-Rail Mounting

• Mounting

- Step 1: Hook the upper end of the DIN clip of the DVS series switch on the DIN-Rail.
Step 2: Lightly push the DVS series switch toward the DIN-Rail until they contact each other closely.

⑦ DIP Switch Setting

ON:	After the corresponding switch of the port is enabled, when the communication is interrupted, the relay will form a "CLOSED" circuit, and the alarm LED will be on.
OFF:	After the corresponding switch of the port is disabled, when the communication is interrupted, the relay still forms an "OPEN" circuit, and the alarm LED will not be on.



⑧ LED Indicators

■ LED DVS-005I00

LED	Color	Status	Description
PWR	Green	ON	The power is supplied normally.
		OFF	The power is not supplied.
100M	Orange	ON	The port is connected at a speed of 100 Mbps.
		OFF	The port is connected at a speed of 10 Mbps or disconnected.
LINK/ACT	Green	ON	The Network communication connection has been established.
		Blinking	The data is being transmitted.
		OFF	The Network communication connection has not been established.

■ DVS-005W01 / DVS-008W01 / DVS-016W01

LED	Color	Status	Description
ALARM	Red	ON	The communication is interrupted, or there is a power failure.
		OFF	The communication is not interrupted, or there is no power failure. The DIP switch is not enabled.
PWR1	Green	ON	The power is supplied normally.
		OFF	The power is not supplied.
PWR2	Green	ON	The power is supplied normally.
		OFF	The power is not supplied.
100M	Orange	ON	The port is connected at a speed of 100 Mbps.
		OFF	The port is connected at a speed of 10 Mbps or disconnected.
LINK/ACT	Green	ON	The Network communication connection has been established.
		Blinking	The data is being transmitted.
		OFF	The Network communication connection has not been established.

■ DVS-005W01-MC01 / DVS-008W01-MC01 / DVS-016W01-MC01

LED	Color	Status	Description
ALARM	Red	ON	The communication is interrupted, or there is a power failure.
		OFF	The communication is not interrupted, or there is no power failure. The DIP switch is not enabled.
PWR1	Green	ON	The power is supplied normally.
		OFF	The power is not supplied.
PWR2	Green	ON	The power is supplied normally.

LED	Color	Status	Description
		OFF	The power is not supplied.
100M	Green	ON	The fiber port is connected at a speed of 100 Mbps.
		OFF	The fiber port is not connected.
100M (on the RJ-45 port)	Orange	ON	The port is connected at a speed of 100 Mbps.
		OFF	The port is connected at a speed of 10 Mbps or disconnected.
LINK/ACT	Green	ON	The Network communication connection has been established.
		Blinking	The data is being transmitted.
		OFF	The Network communication connection has not been established.

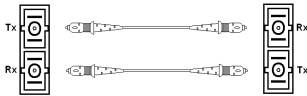
⑨ Ethernet Interface

■ 10/100Base-T(X) Connection

The 10/100Base-T(X) ports of the DVS series switches are used to connect to Ethernet. They can support MDI (NIC-type) and MDI-X (HUB/Switch-type) modes, the pin definition of the Ethernet cable is as follows.

PIN	MDI Mode Definition	MDI-X Mode Definition	8-PIN RJ45
1	Tx+	Rx+	
2	Tx-	Rx-	
3	Rx+	Tx+	
6	Rx-	Tx-	

■ 100Base-FX Connection



⑩ Mechanical Characteristics

	DVS-005	DVS-008	DVS-016
Case	IP30 Aluminum metal case		
Dimension(mm)	145.3 (H) x 45(W) x 108.7(D)	145.3(H) x 75(W) x 108.7(D)	
Weight(g)	300	430	490

◆ For more information about the product, please visit <http://www.delta.com.tw>.

⚠ 注意事項

- 此安裝手冊只提供電器規格、一般規格、安裝及配線。
- 電路板上的零件與 IC 易受靜電破壞，未做好防靜電措施前請勿用手觸摸，防止非維護人員操作或意外衝擊本體，造成危險與損壞，且請勿在上電時觸摸任何端子。
- 本產品可能內建 Class 1 LASER/LED 光收發器，請勿直視光纖埠口，否則將對眼睛造成嚴重的傷害。
- 請務必仔細閱讀本安裝說明，並依照說明指示進行操作，以免造成產品受損，或導致人員受傷。

