

DVP-SA

INSTRUCTION SHEET

安裝說明 安裝說明

- ▲ Compact, Multi-Functional, Multiple Instructions
- ▲ 微型、多功能、豐富指令集
- ▲ 微型、多功能、豐富指令集



Specifications

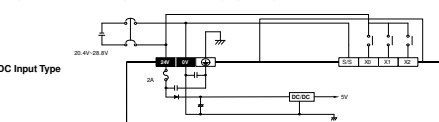
Item	Model	DVP12SA11R/T
Power supply voltage	MPU: 24V DC (+15% ~ 20%) (with DC input reverse polarity protection)	
Fuse	2A / 250V AC	
Power consumption	3.5W	
Insulation resistance	> 5M Ω at 500V DC (between all inputs / outputs and earth)	
Noise immunity	ESD: 8KV Air Discharge EFT: Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 250V Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS: 26MHz ~ 1GHz, 10V/m	
Grounding	The diameter of grounding wire cannot be smaller than the wire diameter of terminals L and N (All DVP units should be grounded directly to the ground point).	
Environment	Operation: 0 $^{\circ}$ C ~ 55 $^{\circ}$ C (temperature), 50 ~ 95% (humidity), pollution degree 2 Storage: -25 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C (temperature), 5 ~ 95% (humidity)	
Vibration/shock resistance	Standard: IEC61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)	
Weight (approx. g)	158	
Certificates		

Input Point Electrical Specification		Output Point Electrical Specification	
Input type	DC (SINK or SOURCE)	Relay-R	Transistor-T
Input current	24V DC 5mA		
Active level	On \rightarrow On, X0, X1, 18.5V DC and above X2 ~ X7, 16.5V DC and above On \rightarrow Off, X0 \rightarrow X7, below 8 V DC	0.5A/1 point (5A/COM) When the output of Y0 and Y1 is high-speed pulse, Y0 and Y1 ~ 30mA	0.3A/1 point @ 40 $^{\circ}$ C; When the output of Y0 and Y1 is high-speed pulse, Y0 and Y1 ~ 30mA
Response time	About 10ms (an adjustment range of 0 ~ 20ms could be selected through D1020 and D1021)	Below 250V AC, 30V DC	30V DC
		Maximum loading	75VA (inductive) 90W (resistive)
		Response time	9W/1 point When the output of Y0 and Y1 is high-speed pulse, Y0 and Y1 ~ 0.9W (Y0 ~ 32kHz, Y1 ~ 100kHz)

Battery life:	Temperature (C)	0	25	50	70
Life (year)		9	8	6	5

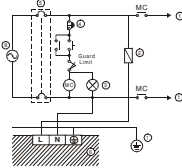
Precision of calendar timer:
At 0 $^{\circ}$ C/32 $^{\circ}$ F, less than -117 seconds error per month.
At 25 $^{\circ}$ C/77 $^{\circ}$ F, less than 52 seconds error per month.
At 55 $^{\circ}$ C/131 $^{\circ}$ F, less than -132 seconds error per month.

long or the power voltage drops, the PLC will stop operating and all the outputs will be Off. Once the power is restored, the PLC will return to operation automatically. (There are latched auxiliary relays and registers inside of the PLC, please be aware when programming.)



Safety Wiring

Since the PLC is used to control numerous devices, motion of either one device could affect the motion of other devices. Therefore the breakdown of a device would consequently be detrimental to the whole auto control system. Thus the result is dangerous. Please use the recommended wiring below for the power input:

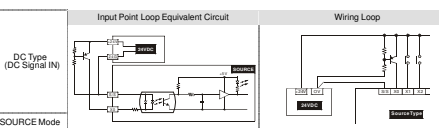
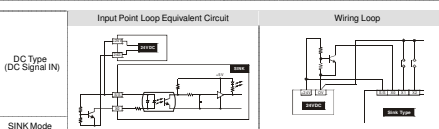


