# **DVP-SLIM Instruction Sheet**

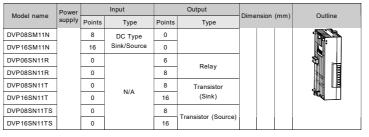


安 装 说 明

Digital I/O Extension Unit

數位I/O擴充機

数字I/O扩展机



### Ø Specifications

#### ■ Electrical Specifications

Model	08SM11N 08SM10N	16SM11N	08SN11R/T /TS	08SP11R/T /TS	16SP11R/T	16SP11TS	06SN11R	16SN11T /TS	
Power supply voltage	24VDC (-159	24VDC (-15%~20%) (with DC input polarity reverse protection)							
Motion specification	Within 5ms of	of the moment	ary power loss	s, the device v	vill keep on op	erating			
Power consumption	1W	2W	1.5W	1.5W	2W	2W	1.5W	1W	
Insulation resistance	> 5MΩ (all I/0	5MΩ (all I/O point-to-ground: 500VDC)							
Noise immunity	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge  EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 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								
Earth	The diameter of grounding wire shall not be less than that of L, N terminal of the power. When many PLCs are in use at the same time, please make sure every PLC is properly grounded.								
Operation / storage environment	Operation: 0°C ~ 55°C (temperature), 5% ~ 95% (humidity), pollution degree 2 Storage: -25°C ~ 70°C (temperature), 5% ~ 95% (humidity)								
Shock / vibration immunity	International	International standards: IEC61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) / IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)						Ea)	
Weight (g) 162 / 141 146 154 / 146 141 / 136 162 / 154 151 200					200	70			

#### ■ I/O Point Specifications

Input Point							
Input point type	DC	AC					
Input type	DC Type (Sink or Source)	-					
Input resistance	-	19Kohm/50Hz 16Kohm/60Hz					
Input current/voltage	24VDC 5mA	85 ~ 132VAC, 50 ~ 60Hz 9.2mA , 110VAC/60Hz					
Active level	Off → On: more than 16.5VDC	More than 79VAC					
Active level	On → Off: less than 8VDC	Less than 30VAC					
Response time	Approx. 10ms Off $\rightarrow$ On < 15ms On $\rightarrow$ Off < 20ms						
Circuit isolation / operation instruction	By photocoupler / LED On						

# A DELTA

EN 

DVP-SLIM is an OPEN-TYPE device. It should be installed in a control cabinet free of airborne dust, humidity, electric shock and vibration. To prevent non-maintenance staff from operating DVP-SLIM, or to prevent an accident from damaging DVP-SLIM, the control cabinet in which DVP-SLIM is installed should be equipped with

a safeguard. For example, the control cabinet in which DVP-SLIM is installed can be unlocked with a special tool or key. EN ≠ DO NOT connect AC power to any of I/O terminals, otherwise serious damage may occur. Please check all wiring again before DVP-SLIM is powered up. After DVP-SLIM is disconnected, Do NOT touch any terminals in a minute. Make sure that the ground terminal  $\Phi$  on DVP-SLIM is correctly grounded in order to prevent

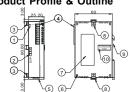
FR × DVP-SLIM est un module OUVERT. Il doit être installé que dans une enceinte protectrice (boitier, armoire, etc.) saine, dépourvue de poussière, d'humidité, de vibrations et hors d'atteinte des chocs électriques. La protection doit éviter que les personnes non habilitées à la maintenance puissent accèder à l'appareil (par exemple, une clé ou un outil doivent être nécessaire pour ouvrir a protection).

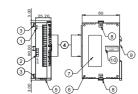
FR \*Ne pas appliquer la tension secteur sur les bornes d'entrées/Sorties, ou l'appareil DVP-SLIM pourra être endommagé. Merci de vérifier encore une fois le câblage avant la mise sous tension du DVP-SLIM. Lors de la déconnection de l'appareil, ne pas toucher les connecteurs dans la minute suivante. Vérifier que la terre est bien reliée au connecteur de terre \*D afin d'éviter toute interférence électromagnétique.

#### • Introduction

Thank you for choosing Delta DVP-Slim series programmable logic controller. DVP-Slim digital I/O extension unit offers 6 ~ 16 points, and the maximum digital I/O extension points (including the MPU) can reach 256 points. In addition, maximum 8 additional special modules (AD/DA/PT/TC/XA/PU) can be extended to DVP-Slim series extension unit.

