

# 可程式交流, 直流信號隔離傳送器

( PROGRAMMABLE DC & AC SIGNAL ISOLATED TRANSMITTER )

MODEL  
TDP



## ■特點(FEATURES)

- 精確度0.1%滿刻度 (Accuracy 0.1%F.S.)
- 開關式多種直流/交流輸入與直流輸出規劃功能(Field-rangeable switchable DC/AC input ranges from 10mV to 600V/200uA to 5A, wide switchable DC output ranges over 20 standard process signal)
- 輸入與輸出與電源絕緣耐壓 2千伏特/1分鐘(Dielectric strength 2KVac/1 min.(input/output/power))
- 寬範圍交直流兩用電源設計(Wide input range for auxiliary power)
- 尺寸小,穩定性高(Dimension small & High stability)

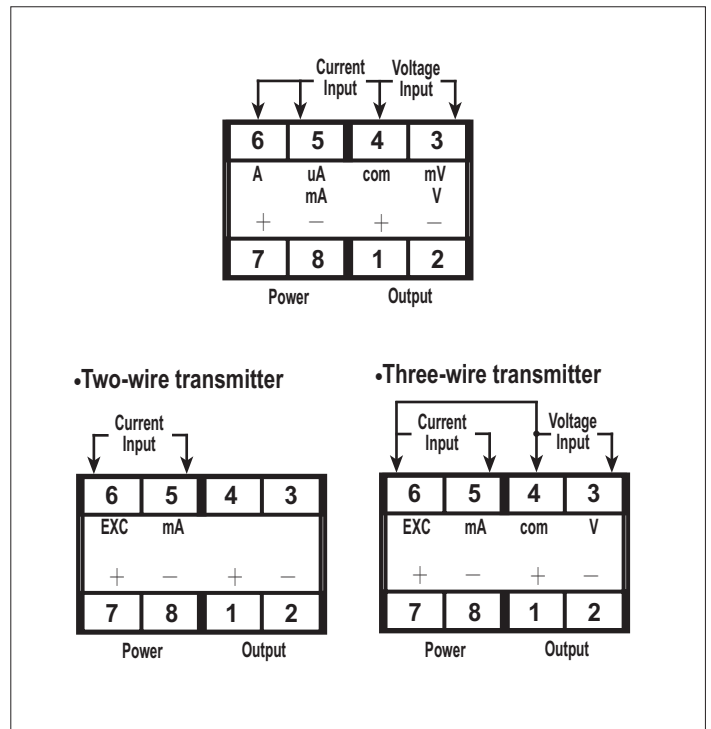
1.MODEL:TDP - □ □ □ - □ □ □  
(選購型號)

NO	Input Type	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Exciting Voltage	NO	Output Range	NO	Output Range	NO	Aux. Power	
A	AC	10	0~10mV	20	1~5V	30	0~200uA	40	0~50mA	A	2.5V(<25mA)	A	0~0.5V	J	0~1mA	A	AC/DC 18~60V	
D	DC	11	0~20mV	21	-5~+5V	31	0~500uA	41	10~50mA	B	5V(<50mA)	B	0~1V	K	0~2mA	B	AC/DC 90~260V	
		12	0~50mV	22	0~10V	32	0~1mA	42	20~4mA	C	10V(<50mA)	C	0~2V	L	0~5mA		•Less 3VA for AC/DC input •AC input frequency (45~65Hz)	
		13	0~100mV	23	2~10V	33	0~2mA	43	50~10mA	D	12V(<50mA)	D	0~4V	M	1~5mA			
		14	0~200mV	24	-10~+10V	34	0~5mA	44	0~0.5A	E	24V(<25mA)	E	0~5V	N	0~10mA			
		15	0~500mV	25	0~20V	35	1~5mA	45	0~5A	N	None	F	1~5V	O	0~16mA			
		16	0~1V	26	0~100V	36	0~10mA	49	SPECIFIED	O	SPECIFIED	G	0~8V	P	0~20mA			
		17	-1~+1V	27	0~200V	37	2~10mA		•20~4mA & 50~10mA be reversed of input connection		•When exciting voltage output, the DC 0.5A/5A input non-existence	H	0~10V	Q	4~20mA			
		18	0~2V	28	0~300V	38	0~20mA						I	2~10V	R	SPECIFIED		
		19	0~5V	29	0~600V	39	4~20mA											

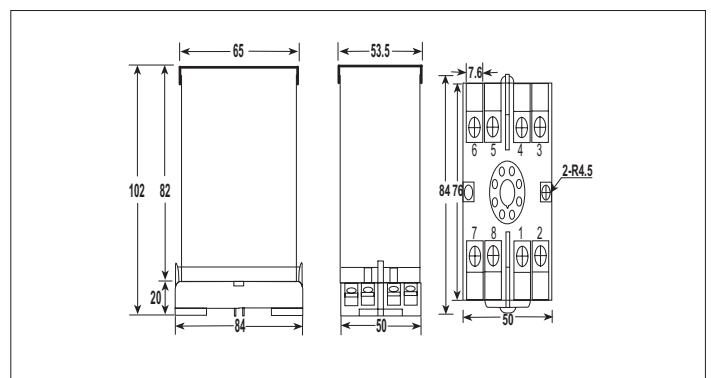
## 2.SPICIFICATION (主要規格)

