

AT 系列 隔離轉換器/分配器 (17.5mm)

■ 產品說明

AT 系列 轉換器/分配器 主要設計使用於一般訊號迴路中之轉換與隔離；如 4~20mA、0~10V、熱電偶(Type K, J, E, T)、熱電阻(Rtd-Pt100Ω)、荷重元、電位計(三線式)、電阻(二線式) 及 交流電壓/電流等訊號，機種齊全。

此款薄型設計的轉換器/分配器，除了能提供二組訊號輸出(輸出間隔離) 或 24V 激發電源供傳送器使用外，切換式電源亦提供了安裝的便利性。上方並設計了電源、輸入及輸出指示燈 及 可插拔式接線端子方便現場施工 及 工作狀態檢視。



型號	量測 / 輸入 訊號	類比再傳送輸出	激發電源輸出
AT-VA	交流/直流 電壓 0~150V, 0~300V, 0~500V(指定) 或 交流/直流 電流 0 ~ 5A, 0~1A(指定), 直流分流器 0~50mV, 0~60mV, 0~75mV, 0~100mV	1 或 2	不支援
AT-PR	直流電流 0/4~20mA, 直流電壓 0/1~5/10V (若選購 DP 型時, 可切換)	1 或 2	選購 24V/40mA*1
AT-TR	熱電阻溫度 Pt100Ω	1 或 2	不支援
AT-TC	熱電偶溫度 Type K(0~1200°C), J(0~750°C), E(0~1000°C), T(0~400°C)	1 或 2	不支援
AT-SG	荷重元 0~1.0mV/~2.0mV/~3.0mV/~4.0mV 每 1V	1	10V/40mA*1
AT-PM	電位計 0~2.0kΩ(3 線式), 2.0kΩ~100.0kΩ(3 線式)	1 或 2	不支援
AT-RS	電阻 0~200Ω/~200KΩ(2 線式)	1 或 2	不支援

■ 產品特點

- 可選購帶指撥開關切換，六種常規輸出信號 0-5V/ 0~10V/1~5V/2~10V/4~20mA/ 0~20mA 可自行切換
- 雙迴路輸出完全隔離，可選擇不同信號
- 設計了電源、輸入及輸出 LED 指示燈，方便現場工作狀態檢視。
- 規格選擇表中可指定選購 0.1%精度
- 17.5mm 薄型 35mm 導軌安裝
- 依據 CE 國際標準規範設計

■ 規格選擇表

AT-VA 輸出迴路 - 輸入範圍 - 輸出訊號 1 輸出訊號 2 - 工作電源 - 選購功能

CODE	輸出迴路	CODE	輸入電壓範圍	CODE	輸入電流範圍	CODE	輸出訊號範圍	CODE	工作電源
1	1 組輸出	D	直流輸入	D	直流輸入	N	None	ADH	AC 85~265 V
2	2 組輸出	A	交流輸入	A	交流輸入	C	0 ~ 20 mA	ADL	DC 100~300 V
		V1	0 ~ 199.9 mV	A2	0 ~ 1.999 mA	D	4 ~ 20 mA		AC/DC 20~56 V
		V2	0 ~ 1.999 V	A3	0 ~ 19.99 mA	3	0 ~ 5 V		
		V3	0 ~ 19.99 V	A4	0 ~ 199.9 mA	4	0 ~ 10 V		
		V4	0 ~ 199.9 V	A5	0 ~ 1.999 A	5	1 ~ 5 V		
		V5	0 ~ 300.0 V	A6	0 ~ 1.000 A	6	2 ~ 10 V		
		V6	0 ~ 600.0 V	A7	0 ~ 5.000 A				
		VA	0~50 mV	AO	指定輸入範圍				
		VB	0~60 mV						
		VC	0~100 mV						
		VO	指定輸入範圍						

若選購 1 組輸出型式，請在輸出訊號 2 欄中填寫 "N"

