

PRT & PRS series

Rotatable digital Pressure meter 可旋轉數位壓力表

- Direction of Meter is rotatable
(顯示方向可轉動)
- Accuracy : $\pm 1.0\%$ of F.S. @ 25°C max.
(顯示誤差小於 $\pm 1.0\%$)
- Transmitter : 4 ~ 20 mA
(可附壓力傳送 4-20 mA輸出)
- Communication : RS-485
(可附RS-485通訊)
- Alarm out : NPN or PNP or Relay
(可選擇警報輸出 NPN or PNP or Relay)
- Pressure unit : Bar / Psi / KPa / Kg/cm²
selectable
(可選擇壓力單位Bar / Psi / KPa / Kg/cm²)
- Wetted port material : SUS-316L or PP or Teflon
are available
(接口材質有TVDF「或」PP「或」SUS-316L「))



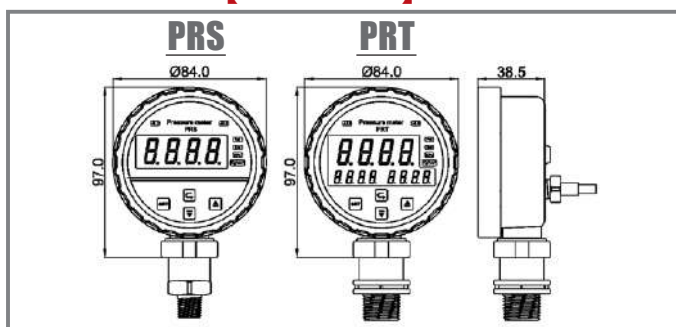
Guiding of model / 型號索引

Ex. PRT - 10 R - mA - SUS - 14PT - M12							【Special pressure range are accepted to produce】 【特殊壓力範圍可接受訂製生產】
1	2	3	4	5	6	7	
1	Series	系列	「PRT」= Tri display pressure meter 「PRS」= Single display pressure meter				
2	Pressure range	量測範圍	「C10K」= -10.00 ~ +10.00 KPa 「P30K」= 0 ~ 30.00 KPa 「C1」= -1.00 ~ 1.00 Bar (-14.5 ~ +14.5 Psi) 「C10」= -1.00 ~ 10.00 Bar (-14.5 ~ 145.0 Psi) 「10」= 0.00 ~ 10.00 Bar (0 ~ 145.0 Psi) 「100」= 0 ~ 100.0 Bar (0 ~ 1450 Psi) 「400」= 0 ~ 400 Bar (0 ~ 5800 Psi) 「600」= 0 ~ 600 Bar (8700 Psi)				
3	Output method	輸出方式	「P」= PNP*2 or 「N」= NPN*2 or 「R」= Relay *2				
4	Attachment	附加功能	「RS」= with RS-485 「non」= without RS-485 「mA」= 4-20mA 「V」= 0-10V				
5	Port material	接口材質	「TF」= PVDF ; 「PP」= PP 「SUS」= SUS-316L				
6	Tooth rule	牙規	「TF」or「PP」: 「12NPT」= 1/2" NPT 「12FNPT」= 1/2" FNPT ; 「SUS」: 「14PT」= PT 1/4" -4.2 Φ 「14PTS」= PT 1/4" -0.6 Φ 「14G」= G 1/4" -4.2 Φ 「14GS」= G 1/4" -0.6 Φ				
7	Connection	出線方式	「2M」= Lead wire 2m 「M12」= M12 connection				

General data / 共同規格

Item	規格項目	Data
Pressure sensor	壓力傳感器	Ceramic (Al ₂ O ₃ 96%)
Measured fluids	可量測流體	Water or Chemical fluid or gases
Applied temperature	接口溫度	-40 ~ +125° C
Accuracy	量測精度	$\pm 1.0\%$ of F.S. @ 25°C max.
Repeatability	重複精度	$\leq \pm 0.5\%$ FS max.
Operating voltage	工作電壓	10-30 VDC
Current consumption	消耗電流	60mA max.
Pressure unit	顯示單位	「Psi」 「Bar」 「KPa」 「Kg/cm ² 」 selectable
Pressure display	壓力值顯示	0-9999 (Green / Red changeable)
Alarm display	警報值顯示	「PRT」: 0-9999 *2 (Red color) 「PRS」: 0-9999 (Red color)
Communication	通訊協定	RS-485 RTU optioned
Transmitter	再傳送	4-20mA or 0-10V optioned
Output method	輸出方式	Two NPN or Two PNP or Two relay
Output current	輸出電流	150mA max.
Relay contact rated	額定電流	5A/250 VAC max.
Over pressure	過載壓力	200% of FS min.
Burst pressure	破壞壓力	300% of FS min.
Zero drift	零點溫度飄移	@ 20° C $\pm 0.03\%$ FSO
Sensitivity drift	靈敏度飄移	@ 20° C $\pm 0.03\%$ FSO
Resistance of output	輸出阻抗	50 Ω max.
Thermal drift	溫度飄移	$\pm 0.03\%$ FS / ° C
Material of housing	外殼材質	PP
Operating temperature	工作溫度	- 25 ~ +85° C
Protection class	保護等級	IP- 65
Approval	安規	CE RoHS

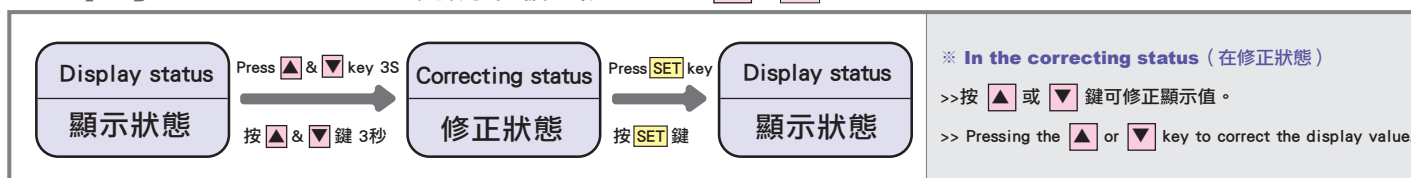
Dimension [PRT & PRS]