- Power supply for AC loads
- Power Circuit Protection Fuse (3A)
- Power On pilot indicator
- Emergency stop
- The machinery must provide a quick manual method disconnecting all system power. (Circuit isolation device (System Power Disconnect))
- Utilize the electromagnetic contactor and the relay to be the isolation unit of the power circuit to prevent the possible instability of the system when the power is supplied on and off.
- DVP PLC MPU (main processing unit)
- Grounding

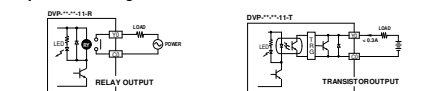
Input Point Wiring

The DC power is used for DC input signal.
Two types of DC wiring are used: SINK and SOURCE, defined as follows:

Sink - Current flows into the common terminal S/S Source - Current flows out of common terminal S/S



Output Point Wiring



- Two types of DVP-SA Series PLC output modules: Relay or Transistor. For the electrical specification, please refer to the function specification.
- Please watch out the connection of common terminals while wire the outputs. For example, when wiring DVP12SA11R, output terminal Y0 uses one common terminal C0, Y1 uses C1, and Y2-Y3 share C2, as shown below:



Action indication: When the output point is active, the corresponding indicator at the front panel will be on.

- Please make sure the power is at terminals 24VDC and I/O (power range is 20.4 ~ 28.8V DC). When voltage is lower than 20.4V DC, PLC will stop operating, all outputs will be Off and ERRORLED will flash continuously.
- If the power-cut time is less than 10ms, the PLC still operates uneffectively. If the power-cut time is too

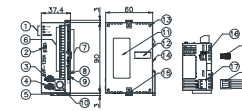
注意事項

- 本使用說明書提供電氣規格、功能規格、安裝配線部份說明，其它詳細之程式設計及指令參照 SASSX/SC 系列相家，詳細說明請見 DVP-PLC 應用技術手冊【範本範圖】，選購之組裝及配線說明請見該產品隨機手冊或 DVP-PLC 應用技術手冊【特殊模組篇】。
- 本機為開放型 (OPENTYPE) 機殼，因此使用者使用本機時，必須將其安裝於其防塵、防潮及免於電擊/傷擊意外之外殼配線箱內，另必須具備保護措施 (如：特殊之工具或鑰匙才可打開) 防止非預定人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞。
- 交流輸入電源不可直接於輸入/輸出接線，否則可能造成嚴重損壞，請在上電前再次確認電源配線，請勿在上電時觸摸任何端子，本體上之接地端子務必正確的接地，可提高產品抗雜訊能力。

產品簡介

若您欲採用台達 DVP 系列可程式控制器，DVP-SA 系列 12 點 8 輸入 4 輸出點 PLC 主機，提供豐富的指令集，並具有 8K Steps 的程式記憶體，可連接 SSSASX/SC 系列系列擴充模塊，包含數位輸入/輸出 (最大輸入/輸出擴充點數分別可達 128 點)，模擬模組 (A/D、D/A 轉換及溫度單元) 等各款機件，滿足各種應用場合。電路單元主機分離、體積小，安裝容易。

產品外觀及各部介紹



電氣安裝: 更換電池時，請在 3 分鐘內完成，否則 PLC 內部資料 (包含程式區、萬年曆及停電後寄存器) 有可能會消失或被破壞。



1 電源、運行及警報指示燈	12 擴充模組插口
2 RUN/STOP 開關	13 擴充模組插孔
3 VRO: Start-up by M1178 指示燈/D1178 對應值	14 DIN 串接 (35mm)
4 VR1: Start-up by M1179 指示燈/D1179 對應值	15 擴充模組插孔
5 DIN 串接指示燈	16 COM2 (RS-485) 插孔 (Master/Slave)
6 輸出 A 指示燈	17 電池輸入口
7 輸出 B 指示燈	18 2 pin 節電指示燈 (標準附件)
8 COM1 (RS-232) 通訊線 (RS) 指示燈	19 電池輸入連接線 (標準附件)
9 COM2 (RS-485) 通訊線 (TS) 指示燈	20 電池蓋
10 COM1 (RS-232) 程式輸出/入插孔	21 電池插頭連接線
11 鈴聲	22 電池蓋