CODE	選購功能
01	直流 0.1% 精度
DP	輸出切換指撥開關

AT-PR 輸出迴路 - 輸入範圍 - 輸出訊號 1 輸出訊號 2 - 工作電源 - 選購功能

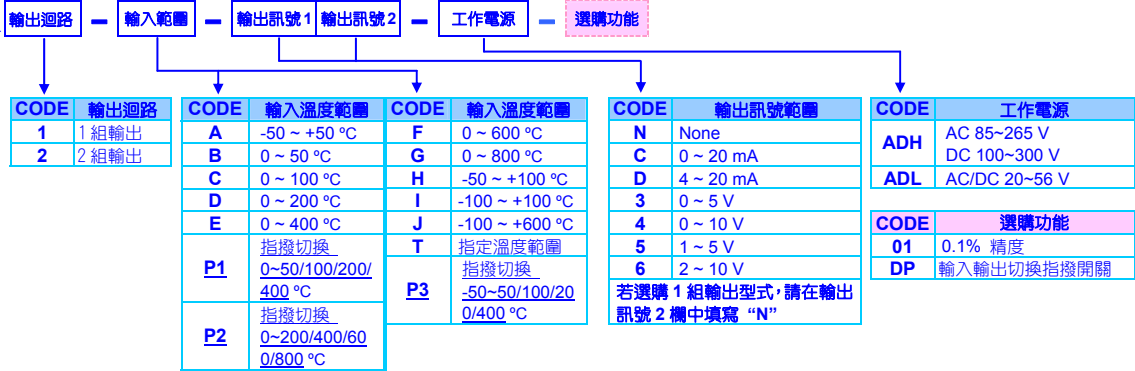
CODE	輸出迴路	CODE	輸入訊號範圍	CODE	輸出訊號範圍	CODE	輸出訊號範圍	CODE	工作電源
1	1 組輸出	A4	0 ~ 20 mA	C	0 ~ 20 mA	3	0 ~ 5 V	ADH	AC 85~265 V
2	2 組輸出	A5	4 ~ 20 mA	D	4 ~ 20 mA	4	0 ~ 10 V	ADL	DC 100~300 V
		V4	0 ~ 5 V	N	None	5	1 ~ 5 V		AC/DC 20~56 V
		V5	0 ~ 10 V	E24	激發電源 24Vdc	6	2 ~ 10 V		
		V6	1 ~ 5 V						
		V7	2 ~ 10 V						

若選購激發電源，就不能再選購第 2 組輸出，反之亦然。

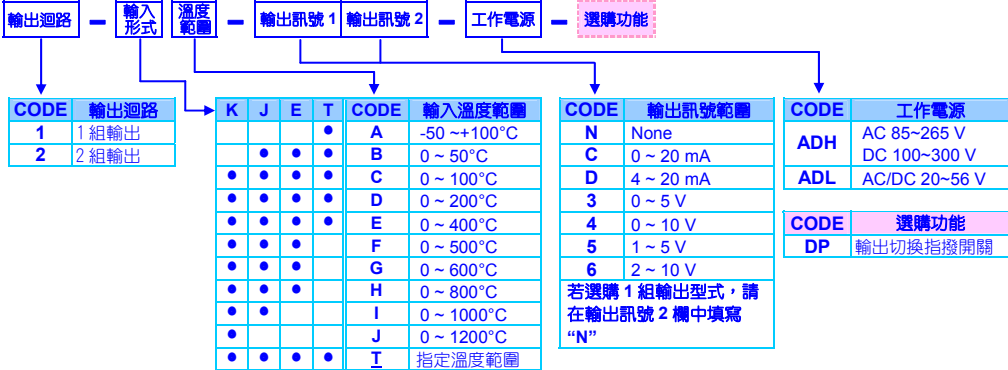
若選購 1 組輸出型式，請在輸出訊號 2 欄中填寫 "N"