#### ■ Product Profile & Outline



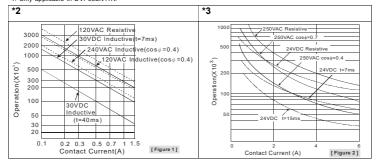


. 00		
① POWER, L.V (low voltage) indicator	6	Extension unit positioning hole
② Model name	7	Nameplate
3 Extension unit fixing clip	8	Extension unit fixing clip
I/O terminals	9	DIN rail (35mm)
⑤ DIN rail clip	10	Connection port for extension unit

#### ■ Model Information

• Model Information									
Model name	Power		Input	Output		Dimension (mm)		(mm)	Outline
woder name	supply	Points	Туре	Points	Туре	Dillie	HSIOH	(111111)	Outille
DVP08SP11R		4		4	Relay				
DVP16SP11R		8	DC Type Sink/Source	8	Relay			60	
DVP08SP11T		4		4	Transistor	25.2	90		
DVP16SP11T	24VDC	8		8	(Sink)				
DVP08SP11TS		4		4	Transistor (Source)				
DVP16SP11TS		8		8	Transistor (Source)				
DVP08SM10N		8	100 ~ 120VAC	0	N/A				

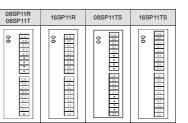
		Output Point		
Output type	Relay-R	Relay-R (*1)	Transistor-T (Sink)	Transistor-T (Source)
Current specification	1.5A/1 point (5A/COM)	6A/1 point	55°C 0.1A/1 point 50°C 0.15A/1 point 45°C 0.2A/1 point 40°C 0.3A/1 point (2A/COM)	55°C 0.3A/1 point (2A/COM)
Voltage specification	< 250VAC, 30VDC	< 250VAC, 30VDC	30VDC	30VDC
Maximum load	*2	*3	9W	9W
Response time	Approx. 10ms	Approx. 10ms	Off → On 15us On → Off 25us	Off → On 15us On → Off 25us
1. Only applicable in	DV/D066NI44D			



#### **© Installation & Wiring**

#### ■ Terminals of DVP-Slim

08SM11N	08SM10N	16SM11N	06SN11R	08SN11T	16SN11T	08SN11TS	16SN11TS	
00 XX X	0	00	000	00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	00	



#### ■ Connection

Step 1 Screw open the side cover of the extension unit, and you will see the connection port.



Step 3 Adjust the positioning hole of the MPU and the sion unit. Meet the connection port on the MPU with



### ■ Installation & Wiring



sure with sufficient space around it to allow heat dissipation (as shown in the figure below).

How to install DIN rail

DVP-PLC can be secured to a cabinet by using the DIN rail of 35mm in height and 7.5mm in depth. When mounting PLC to the DIN rail, be sure to use the end bracket to stop any side-to-side movement of the PLC and reduce the chance of wires being loosen. A small retaining clip is at the bottom of the PLC. To secure PLC to the DIN rail, place the clip onto the rail and gently push it up. To remove it, pull the retaining clip down and gently remove the PLC from the DIN rail.



1. Use 22-16AWG (1.5mm) single or multiple core wire on I/O wiring terminals. The specification of the terminal is shown in the figure on the left hand side. The PLC terminal screws shall be tightened to 1.95kg-cm (1.7 in-lbs). Use 65/75°C copper wires only.
2. DO NOT place the I/O signal wires and power supply wire in the same wiring duct.

#### ■ Notes

DO NOT install PLC in an environment with

■ Dust, smoke, metallic debris, corrosive or flammable gas ■ High temperature, humidity
■ Direct shock and vibration

#### ■ During the engineering

- DO NOT drop tiny metallic conductor into the PLC when screwing and wiring.
- There should be a margin of more than 50mm between the PLC and other control devices, and the PLC should be placed away from high voltage wire and power equipment.

#### ■ Arrangement of I/O Points

No matter the MPU with how many points you are using, the input point No. of the first connected extension unit has to start from X20 and output point No. from Y20. The MPU is able to connect to maximum 14 digital extension units. The connection of MPU and extension units is demonstrated in the figure below.

					.	
					ч	
MPU	EXT1	EXT2	EXT3	EXT4		

_	PLC	Model	Input Output points		Input point No.	Output point No.	
	MPU	SS/SA/SX/SC	8	4/6	X0 ~ X7, X10, X11	Y0 ~ Y5, X10, X11	
	EXT1	16SP11T	8	8	X20 ~ X27	Y20 ~ Y27	
	EXT2	08SM11N	8	0	X30 ~ X37	-	
T4	EXT3	06SN11R	0	6	-	Y30 ~ Y35	
	EXT4	08SP11R	4	4	X40 ~ X43	Y40 ~ Y43	

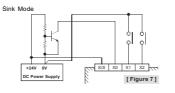
The  $3^{\rm rd}$  extension module 06SN11R will be regarded as 8-point output. The 2 output points of bigger No. will have no actual corresponding output points.

