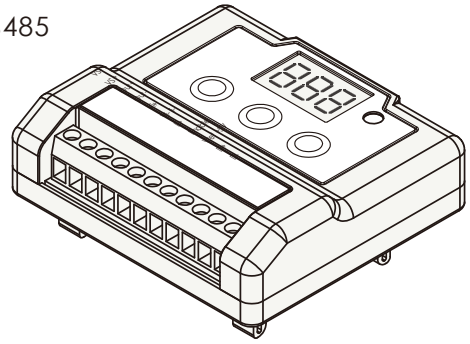
Proportional Controller
比例控制器

Technical Data 技術規格

Operating Voltage 操作電壓	9 ~ 32 VDC
Voltage Tolerance 操作電壓範圍	5%
Input Signal Options 控制器輸入訊號	0~5V, 0~10V, 4~20mA, RS485
Output Current 輸出電流	3A max.
Dither Frequency 震顫頻率	70 ~ 350Hz
Ramp Up and Down 斜坡上升及斜坡下降	0.1 ~ 5.0s
Reference Voltage 參考電壓輸出	5V (max. current 5mA)
Operating Conditions 工作條件	-20 ~ 60°C
Communication Interface 通訊介面	RS485
Communication Protocol 通訊協定	Modbus RTU

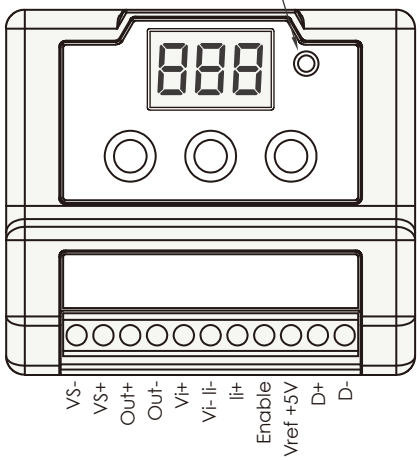


Connections & Dimensions 端子連接說明及尺寸圖

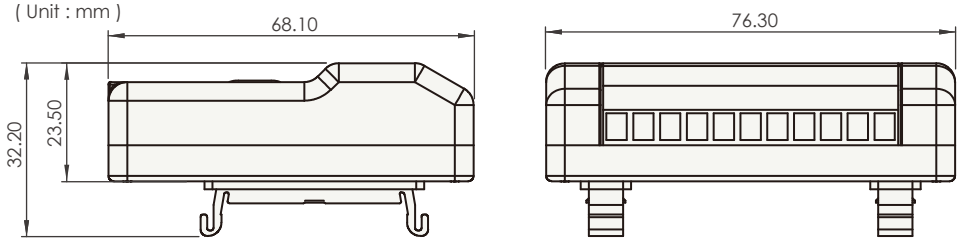
1	VS-	Power- 電源輸入 -
2	VS+	Power+ 電源輸入 +
3	Out+	Coil+ 電磁線圈輸出 +
4	Out-	Coil- 電磁線圈輸出 -
5	Vi+	Input voltage signal 訊號電壓輸入
6	Vi- Ii-	Signal ground 訊號地
7	Ii+	Input current signal 訊號電流輸入
8	Enable	Enable (*1) 外部啟動 (* 備註 1)
9	Vref +5V	+5V reference voltage 參考電壓
10	D+	RS485+ (optional) (選用)
11	D-	RS485- (optional) (選用)

*1. Default off. Ground this pin to enable controller when PEA function is on .
* 備註 1. 軟體預設關閉，若開啟則接訊號地啟動。

When Enable function is on,
LED shows Enable OK
開啟外部啟動功能時，亮燈表示
可正常動作。



(Unit : mm)