CODE	選購功能
01	0.1% 精度
DP	輸入輸出切換指撥開關

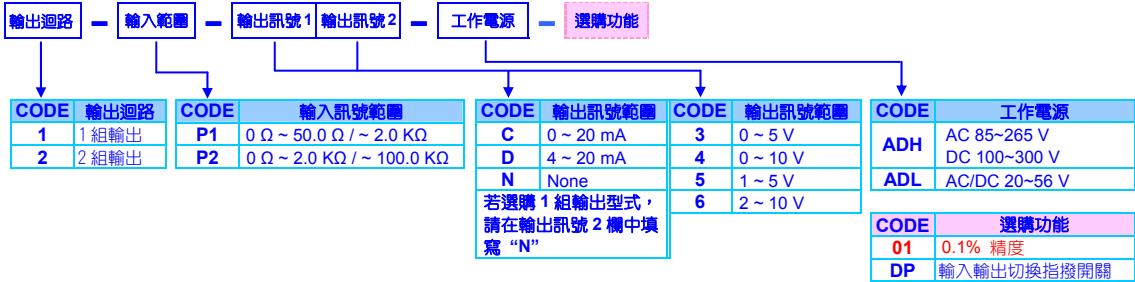
AT-TR



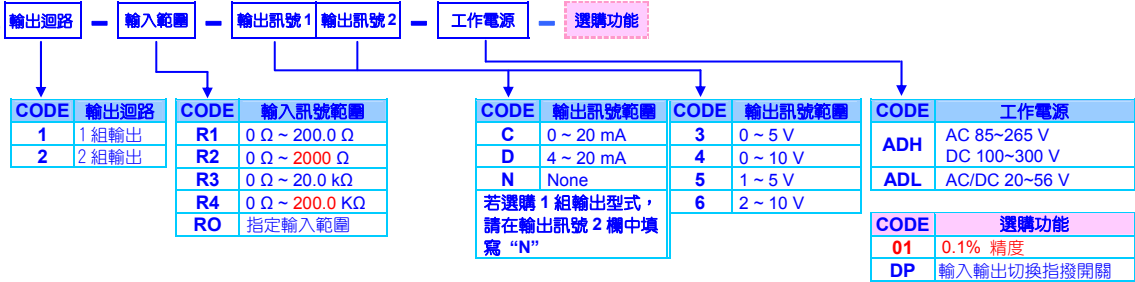
AT-TC



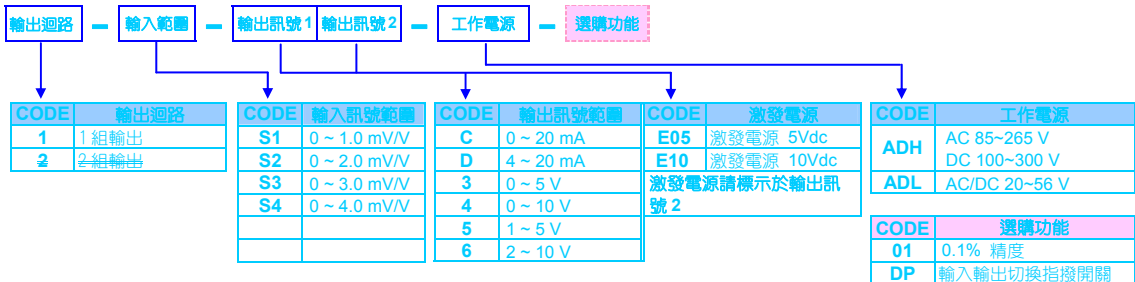
AT-PM



AT-RS



AT-SG



■ 技術規格

輸入訊號 (可選購切換指撥開關以變更訊號輸入範圍—option “DP”)

AT-VA (電壓電流)

輸入範圍 DC / AC		輸入阻抗	輸入範圍 DC / AC		輸入阻抗
電壓	0~50/~100 mV	≥5M ohm	電流	0~1.999 mA	100 ohm
	0~199.9 mV	≥5M ohm		0~19.99 mA	10 ohm
	0~1.999 V	≥1M ohm		0~199.9 mA	1 ohm
	0~19.99 V	≥1M ohm		0~1.999 A	0.05 ohm
	0~199.9 V	≥1M ohm		0~5.000 A	0.02 ohm
	0~300.0 V	≥2M ohm		0~10.00 A	0.01 ohm
0~500.0 V		≥2M ohm			