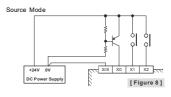
The 4th extension module 08SP11R will be regarded as 8-point input/8-point output. The 4 input points and 4 output points of bigger No. will have no actual corresponding input/output points the end of the series connection to make the No. of I/I points continuous.

## ■ Input Point Wiring & Specification

There are two types of signals at input points, DC and AC, and there are two types of DC inputs, Sink and Source. The wiring is as follows

voltage level

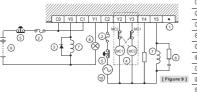




110VAC Input Specification

Wiring Loop	
	Input voltage
85-132VAC	Input resistance
50/60Hz O O O Prox. Sensor	Input current
COM X0 X1 X2	On/Off voltage le
DVP08SM10N	Response time
DVPU8SM1UN	Circuit isolation/o
	· · ·

#### Relay Output Wiring Circuit (Sink):



1	DO NOT wire empty terminal
2	Fuse
3	Reverse current protection diode*1
4	Manual exclusive output*2
(3)	Emergency stop: by external switch
6	Surge absorber*3
7	Inductive load
8	Incandescent light (resistive load)
9	DC power supply
10	AC power supply

85 ~ 132VAC, 50 ~ 60Hz

9.2mA 110VAC/60Hz

79V 3 8m A/30V 2 5m A By photocoupler / LED On

19Kohm/50Hz, 16Kohm/60Hz

\*1: There is no internal protection circuit in the output relay of the PLC; therefore when activating an inductive load

① DO NOT wire empty terminal

- There is no internal protection circuit in the output relay of the PLC; interefore when activating an inductive load, we suggest you parallely connect a reverse current protection diode to extend the life of the contact.

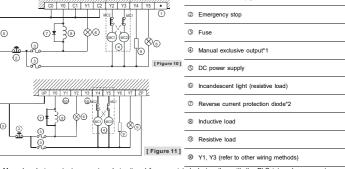
   The diode has to be able to endure max 5 ~ 10 times of load voltage.

   The positive current of the diode has to be bigger than load current.

  \*2: Manual exclusive output uses external circuit and forms an interlock, together with the PLC internal program, to ensure safety protection in case of any unexpected errors.

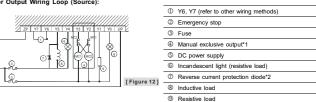
  \*3: There is no internal protection circuit in the output relay of the PLC; therefore when activating an inductive load, we
- suggest you parallely connect a surge absorber (0.1uF + "100ohm to 120ohm") to reduce the noise on AC load and

## extend the life of the contact. Transistor Output Wiring Circuit (Sink):



- \*1: Manual exclusive output uses external circuit and forms an interlock, together with the PLC internal program, to
- ensure safety protection in case of any unexpected errors.
  \*2: Use a zener diode (39V) in the PLC to protect the transistor output. When activating inductive load, we sugget you

## parallely connect a reverse current protection diode. Transistor Output Wiring Loop (Source):



- ensure safety protection in case of any unexpected errors. \*2: Use a zener diode (39V) in the PLC to protect the transistor output. When activating inductive load, we sugget you

# 注意事項

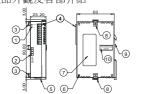
✓ 請在使用之前,詳細閱請本使用說明書。

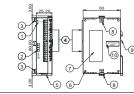
- √ 本機為開放型 (OPEN TYPE) 機般,因此使用者使用本機時,必須將之安裝於具防塵、防潮及免於電學/衝擊意外之外 **数配線箱內。另必須具備保護措施(如:特殊之工具或繪匙才可打開)防止非維護人員操作或意外衝擊本體,造成危險**
- √ 交流輸入電源不可連接於直波頻型之輸入/出信號端·否則可能造成展重的損壞。因此情在上電之前再次確認電源配錄。 請勿在上電時腦媒任何端子。

#### ● 產品簡介

謝謝您採用台達 DVP-SLIM 系列可程式控制器。DVP-SLIM 系列 6~16 點擴充,含主機最大數位輸入/輸出擴充分別可達 256 點·另備特殊模組(AD/DA/PT/TC/XA/PU)擴充功能,最多可擴充 8 台特殊模組。