Option Ordering Information 選購型號

SY - DPCA - C - 1

Type | Output

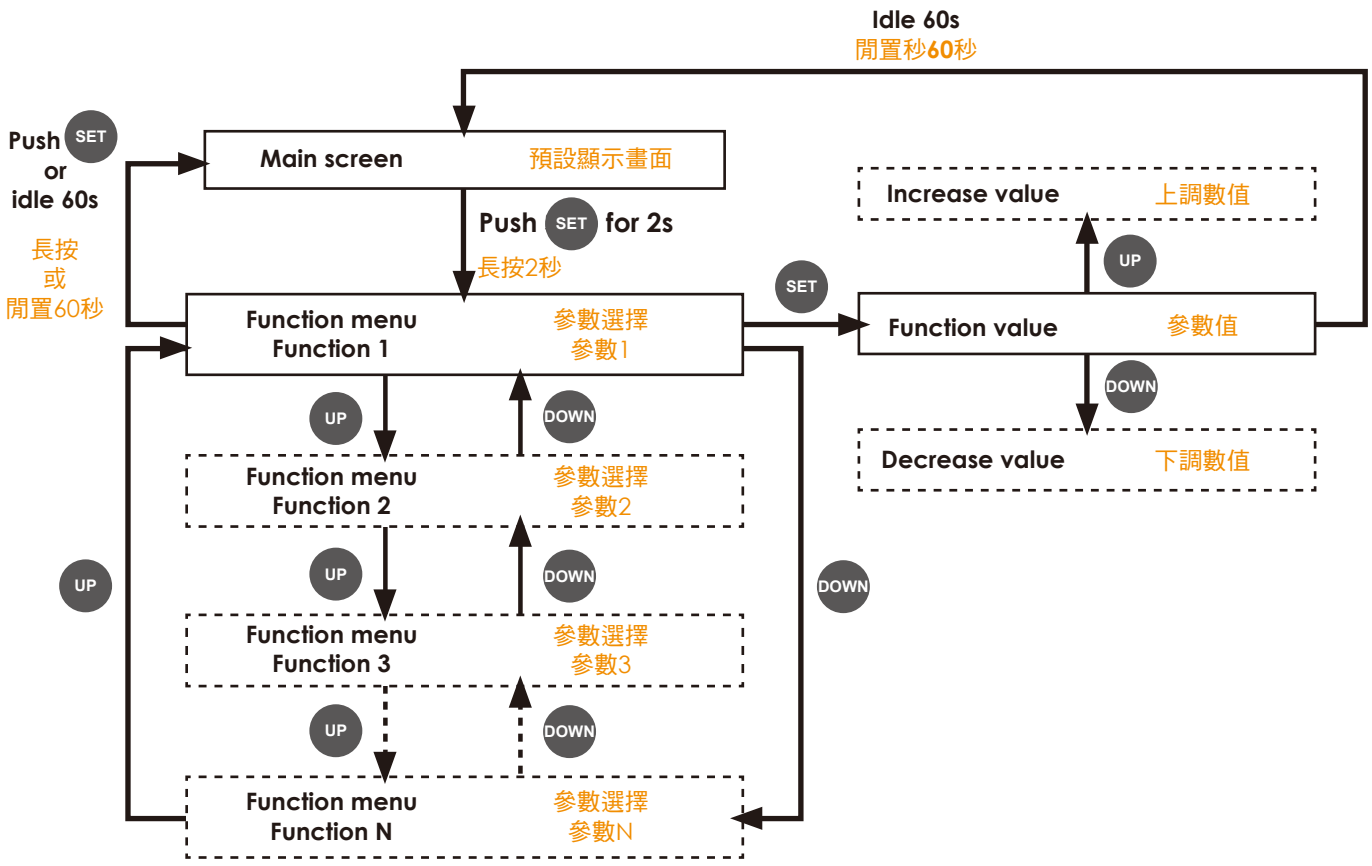
Type 外殼形式	C : CASE with DIN-35 Rail Clamps P : PCB only C : 塑膠外殼 可固定於 DIN-35 滑軌 P : 僅印刷電路板
Output 輸出組數	Single Coil 單線圈

SUNSTAR 順世達液壓
www.sunstaryuya.com.tw

Setup 參數設定說明

1. At main screen, push SET button for 2s and open function menu.
2. At function menu, push UP and DOWN to select function.
3. Push SET button to open function value and push UP and DOWN to adjust it.
4. After adjustment, push SET button to setup function value and return to function menu.
5. Return to main screen by pushing SET button for 2s manually or idling for 60s.
6. Save setup : select PSA function and adjust its value to "5". If no saving all the function value will be reset after reboot.
7. Default setup: select PrF function and adjust its value to "5".

1. 預設顯示畫面下，長按 SET 鍵 2 秒進入參數選擇介面。
2. 在參數選擇介面下，按 UP 或 DOWN 鍵選擇可調整參數。
3. 選擇欲調整參數後，按一下 SET 鍵進入個別參數值調整介面。
4. 在參數值調整介面，按 UP 或 DOWN 鍵上下調整參數值，按 SET 鍵確認並返回參選擇介面。
5. 在參數選擇介面下，長按 SET 鍵 2 秒返回預設顯示畫面。各介面下閒置 60 秒均會回到預設顯示畫面。
6. 參數保存：調整完後選擇進入 PSA 參數，上調參數值至 5 即可儲存並回到預設顯示畫面，若無進行此步驟則下次開機會恢復至儲存前設定。
7. 恢復出廠參數：選擇進入 PrF 參數，上調參數值至 5 即可恢復出廠設定並回到預設顯示畫面。