精確度: 交流: $\leq \pm 0.5\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 直流: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 直流: $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)
 $\leq \pm 2\%$ of F.S.(經由切換開關選擇後)

輸入耗損: 交流電流: $\leq 0.1VA$; 交流電壓: $\leq 0.15VA$

AT-PR (0~10V/4~20mA)

輸入信號 (接線端子選擇)	輸入範圍 (經由 PCB 上之切換開關選擇)	輸入阻抗
0/4 ~ 20 mA (端子 3+ & 2-)	0~20mA, 4~20mA	250Ω
0 ~ 10 V (端子 1+ & 2-)	0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V	1MΩ

標準品: 請在訂貨之規格選擇表中指定輸入訊號範圍

精確度: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)
 $\leq \pm 2\%$ of F.S.(經由切換開關選擇後)

AT-TR (Pt100Q)

輸入信號		輸入範圍 (經由 PCB 上之切換開關選擇)	輸入阻抗
Pt100Q (DIN)	P1	0~50 / 100 / 200 / 400 °C	Selected by Dip-Switch 1MΩ
	P2	0~200 / 400 / 600 / 800 °C	
	P3	-50~50 / 100 / 200 / 400 °C	

標準品: 請在訂貨之規格選擇表中指定輸入訊號範圍

精確度: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)
 $\leq \pm 2\%$ of F.S.(經由切換開關選擇後)

AT-TC (熱電偶)

形式	量測範圍	輸入阻抗	形式	量測範圍	輸入阻抗
K	0 ~ 1200°C	1MΩ	E	0 ~ 800°C	1MΩ
J	0 ~ 1000°C	1MΩ	T	-100 ~ 400°C	1MΩ

精確度: $\leq \pm 0.5\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)

冷接點補償: 25±10°C, error $\leq 0.5^\circ\text{C}$

AT-PM (電位計)

輸入範圍		輸入阻抗
P1	0 Ω ~ 50.0 Ω / ~ 2.0 KΩ	1MΩ
P2	0 Ω ~ 2.0 KΩ / ~ 100.0 KΩ	1MΩ

精確度: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)

偵測電壓: 1.6 V

AT-RS (電阻)

輸入範圍		輸入阻抗	輸入範圍		輸入阻抗
R1	0.0 Ω ~ 200.0 Ω	1MΩ	R3	0.0 Ω ~ 20.0 KΩ	1MΩ
R2	0.0 Ω ~ 2000.0 Ω	1MΩ	R4	0.0 Ω ~ 200.0 KΩ	1MΩ

精確度: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)

偵測電流: 1.6 mA

AT-SG (荷重元)

輸入範圍		輸入阻抗	輸入範圍		輸入阻抗
S1	0.0 ~ 1.0 mV/V	1MΩ	S3	0.0 ~ 3.0 mV/V	1MΩ
S2	0.0 ~ 2.0 mV/V	1MΩ	S4	0.0 ~ 4.0 mV/V	1MΩ

標準品: 請在訂貨之規格選擇表中指定輸入訊號範圍

精確度: $\leq \pm 0.2\%$ of F.S.(客戶訂購時之指定範圍)
 $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.(選購規格)

$\leq \pm 2\%$ of F.S.(經由切換開關選擇後)

激發電源: 10V/40mA

AT-F (頻率)

輸入範圍		輸入阻抗	輸入範圍		輸入阻抗

輸出訊號 (可選購切換指撥開關以變更訊號輸出範圍—option “DP”)