#### ■ 產品外觀及各部介紹





① 電源、低電壓指示盤     ⑤ 擴充機定位孔       ② 機種名解     ② 銘牌       ⑤ 擴充機固定扣     ⑤ 擴充機固定扣       ④ 輸出/人端子     ⑤ DIN 軌槽 (35mm)       ⑤ DIN 軌間空扣     ⑩ 請充機連接口		0 C	⑤ ⑥ <del>-</del> /	\_®		3.0	@ @~	è
③ 搪充機固定扣       ④ 糖充機固定扣         ④ 輸出/人端子       ⑤ DIN 軌槽 (35mm)	Φ	電源、低電	医指示燈		6	擴充機定位	孔	<u>.</u>
(4) 輸出/入端子 (2) DIN 軌槽 (35mm)	0	機種名稱			Ø	銘牌		
	3	擴充機固定	ħ		8	擴充機固定	扣	
⑤ DIN 軌間定扣	4	輸出/入端	<b>F</b>		9	DIN 軌槽 (	35mm)	
	(5)	DIN 軌固定	in .		0	擴充機連接	П	

#### ■ 機種型號

		1	輸入單元		輸出單元 日子 () が 形を		尺寸 (mm)		M TA
機種	電源	點數	形式	點數	形式		Л (u	)	外形参考
DVP08SP11R		4		4	繼軍器				<b>=10</b>
DVP16SP11R		8		8	地电台				
DVP08SP11T		4	DC Type	4	電晶體(Sink)				
DVP16SP11T		8	Sink/Source	8	地舶脰(SIIIK)				
DVP08SP11TS	]	4		4	(TÉ □ MB (C )	1			
DVP16SP11TS	]	8		8	電晶體(Source)				
DVP08SM10N	24VDC	8	100 ~ 120VAC	0		25.2	90	60	
DVP08SM11N	24VDC	8	DC Type	0	無	25.2	90	60	
DVP16SM11N		16	Sink/Source	0					
DVP06SN11R	]	0		6	繼軍器	1			
DVP08SN11R		0		8	地电台				
DVP08SN11T		0	無	8	型日 Mil (Cink)				
DVP16SN11T	]	0		16	電晶體(Sink)				
DVP08SN11TS	1	0		8	電晶體(Source)	1			

機種	電源	1	輸入單元		輸出單元	_	尺寸 (mm) 外形参考			
1984		點數	形式	點數	形式	大工 (mm)		,	グロックラ	
DVP16SN11TS		0		16						

#### ② 功能規格

#### ■ 電氣規格

模種項目	08SM11N 08SM10N	16SM11N	08SN11R/T /TS	08SP11R/T /TS	16SP11R/T	16SP11TS	06SN11R	16SN11T /TS				
電源電壓	24VDC (-15%	24VDC (-15% ~ 20%) (具直流輸入電源極性反接保護)										
動作規格	電源瞬間斷電	<b>尼源駅間断電</b> 5ms 以内繼續運轉										
消耗電力	1W	1W 2W 1.5W 1.5W 2W 2W 1.5W 1W										
絕緣阻抗	5 MΩ以上()	5 MΩ以上(所有輸出/人點對地之間 500VDC)										
雜訊免疫力	EFT (IEC 611 Analog & Co Damped-Osc	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										
接地	接地配線之線	<b>極不得小於電</b> 流	原端 L, N 之線名	壓 (多台 PLC	<b>同時使用時,訓</b>	務必軍點接地	)					
操作/儲存環境		操作:0°C~55°C(温度)・5%-95%(温度)・污染等級 2 館存:-25°C~70°C(温度)・5%~95%(温度)										
耐振動/衝擊	國際標準規範	IEC61131-2,	IEC 68-2-6 (TE	ST Fc)/ IEC61	1131-2 & IEC 6	8-2-27 (TEST	Ea)					
重量 (約) (g)	162 / 141											

#### ■ 輸入點規格

	輸入點電氣規格			
輸入點形式	直流	交流		
輸入形式	直流 (Sink 或 Source)	-		
輸入阻抗	-	19Kohm/50Hz 16Kohm/60Hz		
論人電壓電流	24VDC 5mA	85~132VAC 50~60Hz		
	244B0 3IIIA	9.2mA 110VAC/60Hz		
all. No Dable	Off → On: 16.5VDC 以上	79VAC 以上		
動作位準	直流 宣流 (Sink 或 Source) - 24VDC 5mA	30VAC 以下		
反應時間	Mr 40ma	Off → On < 15ms		
<b>区隔時间</b>	#y ionis	On → Off < 20ms		
電路隔離/操作 指示	光網合器	/ LED On		

