

# ( PROGRAMMABLE DC & AC SIGNAL ISOLATED TRANSMITTER )

MODEL  
TDP



## ■ FEATURES

- Accuracy 0.1%F.S.
- Field-rangeable switchable DC/AC input ranges from 10mV to 600V/200uA to 5A, wide switchable DC output ranges over 20 standard process signal
- Dielectric strength 2KVac/1 min.(input/output/power)
- Wide input range for auxiliary power
- Dimension small & High stability

1.MODEL:TDP - □ □ □ - □ □ □

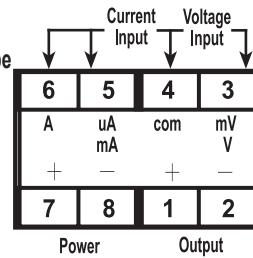
NO	Input Type	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Input Range	NO	Exciting Voltage	NO	Output Range	NO	Output Range	NO	Aux.Power
A	AC	10	0~10mV	20	1~5V	30	0~200uA	40	0~50mA	A	2.5V(<25mA)	A	0~0.5V	J	0~1mA	A	AC/DC 18~60V
D	DC	11	0~20mV	21	-5~+5V	31	0~500uA	41	10~50mA	B	5V (<50mA)	B	0~1V	K	0~2mA	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			H	0~10V	Q	4~20mA		
		18	0~2V	28	0~300V	38	0~20mA			•DC0.5A/5A and AC input non-exciting voltage			I	2~10V	R	SPECIFIED	
		19	0~5V	29	0~600V	39	4~20mA										

## 2.SPCIFICATION

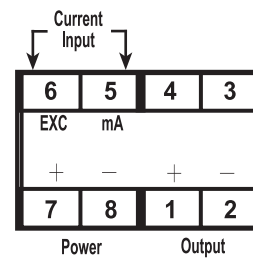
- Measuring accuracy : 0.1% F.S. (DC)(23±5°C)  
0.25% F.S. (AC RMS)
- Input resistance : >100 Mohm (<2V range)  
>1 Mohm (>2V range)  
>3 Mohm (>200V range)  
<10 ohm (uA/mA range)  
<0.01 ohm (A range)
- Maximum input : <1000V (>200V ranges)  
<600V (<200V ranges)  
<150V (<2V ranges)  
<150mA (uA/mA ranges)  
<10A (A ranges)
- Response time : <250ms (0~90%)
- Output drive capability : <10mA for voltage mode  
<10V for current mode
- Output ripple(p-p) : <0.1% F.S.
- Zero (offset) range : 0~±165% F.S.(DIP-switches)  
0~±5% F.S.(VR adjustable)
- Span (scale) range : 0~165% F.S.(DIP-switches)  
0~±10% F.S.(VR adjustable)
- Temp. coefficient : 100ppm/°C (0~50°C)
- Isolation : Input/Output/Power/Case
- Insulation Resistance : >100M ohm with 500V DC
- Dielectric strength : 2KVac/1 min. (input/output/power)  
1600Vdc (input/output)
- Operating condition : 0~60°C (20 to 90% RH non-condensed)
- Storage condition : 0~70°C (20 to 90% RH non-condensed)
- Construction : Socket/plugin type with barrier terminals
- CE EMC Certification : EN 55022:1998/A1:2000 Class A  
EN 61000-3-2:2000  
EN 61000-3-3:1995/A1:2001  
EN 55024:1998/A1:2001

## 3.TERMINAL CONNECTION

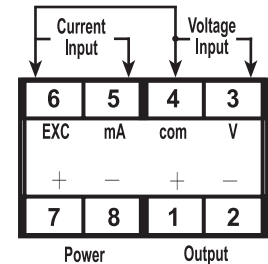
•Non-exciting voltage input connection type



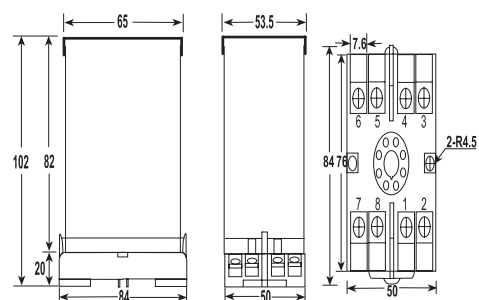
•Two-wire transmitter



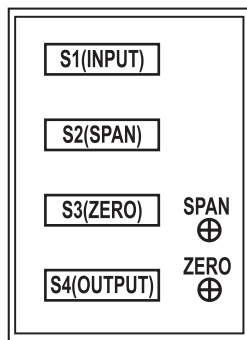
•Three-wire transmitter



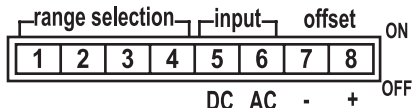
## 4.DIMENSION(unit:mm)



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

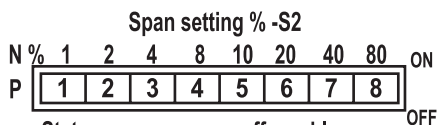


- S1 → P1-P2-P3-P4: input range selection
  - P5: DC input selection (P5=ON, P6=OFF)
  - P6: AC input selection (P5=OFF, P6=ON)
  - P7-P8: DC input offset polarity selection



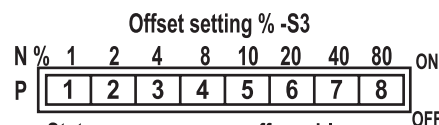
Effective input range " I "	S1 P1-P2-P3-P4	Program G
600V > I > 200V	0 - 0 - 1 - 1	0.01/3
200V > I > 20V	1 - 0 - 1 - 1	0.01
20V > I > 2V	1 - 0 - 0 - 1	0.1
2V > I > 200mV	1 - 0 - 0 - 0	1
200mV > I > 20mV	1 - 1 - 0 - 1	10
20mV > I > 2mV	1 - 1 - 0 - 0	100
5A > I > 0.5A	1 - 1 - 0 - 1	10
0.5A > I > 0.05A	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 → $X = \{10/[Gx(VH-VL)]\} \%$	• Span → $X = \{500/[Gx(AH-AL)]\} \%$
• Offset → $Y = (100xGxVL) \%$	• Offset → $Y = (2GxAL) \%$

- 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	1-1-1-1-1-0-1-0	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	1-0-1-1-1-1-1-1	1-1-0-1-X-X
0~5A	1-1-1-1-1-1-1-1	1-0-1-1-1-1-1-1	1-1-1-1-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