① 產品簡介

感謝您使用台達DVS工業級非網管型乙太網路交換器。DVS系列包括有5、8、16-port等產品組合，是專為應用於各式嚴苛環境所設計之解決方案，具備電源故障或通訊斷線警報輸出及-40 to 75°C寬溫工作標準（除DVS-005I00外），優越工藝技術，通過UL、CE與FCC等工業安規認證。

② 功能特色

- 10/100Base-T(X) (RJ-45)、100Base-FX (SC/ST-Type，單模/多模)
- IEEE802.3/802.3u/802.3x
- 自動傳輸速率偵測
- MDI/MDI-X 自動線路偵測

③ 產品包裝

- 台達 DVS 工業級非網管型乙太網路交換器
- 安裝說明書
- 壁掛式金屬配件
- 保證卡

④ 安裝方式

■ 軌道式安裝

◆ 安裝

步驟一：將 DVS 兩後的金屬安裝配件扣住 DIN-Rail

步驟二：將 DVS 向內推，直到金屬彈簧夾與 DIN-Rail 完全契合

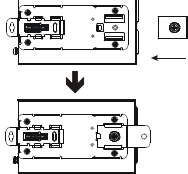
◆ 卸下

步驟一：將一字起子插入金屬彈簧夾下的洞孔並向下拉

步驟二：拉起 DVS 底部即可順勢取出

◆ 壁掛式安裝

- 步驟一：將附送的壁掛式金屬配件插入 DVS 後的凹槽，並用十字螺絲起子將金屬配件鎖緊於 DVS
- 步驟二：經由 DVS 後金屬配件的兩個螺絲孔，將 DVS 鎖緊於您所需要的位位置。

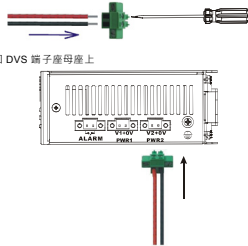


⑤ 備援式電源輸入

除DVS-005I00外，DVS內建兩組12 to 48VDC直流電輸入（PWR1/PWR2），當其中一組電源故障時，另一組電源可以馬上啟動，確保機器正常運作。

- 步驟一：將端子座公頭從 DVS 取下，並將 DC 直流電源線插入端子座公頭上，並確認正線接入 V1+或 V2+而負線接入 0V

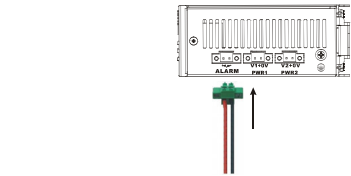
步驟二：利用小一字螺絲起子將電源線鎖緊於端子座公頭上



註：請務必正確接上DVS底部的接地端子，可提高抗EMI靜訊能力。

⑥ 警報接點輸出

DVS內建一組繼電器接點輸出。在正常模式下，接點為“OPEN”模式；若當兩組電源中有一組故障或是通訊中斷發生，接點將形成“CLOSED”模式，繼電器最大可承受5A/24VDC負載。



❶ DIP撥碼開關設定（僅提供第1~5埠）

ON（開）：	當網路埠相對應的開關為ON時，若該埠有通訊中斷事件發生時，繼電器將會形成“閉合回路”模式且ALARM燈將會亮起	
OFF（關）：	當網路埠相對應的開關為OFF時，若該埠有通訊中斷事件發生時，繼電器不會動作，將維持“開放回路”模式且ALARM燈將不會亮起	

❷ LED 燈指示說明

DVS-005100			
指示燈	指示燈狀態		說明
PWR	綠燈	恆亮	電源供電正常
		恆滅	無電源供應
100M	橘燈	恆亮	100Mbps 速度連線
		恆滅	10Mbps 速度連線或無連線
LINK/ACT	綠燈	恆亮	已建立網路通訊連線
		閃爍	資料封包傳輸中
		恆滅	未建立網路通訊連線

■ DVS-005W01 / DVS-008W01 / DVS-016W01

指示燈	指示燈狀態		說明
ALARM	紅燈	恆亮	通訊中斷或電源故障事件發生
		恆滅	無通訊中斷或電源故障事件發生
PWR1	綠燈	恆亮	電源供應正常
		恆滅	無電源供應

指示燈	指示燈狀態		說明
PWR2	綠燈	恆亮	電源供應正常
		恆滅	無電源供應
100M	橘燈	恆亮	100Mbps 速度連線
		恆滅	10Mbps 速度連線或無連線
LINK/ACT	綠燈	恆亮	已建立網路通訊連線
		閃爍	資料封包傳輸中
		恆滅	未建立網路通訊連線