		輸出點電氣規格		
輸出點形式	<b>繼電器</b> -R	繼電器-R (*1)	電晶體-T (Sink)	電晶體-T (Source)
電流規格	1.5A/1 點 (5A/COM)	6A/1 point	55°C 0.1A/1 點、 50°C 0.15A/1 點、 45°C 0.2A/1 點、 40°C 0.3A/1 點 (2A/COM)	55°C 0.3A/1 點 (2A/COM)
電壓規格	250VAC, 30VDC 以下	250VAC, 30VDC 以下	30VDC	30VDC
最大負載	*2	*3	9W	9W
反應時間	約 10ms	約 10ms	Off → On 15us On → Off 25us	Off → On 15us On → Off 25us

- \*1: 僅適用於 06SN11R 機種
- \*2: **請參閱英文版**[Figure 1]
- \*3: **請參閱英文版**[Figure 2]

#### ❸ 安裝及配線

- 數位 I/O 擴充機之端子配置圖
- 請參考英文版之端子配置圖。 系統組合
- 步驟 1 利用螺絲把子將擴充側蓋打開,會出環擴充機導接口。(讀象閱英文版[Figure 3])

步騰 2 再利用螺絲起子將擴充機固定扣往上攤。(讀參閱英文版[Figure 4])

步驟 3 調整好主機和擴充機的定位孔,並且將主機的擴充機連接口與擴充機接合,此時主機與擴充機之間緊密結合。(請參 閱英文版[Figure 5]

步驟 4 將擴充機固定扣往下扣住,完成與主機之系統組合。(請參閱英文版[Figure 6]

■ 盤內安裝及配線

DVP 系列 PLC 在安裝時,讀裝配於封閉式之控制箱內,其周團應保持一定之空間(如下圖所示),以確保 PLC 散熱功能正



適合 35mm 之 DIN 銀軌,主機飲掛於解軌時,先將主機(或擴充機)下方之固定盟膠片 壓 人,再將主機(或擴充機)由上方掛上再往下壓即可。欲取下主機時,主機背面下之固定 蝴耀片,以一字形起子桶入凹槽,向上推開即可,該固定機構塑耀片為保持型,因此該固 定片撐開後便不會彈回去,當所有的固定片撐開後,再將主機往上外方取出



- 1. 輸出/入配線端譜使用 22-16AWG (1.5mm) 單蒸裸線或多蒸線,端子規格如左所示。 1. 側四ノ 八匹岐和両状/H 22-10AVG (1.3IIIII) 早る水(株) スラム線・電子 7級性 3人 PLC 端子 7葉線 在 1.95 kg-cm (1.7 in-lbs)。 只能使用 5075° c的 前導線。 2. 輸入貼信號線與輸出監等動力線調勿置於同一線槽內或使用同一多芯之電纜線・

#### ■ 注意事項

請勿將 PLC 裝置於

ጃ塵大、油煙、金屬性粉塵及腐蝕性或可燃性氣體的環境高溫、結實的環境

STOP 高溫、結釋的場內 有直接振動及衝擊的場所

- 施工注意
- 鎖螺絲及配線時請避免微小的金屬導體掉入 PLC 內部。
- 2. PLC 與其它之控制元件應保持 50mm 以上之間隔,並應遠離高壓線及動力設備。

無論使用任何點數的主機連接擴充機,所連接的第一台擴充機,輸入點編號由 X20 依序排列,輸出點編號亦由 Y20 開始依 序排列,主機連接數位擴充機最多可連接14台,若使用者所連接的系統如下:

#### 系統組合範例:

		ı	PLC	機種	輸入點數	輸出點數	輸入點繙號	輸出點編號
			MPU	SS/SA/SX/SC	8	4/6	X0 ~ X7, X10, X11	Y0 ~ Y5, X10, X
			EXT1	16SP11T	8	8	X20 ~ X27	Y20 ~ Y27

EXT2	08SM11N	8	0	X30 ~ X37	-
EXT3	06SN11R	0	6	-	Y30 ~ Y35
EXT4	08SP11R	4	4	X40 ~ X43	Y40 ~ Y43

第 3 台擴充機 06SN11R 會被視為 8 點輸出,序號較高的 2 個輸出點則沒有對應實際的輸出點。

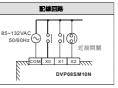
第 4 台擴充機 08SP11R 會被視為 8 點輸入/8 點輸出,序號較高的 4 個輸入點及 4 個輸出點則沒有對應實際的輸入/輸出點 因此建議置於串聯末端,輸入/出點編號才會連續。