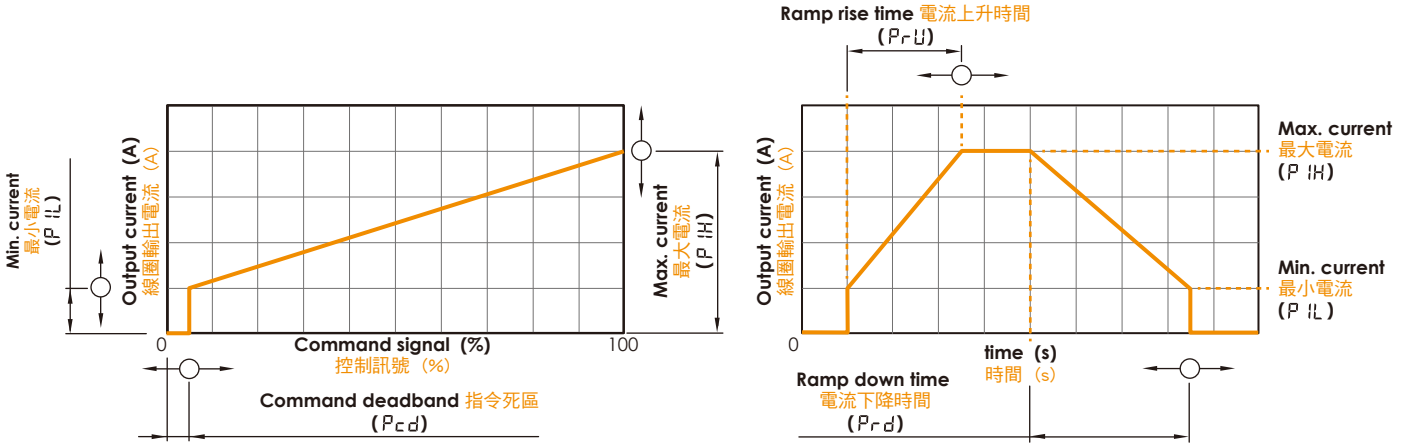
Functions Table
參數表

No. 編號	Function 項目	Display 顯示器	Default Value 出廠預設值	Adjustment Range 調整範圍	Unit 單位	Description 說明
1	Max. output current 最大電流	P1H	1.00	0.20~3.00	A	adj. unit 0.01A 調整單位 0.01A
2	Min. output current 最小電流	P1L	0.00	0.00~1.00	A	adj. unit 0.01A 調整單位 0.01A
3	Ramp up time 電流上升時間	PrU	0.1	0.1~5.0	s	adj. unit 0.1s 調整單位 0.1s
4	Ramp down time 電流下降時間	Prd	0.1	0.1~5.0	s	adj. unit 0.1s 調整單位 0.1s
5	Enable 啟動信號	PEA	0	0~1		0: function off 1: function on, ground the ENABLE pin to enable controller 0: 無須啟動信號 ; 1:Enable 接地始可啟動
6	Input signal type 輸入信號	PA1	10	10/5/420/485/PCt		10:0-10V ; 5:0-5V ; 420:4~20mA ; 485:485 control ; PCt:panel control 10:0-10V ; 5:0-5V ; 420:4~20mA ; 485:485 控制 ; PCt: 面板控制
7	Dither frequency 顫振頻率	PdF	140	70~350	Hz	adj. unit 10Hz 調整單位 : 10Hz
8	Command deadband 指令死區	Pcd	2	0~5	%	adj. unit 1% 調整單位 : 1%
9	Display type 顯示模式	PdS	0	0~2		0: output current(A) 1: input instruction (V or mA) 2: display off for power saving 0: 輸出電流 (A) ; 1: 輸入指令 (V 或 mA) ; 2: 顯示器關閉
10	Save setup 參數保存	PSA	0	0~5		When the value = 5, save the parameters instruction 當數值 =5 保存參數
11	Default setup 恢復出廠參數	PrF	0	0~5		When the value = 5, restore factory setting 當數值 =5 恢復出廠參數
12	Clear error code 故障清除	PcL	0	0~5		When the value = 5, delete the error code of current overload 當數值 =5 清除過電流流故障碼
13	Device address 設備位址	Adr	001	001~247		*1
14	Baud rate 鮑率	bdr	19.2	4.8/9.6/19.2/38.4/57.6	K	*1

*1. Modbus user manual and PC software could be downloaded in below link :
*1. Modbus 使用手冊及電腦端軟體可於以下連結下載 :
http://www.sunstaryuya.com.tw/downloads/