- Measuring accuracy : 0.1% F.S. (DC)(23±5°C) (精確度) 0.25% F.S. (AC RMS)
- Input resistance : >100 Mohm (<2V range) (輸入阻抗) >1 Mohm (>2V range) >3 Mohm (>200V range) <10 ohm (uA/mA range) <0.01 ohm (A range)
- Maximum input : <1000V(>200V ranges) (最大過載能力) <600V(<200V ranges) <150V(<2V ranges) <150mA (uA/mA ranges) <10A (A ranges)
- Response time : <250ms (0~90%) (輸出反應時間)
- Output drive capability : <10mA for voltage mode (輸出負載能力) <10V for current mode
- Output ripple(p-p) : <0.1% F.S. (輸出漣波)
- Zero (offset) range : 0~±165% F.S.(DIP-switches) (歸零調整範圍) 0~±5% F.S.(VR adjustable)
- Span (scale) range : 0~165% F.S.(DIP-switches) (最大值調整範圍) 0~±10% F.S.(VR adjustable)
- Temp. coefficient : 100ppm/°C (0~50°C) (溫度係數)
- Isolation : Input/Output/Power/Case (隔離特性)
- Insulation Resistance : >100M ohm with 500V DC (絕緣阻抗)
- Dielectric strength : 2KVac/1 min. (input/output/power) 1600Vdc (input/output) (絕緣耐壓能力)
- Operating condition : 0~60°C (20 to 90% RH non-condensed) (使用環境條件)
- Storage condition : 0~70°C (20 to 90% RH non-condensed) (存放環境條件)
- Construction : Socket/plugin type with barrier terminals (安裝方式)
- CE EMC Certification : EN 55022:1998/A1:2000 Class A (CE 認證) EN 61000-3-2:2000 EN 61000-3-3:1995/A1:2001 EN 55024:1998/A1:2001

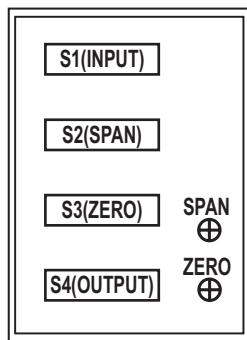
## 3.TERMINAL CONNECTION (接線圖)



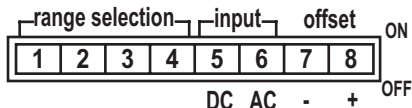
## 4.DIMENSION(unit:mm) (外型尺寸)



## 5. FUNCTION SWITCHES (S1, S2, S3, S4)

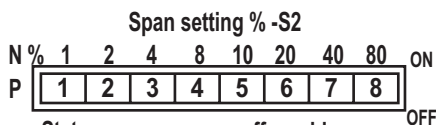


- S1 → P1-P2-P3-P4: input range selection
  - P5: DC input selection (P5=ON, P6=OFF)
  - P6: AC input selection (P5=OFF, P6=ON)
  - P7-P8: DC input offset polarity selection



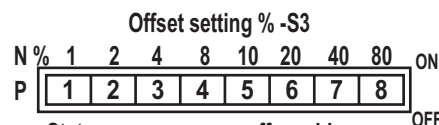
Effective input range " I "	S1 P1-P2-P3-P4	Program G
600V > I > 200V	0 - 0 - 1 - 1	0.01/3
200V > I > 20V	1 - 0 - 1 - 1	0.01
20V > I > 2V	1 - 0 - 0 - 1	0.1
2V > I > 200mV	1 - 0 - 0 - 0	1
200mV > I > 20mV	1 - 1 - 0 - 1	10
20mV > I > 2mV	1 - 1 - 0 - 0	100
5A > I > 0.5A	1 - 1 - 0 - 1	10
0.5A > I > 0.05A	1 - 1 - 0 - 0	100
50mA > I > 5mA	1 - 1 - 1 - 1	1
5mA > I > 500uA	1 - 1 - 0 - 1	10
500uA > I > 50uA	1 - 1 - 0 - 0	100

- S2 → input range span (GAIN) selection



- Status off=enable
- All poles off N=165%
- All poles on N=0%

- S3 → input range offset (ZERO) selection



- Status off=enable
- All poles off N=165%
- All poles on N=0%

- S4 → P1-P2-P3-P4-P5-P6: output range selection
- P7-P8: output mode of voltage or current selection (Refer. output switching table)

## 6. PROGRAMMING FORMULA

VH/VL, AH/AL: input high/input low; G: program

Voltage mode unit : volt	Current mode unit : mA
•Span → $X = \{10/[G \times (VH - VL)]\} \%$	•Span → $X = \{500/[G \times (AH - AL)]\} \%$
•Offset → $Y = (100 \times G \times VL) \%$	•Offset → $Y = (2G \times AL) \%$

- Note: 1. Range selection: IVH-VLI should be > 0.1 IVHL...limited of program & range selection  
 2. Solution of non-linear problem: at input span IVH-VLI < 0.2 IVHL, at normal setting switch calibration, if non-linear happened, shifting offset switches up or down 1-2%, recalibrating to obtain correct output.