■ 輸入端配線及規格

輸入點之入力信號共有兩種:為直流電源 DC 輸入及交流電源 AC 輸入。

DC 型式共有兩種接法,SINK (請參閱英文版[Figure 7])及 SOURCE (請參閱英文版[Figure 8])。

#### AC 型式配線



	110VAC 輸入規格
輸入電壓	85 ~ 132VAC, 50 ~ 60Hz
輸入阻抗	19Kohm/50Hz, 16Kohm/60Hz
輸入電流	9.2mA 110VAC/60Hz
On/Off 電壓位準	79V 3.8mA/30V 2.5mA
反應時間	15ms
電路隔離 / 操作指示	光銀合器 / LED On

實用之繼電器輸出回路配線 (Sink) (詳細配線圖請參閱英文版 [Figure 9])

- ② 保險絲 ⑤ 緊急停止:使用外部開闢
- 反向電流保護二極量:在 PLC 的輸出繼電器並沒有內部保護電路,因此若使用在直流電腦性負數時,請並攀接上一個反向電流保護二極體,可增加接點壽命。反向電流保護二極體領符合下列規格:必須能承受最大 5~10 倍的負载電腦及正向電流領大於 互斥輸出:利用外部電影形成互鎮,配合 PLC 内部包式,確保任何與常突發狀況發生時,均有安全的除機措施。

  李波吸收器:在 PLC 的輸出繼電看並沒有內部保護電路,因此苦使用在交流電話性負載時,開並帶接上一個突波吸收器(0.1uF + "1000hm to 1200hm")可減少交流負載上的雜紙,可增加接點壽命。 ② 白嫩燈(電阻性負載) ② 直流電源供給

實用之電晶體輸出回路配線	(Sink) (詳細語	記線圖請參閱英文版	[Figure 10	D]及[F	Figure 11])
② 空端子請勿配線	0	緊急停止		3	保險絲

- ④ 互斥輸出:利用外部電路形成互鎖,配合 PLC 內部程式,確保任何異常突發狀況發生時,均有安全的保護措施。 ⑤ 直流電源供應
- 8 電感性負載 ⑨ 電阻性負載

121)

	Φ	Y6,Y7 可参考其它配線方式		0	緊急停止		C
l	Л	乙萬品種輸出型路配線	(Source	9) (計	<b>細配級圖謂參閱央又版</b>	[Figure	1.

④ 互斥輸出:利用外部電路形成互鎖,配合 PLC 內部程式,確保任何異常突發狀況發生時,均有安全的保証

_		_	
Ø	反向電流保護二極體:在 PLC 內部使用 流保護二極體。	等納二	<b>函數</b> (39V) 來保護電品體輸出,若驅動電威性負載時,建議並聯接上一個反向電
8	電威性負載	9	電阻性負載

# /!\ 注意事项

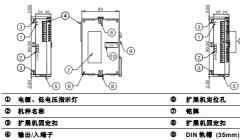


- √ 本机为开放型 (OPEN TYPE) 机壳,因此使用者使用本机时,必须将其安装于具防尘、防潮及兔子电击/冲击靠外的外 壳配线箱内。另必须具备保护措施(如:特殊的工具或钥匙才可打开)防止非维护人员操作或意外冲击本体,造成危险
- 交流輸入电源不可连接子直流类型的輸入/出信号端,否則可能造成严重的損坏,因此请在上电之前再次确认电源配线。 请勿在上电时触摸任何端子。

#### ● 产品简介

谢谢您采用台达 DVP-SLIM 系列可编程控制器。DVP-SLIM 系列 6~16 点扩展,含主机最大数字输入/输出扩展分别可达 256 点。另各特殊模块(AD/DA/PT/TC/XA/PU) 扩展功能,最多可扩展 8 台特殊模块。

■ 产品外观及各部介绍



#### ■ 机种型号

⑤ DIN 轨固定扣

机种	电源	:	<b>潜</b> 人甲元	1	加里元	尺寸			外形参考	
<b></b>	电源	点數	形式	点敷	形式		mm		外形要有	
DVP08SP11R		4		4	/ab -b- 00					
DVP16SP11R		8		8	继电器				ATTA ATTA	
DVP08SP11T		4	DC Type	4	品体管					
DVP16SP11T		8	Sink/Source	8	(Sink)					
DVP08SP11TS		4		4	晶体管(Source)	1			图 情刻 电	
DVP16SP11TS		8	] [	8						
DVP08SM10N		8	100 ~ 120VAC 0	1						
DVP08SM11N	24VDC	8	DC Type	0	无	25.2	90	60		
DVP16SM11N		16	Sink/Source	0	1					
DVP06SN11R		0		6	/40 rds (88)	1				
DVP08SN11R		0	] [	8	- 继电器					
DVP08SN11T		0	无	8	晶体管(Sink)					
DVP16SN11T		0	7. [	16						
DVP08SN11TS		0		8					and	
DVP16SN11TS	1	0	1 1	16	晶体管(Source)		]			