輸出範圍	輸出阻抗	輸出範圍 (經由 PCB 上之切換開關選擇)
0 ~ 20mAdc	$\leq 520\Omega$	Output 1: Io(mA 輸出 - 端子 9+ & 8-) Output 1: Vo(V 輸出 - 端子 7+ & 8-)
4 ~ 20mAdc	$\leq 520\Omega$	
0 ~ 10Vdc	$\geq 1000\Omega$	Output 2: Io(mA 輸出 - 端子 12+ & 11-) Output 2: Vo(V 輸出 - 端子 10+ & 11-)
2 ~ 10Vdc	$\geq 1000\Omega$	
0 ~ 5Vdc	$\geq 500\Omega$	
1 ~ 5Vdc	$\geq 500\Omega$	

標準品: 請在訂貨之規格選擇表中指定輸出訊號範圍

響應時間: $\leq 250\text{msec}$ (10%~90% of FS)

輸出波紋: $\leq \pm 0.1\%$ of F.S.

滿量程校正範圍: $\leq \pm 10\%$ of F.S. · 2 組輸出可個別調整

零點校正範圍: $\leq \pm 10\%$ of F.S. · 2 組輸出可個別調整

隔離: AC 2.0 KV 輸出 1 與 輸出 2 之間

激發電源: DC 24V, 30mA

工作電源

工作電源: AC 85~265V/DC 100~300V, 50/60Hz
 或 AC/DC 20~56V (選購規格)

消耗功率: DC 4W, AC 6.0VA

環境要求

工作溫度: 0~60 °C

工作濕度: 20~95% RH, 無結露

溫度係數: $\leq 100\text{PPM}/^\circ\text{C}$ (0~50 °C)

儲存溫度: -10~70 °C

保護等級: IP 42

震動測試: 1~800 Hz, 3.175 g²/Hz

機構尺寸

外觀尺寸: 94.0mm x 94.0mm x 17.5mm

外殼材質: ABS 防火材料, UL94V0

接線端子: 可插拔式(Pluggeable)接線端子,
 M2.5 螺絲, 可接 2 x 2.5mm² 金屬線

35mm DIN 導軌 (EN50022)

重量: 250g

安全規範

安全規範(LVD): IEC 61010 (Installation category 3)

AC 2.0KV, 1 分鐘

隔離強度: 電源 / 輸入 / 輸出 1 / 輸出 2 之間

$\geq 100\text{M}\Omega$ at 500Vdc, 電源 / 輸入 / 輸出 之間

電磁干擾

EMC: EN 55011:2002; EN 61326:2003

EMI: EN 55011:2002; EN 61326:2003

功能說明

I/O 狀態指示:

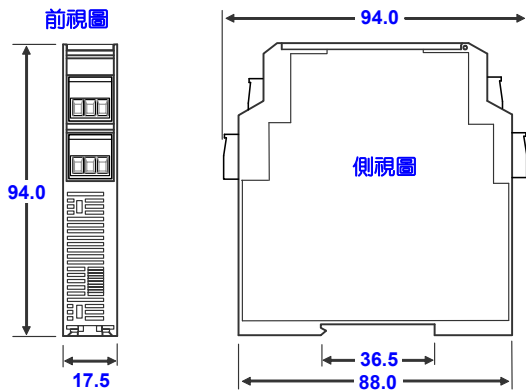
3 或 4 圓形 LED 顯示

工作電源正常: LED 亮

輸入訊號 $\geq 4\sim 6\%$ 輸入低值: LED 亮

輸出訊號 $\geq 4\sim 6\%$ 輸出低值: LED 亮

外觀尺寸

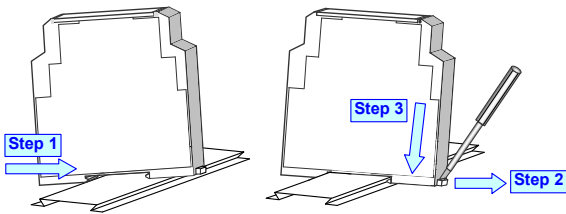


面板指示



安裝方式

本表請安裝在不超過最大操作溫度和溼度的環境下。



校正調整

AT 系列隔離轉換器，訂貨時可指定附帶訊號切換指撥開關(Optional Code:-DP)，便於根據現場需求調整與減少庫存備品；

⚠ 切換後轉換器必須再次校正

輸入訊號切換表 (指撥開關 - option)