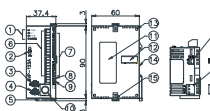
Warning

- This Instruction Sheet only provides descriptions for electrical specifications, general specifications, installation & wiring. Other detail information about programming and interactions is compatible with SASSX/SC series; please see PLC Application Manual. For more information about the optional peripherals, please see individual product instruction sheet or "DVP-PLC Application Manual: Special module".
- This is an OPEN TYPE PLC. The PLC should be kept in an enclosure away from airborne dust, humidity, electric shock risk and vibration. Also, it is equipped with protective methods such as some special tools or keys to open the enclosure, in order to prevent hazard to users or damage the PLC.
- Do NOT connect the AC main circuit power supply to any of the input/output terminals, or it may damage the PLC. Check all the wiring prior to power up. To prevent any electromagnetic noise, make sure the PLC is properly grounded. Do NOT touch terminals when power on.

Introduction

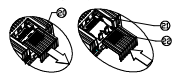
Thank you for choosing DELTA's PLC DVP series. The DVP-SA series has a 12-points (8 input points + 4 outputs) PLC main processing unit with multiple instructions for use. It also has an 8K Steps program memory to connect to every SASSX/SC series extension unit, including digital I/O (Maximum 128 input/28 output extension points), analog module, etc. for various applications. Its power unit is separated from the MPU for better space utilization and easier installation.

Product Profile and Outline



Unit: mm

Battery replacement: Battery replacement must be finished within 3 minutes, or the internal data of the PLC (including the program area, RTC and latched registers) could be lost or destroyed.



1 Status indicator: POWER, RUN, ERROR, BAT/LOW	12 Extension port
2 RUN/STOP switch	13 Mounting hold of the extension unit
3 VRO: Start-up by M1178/D1178 corresponding value	14 DIN rail (35mm)
4 VR1: Start-up by M1179/D1179 corresponding value	15 Extension unit clip
5 DIN rail clip	16 COM2 (RS-485) communication port
6 I/O terminals	17 DC Power input
7 I/O point indicators	18 2 pin removable terminal (standard accessory)
8 COM1 (RS-232) (RS) indicator	19 Power input cable (standard accessory)
9 COM2 (RS-485) (TS) indicator	20 Battery cover
10 COM1 (RS-232) port	21 Battery socket connection
11 Nameplate	22 Battery mount

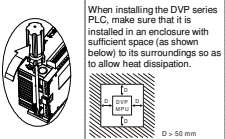
Model Name & I/O Configuration

Model	Power	Input/Output		Output Unit	Profile reference	I/O Configuration
		Point	Type			
DVP12SA11R	24V DC	8	DC Sink or Source	4 Relay		
DVP12SA11T		8	DC Sink or Source	4 Transistor		

Installation & Wiring

4.1 PLC Mounting Arrangements and Wiring Notes

Installation of the DIN rail:
The DVP-PLC can be secured to a cabinet by using the DIN rail that is 35mm high with a depth of 7.5mm. When mounting the PLC on the DIN rail, be sure to use the end bracket to stop any side-to-side motion of the PLC, thus to reduce the chance of the wires being pulled loose. At the bottom of the PLC is a small retaining clip. To secure the PLC to the DIN rail, place it onto the rail and gently push up the clip. To remove it, pull down the retaining clip and gently pull the PLC away from the DIN rail. As shown on the right:



Wiring:

- Please use 22-16AWG (1.5mm) wiring (either single or multiple core) for I/O wiring terminals. The specification for the terminals is as shown on the left. PLC terminal screws should be tightened to between 1.95 kg-cm (1.7 in-lb).
- I/O signal wires or power supply should not run through the same multi-wire cable or conduit. Use 60/75 $^{\circ}$ C copper conductor only.