分量机连接口

### ❷ 功能规格

#### ■ 电气规格

<b>机种</b> 項目	08SM11N 08SM10N	16SM11N	08SN11R/T /TS	08SP11R/T /TS	16SP11R/T	16SP11TS	06SN11R	16SN11 /TS				
电源电压	24VDC (-15%	IVDC (-15%-20%) (具直流輸入电源极性反接保护)										
动作规格	电源瞬间断电	B羅瞬间斷电 5ms 以内继续运转										
消耗电力	1W	2W	1.5W	1.5W	2W	2W	1.5W	1W				
绝缘阻抗	5 MΩ以上()	MΩ以上(所有输出/入点对地之间 500VDC)										
噪声免疫力	Analog & Co Damped-Osc	mmunication	000-4-4): Powe IVO: 1KV e: Power Line: 00-4-3): 26MHz	1KV, Digital I/	0: 1KV							
接地	接地配线的线	<b>经不得小于电</b>	源端 L, N 的线	陸 (多台 PLC)	可时使用时,请	务必单点接地	)					
操作/储存环境			5~95%(禮息 ,5~95%(禮		2							
耐振动 / 冲击	国际标准规范	IEC61131-2,	IEC 68-2-6 (TE	ST Fc)/IEC611	31-2 & IEC 68	-2-27 (TEST E	a)					
重量(約), (g)	162 / 141	146	154 / 146	141 / 136	162 / 154	151	200	70				

#### ■ 输入点规格

		输入点电气规格			
输入点形式	直接	1	交流		
<b>输入形式</b>	直流(SINK或	SOURCE)			
输入阻抗	-		19Kohm/50Hz	16Kohm/60Hz	
输入电压电流	24VDC	5mA	85~132VA0 9.2mA 110		
	Off → On: 16.	.5VDC 以上	79VAC 以上		
动作位准	On → Off: 8	VDC 以下	30VAC 以下		
反应时间	约 10n	ns	Off → On < 15ms		
电路隔离 / 操作指示		光模合	On → Off < 20ms # / LED On		
	'	输出点电气规格			
輸出点形式	维电器-R	继电器-R (*1)	晶体管-T (Sink)	晶体管-T (Source)	
电流规格	1.5A/1 点 (5A/COM)	6A/1 point	55°C 0.1A/1 点、 50°C 0.15A/1 点、 45°C 0.2A/1 点、 40°C 0.3A/1 点 (2A/COM)	55°C 0.3A/1 点 (2A/COM	
电压规格	250VAC, 30VDC 以下	250VAC, 30VDC 以下	30VDC	30VDC	
最大负载	*2	*3	9W	9W	
反应时间	約 10ms	約 10ms	Off → On 15us On → Off 25us	Off → On 15us On → Off 25us	

- \*1: 仅适用于 06SN11R 机种
- \*2: **请参考英文版**[Figure 1]
- \*3: **请参考英文版**[Figure 2]

#### ❸ 安装及配线

■ 数字 I/O 扩展机的端子配置图

请参考英文版之端子配置图。

■ 系统组合

步骤 1 利用螺丝起子将扩展侧盖打开,会出现扩展机连接口。(请参考英文版[Figure 3])

步骤 2 再利用螺丝起子将扩展机固定扣往上接。(请参考英文版[Figure 4])

步骤 3 调整好主机和扩展机的定位孔,并且将主机的扩展机连接口与扩充机接合,此时主机与扩展机之间紧密结合。(请参 考英文版[Figure 5])

步骤 4 将扩展机固定扣往下扣住,完成与主机之系统组合。(请参考英文版[Figure 6])

#### ■ 盘内安装及配线

DVP 系列 PLC 在安装时,请装配子封闭式的控制箱内,其周围应保持一定的空间(如下图所示),以确保 PLC 正常散热。



通合 35mm 的 DIN 組執,主机欲挂于組執时,先将主机(或扩展机)下方的固定塑胶片 压入,再将主机(或扩展机)由上方挂上再往下压即可。欲取下主机时,主机背面下的 固定塑胶片,以一字形起子插入凹槽,向上撑开即可,该固定机构塑胶片为保持型,因



- PLC 端子編丝扭力为 1.95 kg-cm (1.7 in-lbs)。 只能使用 60/75°C 的铜导线。 2. 输入点信号线与输出点等动力线请勿置于同一线槽内或使用同一多芯的电缆线。