AT-PR(0~10V/4~20mA)

訊號範圍	指撥開關 - ZC			
	SW1	SW2	SW3	SW4
0 ~ 5 V				
0 ~ 10 V	on			
1 ~ 5 V			on	on
2 ~ 10 V		on	on	on
0 ~ 20 mA	on			
4 ~ 20 mA	on		on	on

AT-TR(Pt100Ω)

輸入訊號 : Pt100Ω(Code:P1)

訊號範圍	指撥開關 - ZB1						指撥開關 - ZC1			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW1	SW2	SW3	SW4
0 ~ 50°C				on			on			
0 ~ 100°C	on				on			on		
0 ~ 200°C		on				on			on	
0 ~ 400°C			on							on

輸入訊號 : Pt100Ω(Code:P2)

訊號範圍	指撥開關 - ZB1						指撥開關 - ZC1			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW1	SW2	SW3	SW4
0 ~ 200°C				on			on			
0 ~ 400°C	on				on			on		
0 ~ 600°C		on				on			on	
0 ~ 800°C			on							on

輸入訊號 : Pt100Ω(Code:P3)

訊號範圍	指撥開關 - ZB1						指撥開關 - ZC1			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW1	SW2	SW3	SW4
-50 ~ 50°C				on			on			
-50 ~ 100°C	on				on			on		
-50 ~ 200°C		on				on			on	
-50 ~ 400°C			on							on

AT-PM(電位計-三線式)

輸入訊號 : 電位計

訊號範圍	指撥開關 - ZC1			
	SW1	SW2	SW3	SW4
0 ~ 50 Ω / ~ 2.0 kΩ	on	on	on	on
0 ~ 2.0 kΩ / ~ 100.0 kΩ	on	on		

AT-RS(電阻-二線式)

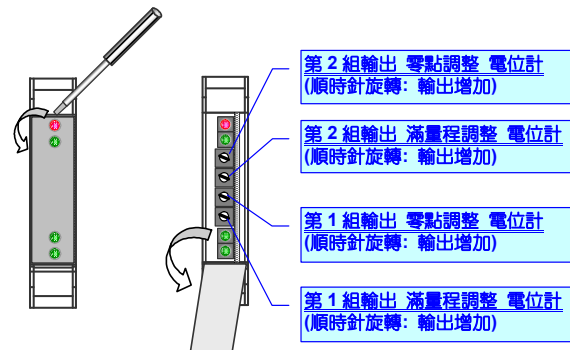
輸入訊號 : 電阻

訊號範圍	指撥開關 - ZB1					
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
0 ~ 200 Ω	on	on				
0 ~ 2000 Ω	on	on			on	
0 ~ 20.0 kΩ	on	on		on		
0 ~ 200.0 kΩ	on	on	on			

輸出訊號切換表 (指撥開關 - option)

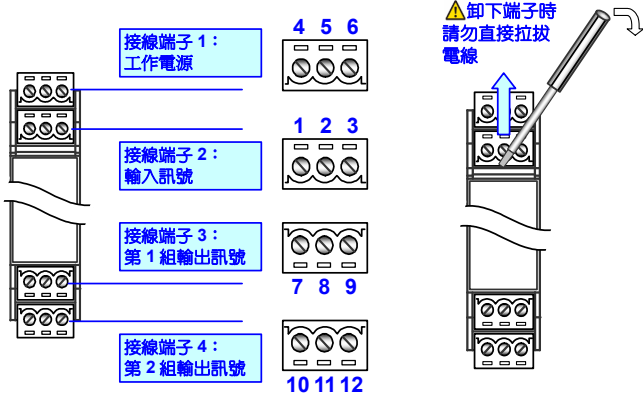
訊號範圍	指撥開關 - ZB/ZC					
	第 1 組輸出(ZB)/第 2 組輸出(ZA)					
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
0 ~ 5 V		on	on	on		on
0 ~ 10 V		on		on		on
1 ~ 5 V	on		on	on		on
2 ~ 10 V	on			on		on
0 ~ 20 mA		on			on	
4 ~ 20 mA	on				on	