## 7. INPUT SWITCHING TABLE (S1, S2, S3)

(switching status 1=on ; 0=off ; X=don't care)

Input range	S3(ZERO)	S2(SPAN)	S1
	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-7-8
0~10mV	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-0-X-X
0~20mV	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	1-1-0-0-X-X
0~50mV	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-1-0-1-1	1-1-0-1-X-X
0~100mV	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-1-X-X
0~200mV	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	1-1-0-1-X-X
0~500mV	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-1-0-1-1	1-0-0-0-X-X
0~1V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-0-0-0-X-X
-1~+1V	1-1-1-1-1-0-1-0	0-1-0-1-1-1-1-1	1-0-0-0-1-0
0~2V	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	1-0-0-0-X-X
0~5V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-1-0-1-1	1-0-0-1-X-X
1~5V	1-1-1-1-0-1-1-1	0-1-0-1-1-0-1-1	1-0-0-1-0-1
-5~+5V	1-1-1-1-0-1-0-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-0-0-1-1-0
0~10V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-0-0-1-X-X
2~10V	1-1-1-1-1-0-1-1	0-0-1-1-0-1-1-1	1-0-0-1-0-1
-10~+10V	1-1-1-1-1-0-1-0	0-1-0-1-1-1-1-1	1-0-0-1-1-0
0~20V	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	1-0-0-1-X-X
0~50V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-1-0-1-1	1-0-1-1-X-X
0~100V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-0-1-1-X-X
0~200V	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	1-0-1-1-X-X
0~300V	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	0-0-1-1-X-X
0~600V	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-1-1-1	0-0-1-1-X-X
0~0.2mA	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-0-1-1	1-1-0-0-X-X
0~0.5mA	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-0-X-X
0~1mA	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-0-1	1-1-0-1-X-X
0~2mA	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-0-1-1	1-1-0-1-X-X
0~5mA	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-1-X-X
1~5mA	1-1-1-1-1-0-1-1	0-0-1-1-0-1-1-1	1-1-0-1-0-1
0~10mA	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-0-1	1-1-1-1-X-X
2~10mA	1-1-0-1-1-1-1-1	0-0-1-1-1-0-0-1	1-1-1-1-0-1
0~20mA	1-1-1-1-1-1-1-1	0-1-0-1-1-0-1-1	1-1-1-1-X-X
4~20mA	1-1-1-0-1-1-1-1	0-1-1-1-0-0-1-1	1-1-1-1-0-1
10~50mA	1-1-1-1-1-0-1-1	0-0-1-1-0-1-1-1	1-1-1-1-0-1
20~4mA	1-1-1-1-1-1-0-1	0-1-1-1-0-0-1-1	1-1-1-1-1-0
50~10mA	1-1-1-1-1-0-1-0	0-0-1-1-0-1-1-1	1-1-1-1-1-0
0~0.5A	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-0-X-X
0~5A	1-1-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-0-1-1-1	1-1-0-1-X-X

- 20~4 & •50~10mA be reversed of input connection

## 8. OUTPUT SWITCHING TABLE (S4)

(switching status 1=on ; 0=off)

Output range	1-2-3-4-5-6	7-8
0~0.5V	0-1-1-1-1-0	1-1
0~1V	1-0-1-1-1-0	1-1
0~2V	1-1-0-1-1-0	1-1
0~4V	1-1-1-0-1-0	1-1
0~5V	1-0-1-0-1-0	1-1
1~5V	1-1-1-0-1-1	1-1
0~6V	1-1-0-0-1-0	1-1
0~8V	1-1-1-1-0-0	1-1
0~10V	1-1-0-1-0-0	1-1
2~10V	1-1-1-1-0-1	1-1
0~1mA	0-1-1-1-1-0	0-0
0~2mA	1-0-1-1-1-0	0-0
0~5mA	0-1-0-1-1-0	0-0
1~5mA	1-1-0-1-1-1	0-0
0~10mA	1-0-1-0-1-0	0-0
2~10mA	1-1-1-0-1-1	0-0
0~16mA	1-1-1-1-0-0	0-0
0~20mA	1-1-0-1-0-0	0-0
4~20mA	1-1-1-1-0-1	0-0