■ DVS-005W01-MC01 / DVS-008W01-MC01 / DVS-016W01-MC01

指示燈	指示燈狀態		說明
ALARM	紅燈	恆亮	通訊中斷或電源故障事件發生
		恆滅	無通訊中斷或電源故障事件發生；或 DIP 撥碼開關為 OFF
PWR1	綠燈	恆亮	電源供應正常
		恆滅	無電源供應
PWR2	綠燈	恆亮	電源供應正常
		恆滅	無電源供應
100M	綠燈	恆亮	光纖埠以 100Mbps 速度連線
		恆滅	光纖埠未連線
100M (RJ-45 埠)	橘燈	恆亮	100Mbps 速度連線
		恆滅	10Mbps 速度連線或無連線
LINK/ACT	綠燈	恆亮	已建立網路通訊連線
		閃爍	資料封包傳輸中
		恆滅	未建立網路通訊連線

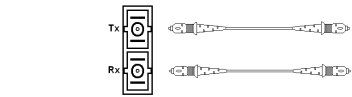
❸ 乙太網路介面

■ 10/100Base-T(X)連線

DVS RJ-45 10/100Base-T(X)埠是用來連接乙太網路的介面，RJ-45 10/100Base-T(X)可同時支援MDI(NIC-type)與MDI-X(HUB/Switch-type)模式，腳位定義如下：

腳位	MDI 模式	MDI-X 模式
1	Tx+	Rx+
2	Tx-	Rx-
3	Rx+	Tx+
6	Rx-	Tx-

■ 100Base-FX 光纖埠連線



❹ 實體特性

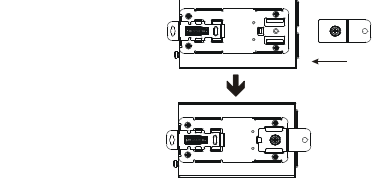
	DVS-005	DVS-008	DVS-016
外型	IP30 工業級鋁殼設計		
尺寸 (mm)	145.3 (H) x 45(W) x 108.7(D)	145.3(H) x 75(W) x 108.7(D)	
重量 (公克)	300	430	490

◆ 更多完整產品安裝資訊請參考 <http://www.delta.com.tw>

◆ 壁掛式安裝

步驟一：將附送的壁掛式金屬配件插入 DVS 后的凹槽，并用十字螺丝起子将金屬配件鎖緊于 DVS

步驟二：經由 DVS 后金屬配件的两个螺丝孔，將 DVS 鎖緊于您所需要的位置。

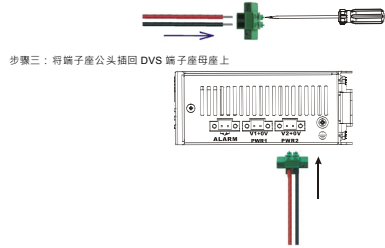


❺ 备援式电源输入

除DVS-005100外，DVS內建两组12 to 48VDC直流电输入（PWR1/PWR2），当其中一组电源故障时，另一组电源可以马上启动，确保机器正常运作。

步驟一：将端子座公头从 DVS 取下，并将 DC 直流电电源线插入端子座公头上，并确认正级接入 V1+或 V2+而负级接入 DV

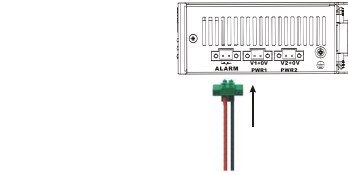
步驟二：利用小一字螺丝起子将电源线锁紧于端子座公头上



注：请务必正确接上DVS底部的接地端子，可提高抗EMI噪声能力。

❻ 警报接点输出

DVS內建一組繼電器接點輸出。在正常模式下，接点为“OPEN”模式；若当两组电源中有一组故障或是通讯中斷發生，接点将形成“CLOSED”模式，繼電器最大可承受5A/24VDC負載。



❹ DIP拨键开关设定（仅提供第1~5埠）

ON（开）：	当网络端口相对应的开关为ON时，若该端口有通讯中斷事件发生时，繼電器将会形成“閉合回路”模式且ALARM灯将会亮起	
OFF（关）：	当网络端口相对应的开关为OFF时，若该端口有通讯中斷事件发生时，繼電器不会动作，将维持“开放回路”模式且ALARM灯将不会亮起	

❸ LED 灯指示说明

指示灯	指示灯状态		说明
PWR	绿灯	恆亮	电源供电正常
		灯灭	无电源供应
100M	橘灯	恆亮	100Mbps 速度联机
		灯灭	10Mbps 速度联机或无联机
LINK/ACT	绿灯	恆亮	已建立网络通讯联机
		闪烁	数据封包传输中
		灯灭	未建立网络通讯联机