- 蒋尘大、油烟、金属性粉尘及腐蚀性或可燃性气体的环境

- 1. 锁螺丝及配线时请避免微小的金属导体掉入 PLC 内部。
- 2. PLC 与其它的控制元件应保持 50mm 以上的间隔,并应远离高压线及动力设备。

# ■ 输出入点序号排列

无论使用任何点数的主机连接扩展机,所连接的第一台扩展机,输入点编号由 X20 依序排列,输出点编号亦由 Y20 开始依 序排列,主机连接数字扩展机最多可连接 14 台,若使用者所连接的系统如下: 系统组合范例

# MPU EXT1 EXT2 EXT3 E

	PLC	机种	输入点数	輸出点數	输入点编号	输出点编号
	MPU	SS/SA/SX/SC	8	4/6	X0~X7, X10, X11	Y0~Y5, X10, X11
	EXT1	16SP11T	8	8	X20~X27	Y20~Y27
	EXT2	08SM11N	8	0	X30~X37	-
XT4	EXT3	06SN11R	0	6	-	Y30~Y35
	EXT4	08SP11R	4	4	X40~X43	Y40~Y43

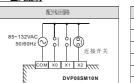
第 3 台扩展机 06SN11R 会被视为 8 点输出,序号较高的 2 个输出点则没有对应实际的输出点。

第 4 台扩展机 08SP11R 会被视为 8 点输入 / 8 点输出,序号较高的 4 个输入点及 4 个输出点则没有对应实际的输入 / 输出 点,因此建议置于串联末端,输入/出点编号才会连续。

■ 输入端配线及规格

输入点的入力信号共有两种: 为直流电源 DC 输入及交流电源 AC 输入。 DC 型式共有两种接法,SINK(请参考英文版[Figure 7])及 SOURCE(请参考英文版[Figure 8])。

#### AC 型式配线



110VAC <b>输入规格</b>					
輸入电压	85 ~ 132VAC, 50 ~ 60Hz				
輸入阻抗	19Kohm/50Hz, 16Kohm/60Hz				
輸入电流	9.2mA, 110VAC/60Hz				
On/Off 电压位准	79V 3.8mA/30V 2.5mA				
反应时间	15ms				
<b>山砂河市/場が生ニ</b>	<b>李華本</b> □ / I ED Op				

#### 实用的继电器输出回路配线 (Sink) (详细配线图请参考英文版 [Figure 9])

₩ =	空端子请勿配线	•	保险丝	9	紧急停止:使用外部开关
			<b>没有内部保护电路,因此若使用在直流电</b>		

	床扩—故言,叫者加致从考示。及问电视床扩—故言须行言了列观悟: 必须能录文章人 5~ □ 情的贝勒电压及正问电视须入于负载电流。								
	互斥輸出:利用外部电路形成互锁,配合 PLC 内	突波吸收器: 在 PLC 的输出继电器并没有内部保护电路, 因此若使用							

<ul><li>都程序,确保任何异常突发状况发生时,均有安全的保护措施。</li></ul>			<b>秋况发生时,均有安全</b>		) 在交流电影性负载时,请并联接上一个突波吸收器(0.1uF + "100ohm to 120ohm")可减少交流负载上的噪声,可增加接点等				
Ø	电感性负载	₿	白炽灯 (电阻性负载)	0	9	直流电源供给	0	交流电源供给	

#### 实用的晶体管输出回路配线 (Sink) (详细配线图请参考英文版 [Figure 10]及[Figure 11])

		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
Φ	空端子请勿配线	0	紧急停止	3	保险丝	
4	互斥輸出:利用外部电路形成互镇,配合	PLC	内部程序,确保任何异常突发状况发生时,	均有	安全的保护措施。	

(5)	直流电源供应	6	白炽灯 (电阻性负载)
Ø	反向电流保护二极管: 在 PLC 内部使用孔	F纳二村	娶管 (39V) 来保护晶体管输出,若驱动电感性负载时,建议并联接上一个反向电

Ø	流保护二級管。								
•	<b>山市社会会</b>	•	由即从各套		V4 V2 可含色体分配	40-2-2			

❸ 电感性负载	9	电阻性负载	0	Y1,Y3 可参考其它配线方式
实用的晶体管输出回路配线 (Sourc	e <u>) (</u> 消	<b>详细配线图请参考英文版</b> [Figure	12]	)

Φ	Y6,Y7 可参考其它配线方式	2	紧急停止	3	保险丝
<b>a</b>	万尺輪水。利田外都由路形成万梯、配合	PLC	力都震序。确保任何显置率分升20分生时。	均有4	2000年中港市。

- ⑤ 直流电源供应 ⑥ 白炽灯(电阻性负载)
  - 8 电感性负载 9 电阻性负载