4.2 Wiring Notes

Environment

- DO NOT store the PLC in an atmosphere that is dusty, smoky, with metallic debris or corrosive or flammable gases.
- DO NOT store the PLC in an environment with high temperature or high humidity.
- DO NOT install the PLC on a shelf or on an unstable surface.

Power Input Wiring

DVP-SA series input power supply is DC input. Please take a note of listed items when operating DVP-SA Series.
1. Please make sure the power is at terminals 24VDC and I/O (power range is 20.4 ~ 28.8V DC). When voltage is lower than 20.4V DC, PLC will stop operating, all outputs will be Off and ERRORLED will flash continuously.
2. If the power-cut time is less than 10ms, the PLC still operates uneffectively. If the power-cut time is too

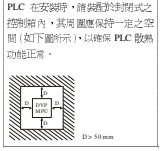
3 機種型號與 I/O 配置

機種	輸入/輸出規格				外部參考	I/O 配置
	電阻	輸入單元 形式	點數	輸出單元 形式		
DVP12SA1R	24V DC	直流 SINK 或 Source	8	4		
DVP12SA1T		晶體管 Transistor				

4 安裝及配線

4.1 盤內安裝及配線

DIN 軌軌之安裝方法：
適合 35mm 之 DIN 軌軌，主機被掛於軌軌時，先將 PLC 下方之固定塑膠片壓入，再將 PLC 由上方往上往下壓即可。欲取下 PLC 時，PLC 底下之固定塑膠片，以螺絲插入凹槽，向上撐開即可。該固定機構塑膠片為快拆型，當所有的固定片撐開後，再將 PLC 往上方取出，如右圖所示：



配線：

- 輸出/入配線時請使用 22-16AWG (1.5mm) 單蕊線或雙蕊線，端子規格如左所示，PLC 端子鎖絲扭力為 1.95 kg-cm (1.7 lb-in)
- 在接配線時請勿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。
- 只能使用 60/75°C 銅線。

4.2 注意事項

■ 使用環境

- 請勿將 PLC 裝置於高溫、油煙、金屬性粉塵及腐蝕性或可燃性氣體的環境當中。
- 請勿將 PLC 裝置於高濕、結露之環境。
- 請勿將 PLC 裝置有直接振動及衝擊的場所。

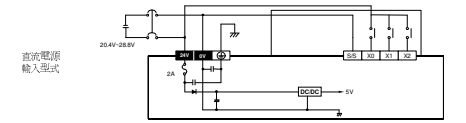
■ 電源端輸入配線

SA 機種為直流電源輸入，在使用上應注意下列事項：

- 電源線接於 24VDC 及 0V 兩端，電壓範圍為 20.4 ~ 28.8V DC。當電源電壓低於 20.4V DC 時，PLC 會停止運作，輸出全部 OFF，ERROR LED 快閃閃爍。

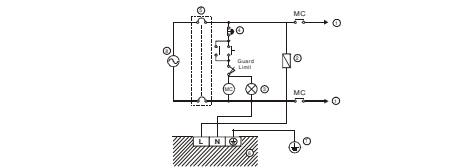
■ 安全配線回路

由於 PLC 控制許多裝置，任一裝置的動作可能會影響其它裝置的動作，因此任一裝置的故障都可能造成整個自動控制系統失控，甚至造成危險，所以在電路輸入回路 (DVPPS01/DVPPS02)，建議設置如下的保護回路：



■ 輸出點之配線

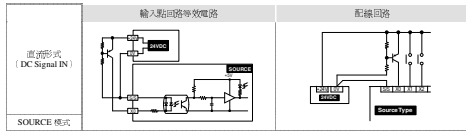
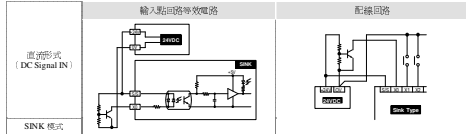
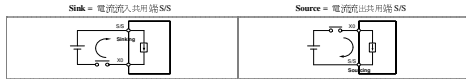
輸出點之配線為直流電源 DC 輸入，DC 型式共有兩種接法：SINK 及 SOURCE，其定義如下：