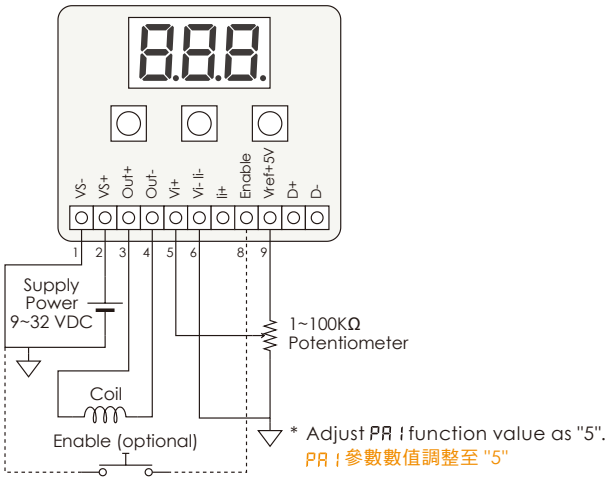
Proportional Controller
比例控制器

Function Chart
參數圖示



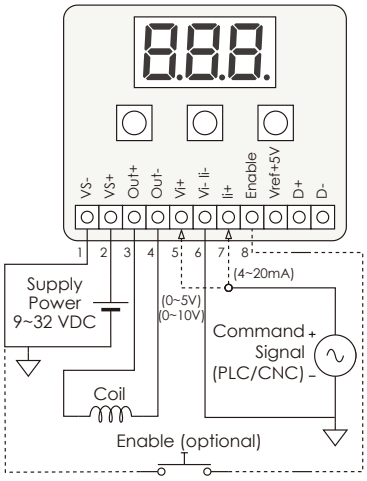
Wiring Example
配線範例

1. Potentiometer control via built-in 5Vref
   電位計配合內建 5V 參考電壓進行控制



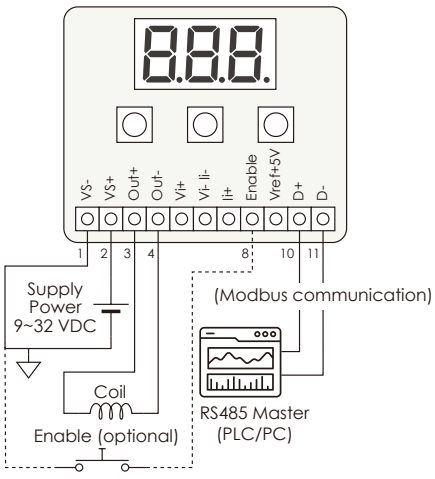
* Adjust PA 1 function value as "5".
PA 1 參數數值調整至 "5"

2. External command control
   外部訊號控制



* Adjust PA 1 function value according to the signal source.
根據信號種類選擇 PA 1 參數數值

3. Modbus control via RS485
   透過 RS485 以 Modbus 控制



* A USB-RS485 converter (Purchase separately) is necessary to connect PC.
連結 PC 端需要 USB-RS485 轉換器 (另購)

** Modbus user manual and PC software could be downloaded in below link :
Modbus 使用手冊及電腦端軟體可於以下連結下載 :
http://www.sunstaryuya.com.tw/downloads/

Error Code 故障碼說明

Error Code 顯示故障碼	Error Description 故障說明	Clear Error Code 故障碼排除
E 10	4-20mA signal open 4~20mA 信號斷路	For error code E 10, E 11, E30, controller will detect troubleshooting and clear the error code automatically. 當出現 E 10, E 11, E30 故障碼，在故障排除後，控制器會自動清除故障碼重新進入正常工作狀態。
E 11	4-20mA signal overload 4~20mA 信號過載	
E30	Coil open 電磁鐵線圈開路	
E31	Coil short 電磁鐵線圈短路	For error code E31, after troubleshooting, it is necessary to adjust function PcL or reboot to clear the error code. 當出現 E31 故障碼，在故障排除後，調整參數 PcL 或重開機方可清除故障碼。

Warning 注意事項

1. Install the controller and Coil only when the power is off.
2. According to European standards EN-982. the electrical output signal of the controller (e.g. reference voltage) must not be directly used to activate safety functions, like to switch-ON/OFF the machine's safety components.

1. 控制器與電磁線圈需在斷電狀態下方可進行連接或是斷開。
2. 根據歐洲標準規定 EN-982，控制器產生的電子訊號如參考電壓禁止直接作為設備安全功能的驅動訊號。

CE

This product has been designed and tested to meet specific standards outlined in the European Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)2014/30/EU.
本產品設計已通過歐盟電磁相容性指令 (EMC)2014/30/EU 下的具體標準測試。
Emission: EN 61000-6-4:2019
Immunity: EN 61000-6-2:2019: EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2020, EN 61000-4-8:2010
Certificate No. NE1105240041