■ DVS-005W01 / DVS-008W01 / DVS-016W01

指示灯	指示灯状态		说明
ALARM	红灯	恆亮	通讯中斷或电源故障事件发生
		灯灭	无通讯中斷或电源故障事件发生
PWR1	绿灯	恆亮	电源供应正常
		灯灭	无电源供应

⚠ 注意事项

- ✓ 此安装手册只提供电器规格、一般规格、安装及配件。
- ✓ 电路板上的零件与 IC 易受静电破坏，未做好防静电措施前请勿用手触摸，防止非维护人员操作或意外冲击本体，造成危险与损坏，且请勿在上电时触摸任何端子。
- ✓ 本产品可能内建 Class 1 LASER/LED 光收发器，请勿直视光纤端口，否则将对眼睛造成严重的伤害。
- ✓ 请务必仔细阅读读本安装说明，并依照说明指示进行操作，以免造成产品受损，或导致人员受伤。

❶ 产品简介

感谢您使用台达DVS工业级非网管型以太网网络交换机，DVS系列包括有5、8、16-port等产品组合，是专为应用于各式严苛环境所设计之解决方案，具备电源故障或通讯断线警报输出及-40 to 75°C高温工作标准（除DVS-005100外），优越工艺技术，通过UL、CE及FCC等工业安规认证。

❷ 功能特色

- 10/100Base-T(X) (RJ-45)、100Base-FX（SC/ST-Type，单模/多模）
- IEEE802.3/802.3u/802.3x
- 自动传输速率检测
- MDI/MDI-X 自动跳线检测

❸ 产品包装

- 台达 DVS 工业级非网管型以太网网络交换机
- 安装说明书
- 壁挂式金属配件
- 保证卡

❹ 安装方式

■ 轨道式安装

◆ 安装 步骤一：将 DVS 背后的金属安装配件扣住 DIN-Rail 步骤二：将 DVS 向内推，直到金属弹簧夹与 DIN-Rail 完全契合	◆ 卸下 步骤一：将一字起子插入金属弹簧夹下的两孔并向下拉 步骤二：拉起 DVS 底部即可顺势取出

指示灯	指示灯状态		说明
PWR2	绿灯	恆亮	电源供应正常
		灯灭	无电源供应
100M	橘灯	恆亮	100Mbps 速度联机
		灯灭	10Mbps 速度联机或无联机
LINK/ACT	绿灯	恆亮	已建立网络通讯联机
		闪烁	数据封包传输中
		灯灭	未建立网络通讯联机

■ DVS-005W01-MC01 / DVS-008W01-MC01 / DVS-016W01-MC01

指示灯	指示灯状态		说明
ALARM	红灯	恆亮	通讯中斷或电源故障事件发生
		灯灭	无通讯中斷或电源故障事件发生；或 DIP 拨码开关为 OFF
PWR1	绿灯	恆亮	电源供应正常
		灯灭	无电源供应
PWR2	绿灯	恆亮	电源供应正常
		灯灭	无电源供应
100M	绿灯	恆亮	光纤端口以 100Mbps 速度联机
		灯灭	光纤端口未联机
100M (RJ-45 埠)	橘灯	恆亮	100Mbps 速度联机
		灯灭	10Mbps 速度联机或无联机
LINK/ACT	绿灯	恆亮	已建立网络通讯联机
		闪烁	数据封包传输中
		灯灭	未建立网络通讯联机

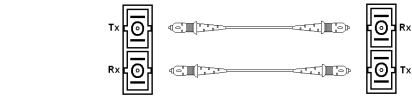
❹ 以太网络接口

■ 10/100Base-T(X)联机

DVS RJ-45 10/100Base-T(X)端口是用来连接以太网络的接口，RJ-45 10/100Base-T(X)可同时支持MDI(NIC-type)与MDI-X(HUB/Switch-type)模式，脚位定义如下：

引脚	MDI 模式	MDI-X 模式
1	Tx+	Rx+
2	Tx-	Rx-
3	Rx+	Tx+
6	Rx-	Tx-

■ 100Base-FX 光纤端口联机



❹ 实体特性

	DVS-005	DVS-008	DVS-016
外壳	IP30 工业级铝壳设计		
尺寸 (mm)	145.3 (H) x 45(W) x 108.7(D)	145.3(H) x 75(W) x 108.7(D)	
重量 (公克)	300	430	490

◆ 更多完整产品安装信息请参考 <http://www.delta.com.tw>