校正調整



■ 接線方式

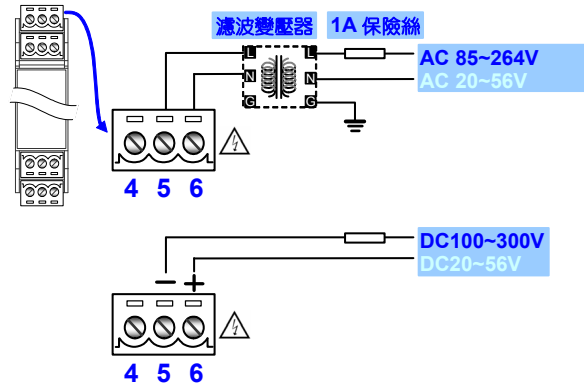
AT 系列設計了可插拔式接線端子，方便現場安裝拆卸，其相關規格如下
 額定電壓：300V 額定電流：12A
 線徑(AWG)：28~12 剝線長度：7~8mm
 螺絲：M2.5 最大轉矩：5.0 Kg-cm



工作電源接線 - 接線端子 1

接線時，請務必確認電源電壓是否正確並接入正確端子編號。為設備及儀表安全，建議在儀表前安裝保險絲(Fuse) 或 斷路器(Breaker)。

⚠️ 接線有可能變更，請依照儀表上的接線圖接線。

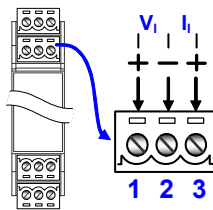
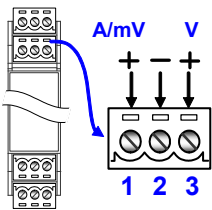


輸入訊號 - 接線端子 2

若選購“DP”指撥開關切換功能時，AT 轉換器/分配器可輸入電壓訊號 V 或電流訊號 mA(需配合切換指撥開關)

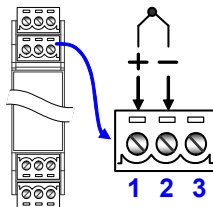
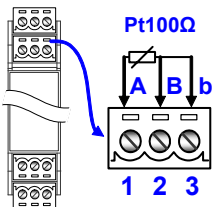
AT-VA(交、直流電壓/電流)

AT-PR(0~10V/4~20mA)



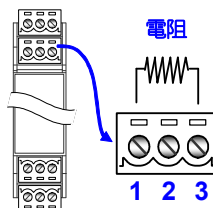
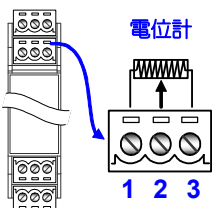
AT-TR(Pt100Ω)

AT-TC(熱電偶)



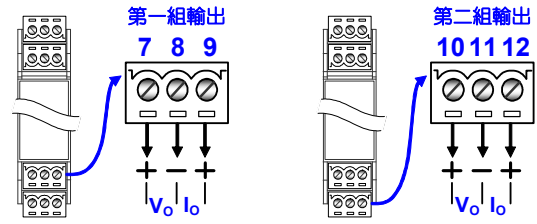
AT-PM(電位計-三線式)

AT-RS(電阻-二線式)



第 1 組 及 第 2 組 輸出訊號 - 接線端子 3 及 4

若選購“DP”指撥開關切換功能時，AT 轉換器/分配器可輸出電壓訊號 V 或電流訊號 mA(需配合切換指撥開關)



激發電源輸出 - 接線端子 4

若選購激發電源 就不能再選購第 2 組輸出，反之亦然。

AT-PR (激發電源)

AT-SG (激發電源)