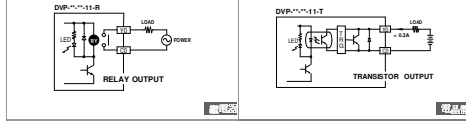
- 交流電源負載
- 電線回路保護用保險絲 (3A)
- 電線指示燈
- 緊急停止
為預防突發狀況發生，設置一緊急停止按鈕，可在狀況發生時，切斷系統電源。
- 系統回路隔離裝置
使用電線隔離裝置，繼電器等開關作系統電線回路隔離裝置，可防止電源斷供時，造成系統的不穩定。
- DVPPS01/DVPPS02 不體
- 接地
- 電源供應：
交流 (AC)：100 ~ 240V AC, 50/60Hz；直流 (DC)：24V DC

■ 輸入點之配線

輸入點之配線為直流電源 DC 輸入，DC 型式共有兩種接法：SINK 及 SOURCE，其定義如下：

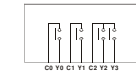


■ 輸出點之配線



1. DVP-S 系列 PLC 輸出模組共有二種：繼電器及晶體管，其相關電氣規格請參考功能規格部份。

2. 輸出端在實際配線時，應特別注意公共端之連接，以 DVP12SA1R 為例，輸出端 YO 用一個 CO 公共端，另外 Y1 用 C1，Y2 ~ Y3 共用 C2，如下圖所示：



- 動作指示：當輸出動作時，正面的點光源指示燈亮。
- 隔離回路：PLC 內部回路與輸入模組之間使用光耦合器作信號隔離。

2 注意事項

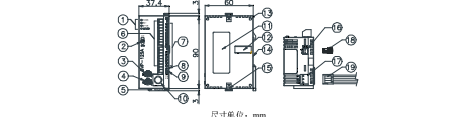
✓ 本使用說明書仅提供电气规格、功能规格、安装配线图说明，其它详细之程序设计与指令与 SA/SXSC 系列兼容，详细说明请见 DVP-PLC 应用技术手册【包含光盘】。选购外周装置详细说明请见相关产品说明书或 DVP-PLC 应用技术手册【特殊模块篇】。

- ✓ 本机为开放型 (OPENTYPE) 机壳，因此使用者使用本机时，必须将之安装于其防尘、防滴及免于电击/冲击意外之电气线路内，另必须准备保护措施 (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。
- ✓ 交流输入电源不可连接于输入/输出端，否则可能造成严重损坏，请在上述之再次确认电源配线，请勿在通电时更换任何端子，本体上之接地端子 ④ 务必正确的接地，可提高产品抗噪能力。

1 产品简介

谢德泰采用台达 DVP 系列可编程控制器，DVP-S 系列为一 12 点 (8 输入 + 4 输出) PLC 主机，提供丰富的指令集，并具有 8K Steps 的程序记忆力，可连接 SA/SXSC 系全系列产品扩展，包含数字输入/输出 (最大输入/输出扩展点数为 128 点)，模拟量模块 (A/D、D/A 转换及速度单元) 等各类机型，满足各种应用场合，电源单元与主机分离，体积小，安装容易。

■ 产品外观及各部介绍



电池安装：更换电池时，请在 3 分钟内完成，否则 PLC 内部资料 (包含程序区，万年历及掉电保持存储器) 有可能会消失或被破坏。

- 电源、运行及保持指示灯
- RUN / STOP 开关
- VR0, M1178 兼滴 / DI178 对应值
- VR1, M1179 兼滴 / DI179 对应值
- DIN 新固定扣
- 输出/入端子
- 输出/入指示灯
- COM1 (RS-232) 通信连接 (RS) 指示灯
- COM2 (RS-485) 通信连接 (TS) 指示灯
- COM1 (RS-232) 通信输出/入接口
- 选择
- 扩展接口孔
- 扩展定位孔
- DIN 标准 (35mm)
- 扩展固定扣
- COM2 (RS-485) 通讯口 (Master/Slave)
- 电源输入口
- RS-485 通信线 (标准附件)
- 电源输入连接线 (标准附件)
- 电池盒
- 电池连接座
- 电池座

2 电气规格

项目	规格	DVP12SA1R/T
电源电压	主机：24V DC (-15% ~ +20%) (具直流输入电源极性反接保护)，扩展机：由主机供应	
电源保险丝容量	2A/250V AC	
额定电力	3.5W	
绝缘阻抗	5MΩ 以上 (所有输出/入点对地之间 500V DC)	
浪涌免疫力	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2) 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3) 20kV/m - 1GHz, 10V/m	
噪声免疫力	Damped Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3) 20kV/m - 1GHz, 10V/m	
接地	接地配线之线径不得小于电源线 L, N 之线径 (多台 PLC 同时使用时，请务必单独接地)	
操作/储存环境	操作：0°C ~ 55°C (湿度)：5% ~ 95% (湿度)：污染等级 2 储存：-40°C ~ 70°C (湿度)：5% ~ 95% (湿度)	
耐振动/冲击	符合标准规格 IEC61131-2, IEC68-2-6 (TEST Fc)/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)	
重量 (约. g)	158(g)	

输入点电气规格	
输入形式	直流 (SINK 或 SOURCE)
输入电流	24V DC 5mA
动作电压	OFF ~ On, X0, X1 为 18.5V DC 以上 X2 ~ X7 为 16.5V DC 以上 On ~ OFF, X0 ~ X7 为 8V DC 以下
反应时间	约 10ms (※ DI020 及 DI021 可作 0 ~ 1,000ms 的调整)

输出点电气规格	
输出形式	继电器 / 晶体管 T
电流规格	1.5A/1 点 (5A/COM) 晶体管输出 Y0, Y1 为 30mA
电压规格	250V AC, 30V DC 以下
最大负载	75VA (电阻性) / 90W (电感性)
反应时间	约 10ms

电池寿命：	
温度 (°C)	0 25 50 70
寿命 (年)	9 8 8 6 5

万年历的精度 (秒)：
在 0°C/25°C 时，每月最大误差 -117 秒。
在 25°C/77°F 时，每月最大误差 52 秒。
在 55°C/131°F 时，每月最大误差 -132 秒。

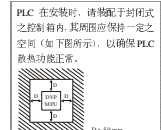
3 机种型号与 I/O 配置

机种	输入单元		输出单元		外部参考	I/O 配置
	点数	形式	点数	形式		
DVP12SA1R	8	直流 SINK 或 Source	4	继电器 Relay		
DVP12SA1T	8		4	晶体管 Transistor		

4 安装及配线

4.1 盘内安装及配线

DIN 轨轨之安装方法：
适合 35mm 之 DIN 轨轨，主机被挂于轨轨时，先将 PLC 下方之固定塑料片压入，再将 PLC 由上方往上往下压即可。欲取下 PLC 时，PLC 底下之固定塑料片，以螺絲插入凹槽，向上撑开即可。该固定机构塑料片为快拆型，当所有的固定片撑开后，再將 PLC 往上方取出，如右图所示：



配線：

- 输出/入配线时请使用 22-16AWG (1.5mm) 单蕊线或双蕊线，端子规格如左所示，PLC 端子锁丝扭力为 1.95 kg-cm (1.7 lb-in)
- 在配线时请勿将输入点信号线与输出点或电源等动力线置于同一线槽内。
- 只能使用 60/75°C 铜导线。

4.2 注意事项

■ 使用环境

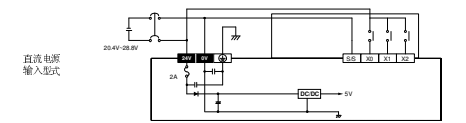
- 请勿将 PLC 装置于落尘大、油煙、金属性粉尘及腐蚀性或可燃性气体之环境当中。
- 请勿将 PLC 装置于高温、结露之环境。
- 请勿将 PLC 装置有直接振动及冲击的場所。

■ 电源端输入配线

SA 机种为直流电源输入，在使用上应注意下列事项：

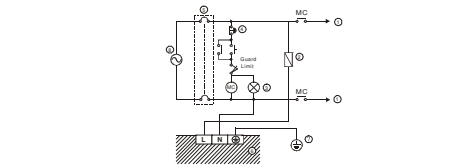
- 电源线接于 24V DC 及 0V 兩端，电源范围为 20.4 ~ 28.8V DC。当电源电压低于 20.4V DC 时，PLC 会停止运行，输出全部 OFF，ERROR LED 快閃閃爍。

- 当停电时间低于 10ms 时，PLC 不受影响继续运行，当停电时间过长或电源电压下降将使 PLC 停止运行，输出全部 OFF。当电源恢复正常时，PLC 亦会自动回复运行，PLC 内部具有停电保护的辅助继电器及寄存器，使用者在作程序设计规划时应特别注意使用。()



■ 安全配线回路

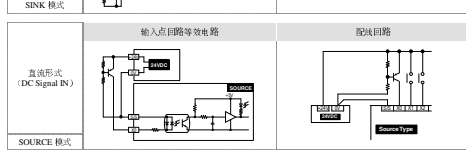
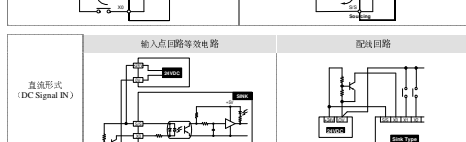
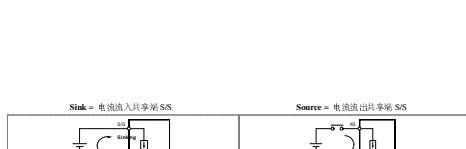
由于 PLC 控制许多装置，任一装置的动作可能会影响其它装置的动作，因此任一装置的故障都可能造成整个自动控制系统失控，甚至造成危险，所以在电源输入回路 (DVPPS01/DVPPS02)，建议设置如下的保护回路：



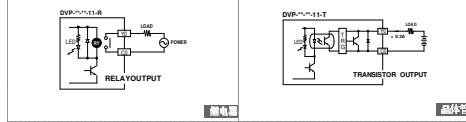
- 交流电源負載
- 電線回路保護用保險絲 (3A)
- 電線指示燈
- 緊急停止
為預防突發狀況發生，設置一緊急停止按鈕，可在狀況發生時，切斷系統電源。
- 系統回路隔離裝置
使用電線隔離裝置，繼電器等開關作系統電線回路隔離裝置，可防止電源斷供時，造成系統的不穩定。
- DVPPS01/DVPPS02 不體
- 接地
- 電源供應：
交流 (AC)：100 ~ 240V AC, 50/60Hz；直流 (DC)：24V DC

■ 输入点之配线

输入点之配线为直流电源 DC 输入，DC 型式共有两种接法：SINK 及 SOURCE，其定义如下：

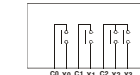


■ 输出点之配线



1. DVP-S 系列 PLC 输出模块共有二种：继电器及晶体管，其相关电气规格请参考功能规格部份。

2. 输出端在實際配線時，應特別注意公共端之連接，以 DVP12SA1R 為例，輸出端 YO 用一個 CO 公共端，另外 Y1 用 C1，Y2 ~ Y3 共用 C2，如下圖所示：



- 動作指示：當輸出動作時，正面的該點動作指示燈亮。

3. 隔離回路：PLC 內部回路與輸入模組之間使用光耦合器作信號隔離。

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>