Wiring diagram [PRT & PRS]

※ PNP or NPN output 1> Brown : +V 2> White : PNP or NPN 3> Blue : 0V 4> Black : PNP or NPN	※ Relay output 1> Brown : +V 2> White : R2 (NO) 3> Blue : 0V 4> Black : R1 (NO) 5> Grey : Com
※ PNP or NPN output with RS-485 1> Brown : +V 2> White : NPN or PNP 3> Blue : 0V 4> Black : NPN or PNP 5> Grey : RS- 6> Orange (Yellow) : RS+	※ NPN or PNP output with 4-20mA or 0-10V 1> Brown : +V 2> White : NPN or PNP 3> Blue : 0V 4> Black : NPN or PNP 5> Grey : 0V 6> Orange (Yellow) : mA or V
※ Relay output with 4-20mA or 0-10V 1> Brown : +V 2> White : R2 (NO) 3> Blue : 0V 4> Black : R1 (NO) 5> Grey : Com 6> Orange (Yellow) : mA or V	

Display offset correction / 顯示值偏差修正 【按▲&▼鍵 3秒/ Lck.11】

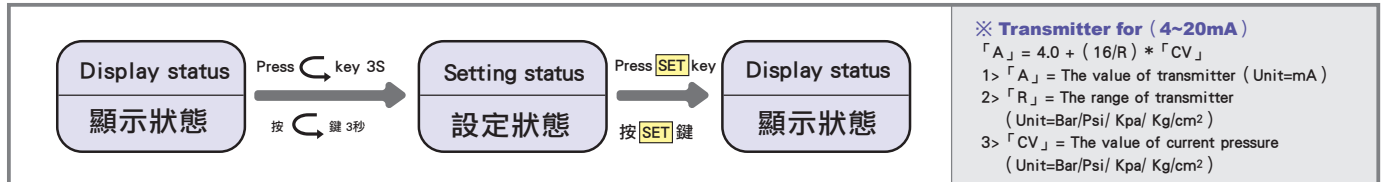


● How to operate keys / 按鍵操作說明 【PRT & PRS】

1. 【參數設定】：按 **SET** & **▲** 鍵3秒
2. 【警報值設定】：按 **SET** 鍵可設定
3. 【通訊設定】：按 **SET** & **▼** 鍵3秒
4. 【誤差修正】：按 **▲** & **▼** 3秒 (「Lck=11」)
5. 【傳送範圍設定】：按 **↶** 鍵 3 秒後可設定傳送範圍

1. 【Parameter setting】：Press **SET** & **▲** keys 3S
2. 【Alarm setting】：Press **SET** key to set alarm value
3. 【Communication setting】：Press **SET** & **▼** keys 3S
4. 【Offset correction】：Press **▲** & **▼** keys 3S (「Lck=11」)
5. 【Range of transmitter setting】：Press **↶** key 3S to set the range of transmitter

● Range of transmitter setting / 傳送範圍設定 【PRT & PRS】



● Function Setting / 功能設定 【按 **SET** & **▲** 鍵 3 秒】 【PRT】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
顯示狀態 Display status Press SET + ▲ key ↓ 3 sec 鎖定設定 Lock setting Press SET key ↓ 單位選擇 Pressure unit selection Press SET key ↓ 警報模式選擇 Alarm mode Selection Press SET key ↓ 延遲模式選擇 Alarm delay mode Selection Press SET key ↓ 警報輸出延遲時間設定 Alarm delay time setting	600 600 200 Lck 10 u t 0 ALt 0 d n 0 d t 0	0~99 0~3 0~4 0~2 0~99S	1> 「LK.10」：All settable 2> 「LK.≠10」：Lock 1> 「ut.0」= Bar；「ut.1」= Kg/cm²；「ut.2」= Psi；「ut.3」= KPa 2> 「400」& 「600」：no Kpa 1> Refer to Alarm mode 1> 「dn=0」= Power on delay；「dn=1」= Alarm on delay 「dn=2」= Power on +Alarm on delay

● Function Setting / 功能設定 【按 **SET** & **▲** 鍵 3 秒】 【PRS】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
顯示狀態 Display status Press SET & ▲ key ↓ 3 sec 鎖定設定 Lock setting Press SET ↓ 單位選擇 Pressure unit selection Press SET ↓ 警報模式選擇 Alarm mode Selection Press SET ↓ 延遲模式選擇 Alarm delay mode Selection Press SET ↓ 警報輸出延遲時間設定 Alarm delay time setting Press SET key	9 999 Lk.10 u t.0 ALt. 0 d n.0 d t.00	0~999 0~99 Ut.0 ~ ut.3 ALt.0 ~ ALt.4 「d.0」~「d.2」 0~99S	1> 「Lk.10」= settable 1> 「ut.0」= Bar；「ut.1」= Kg/cm²；「ut.2」= Psi； 「ut.3」= KPa 2> 「400」& 「600」：no Kpa 1> 「dn.0」= Power on delay；「dn.1」= Alarm on delay 「dn.2」= Power on +Alarm on delay

PRT & PRS series

Rotatable digital Pressure meter 可旋轉數位壓力表

● Alarm value setting / 警報值設定 【按SET 鍵 3 秒】 【PRT】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
顯示狀態 Display status Press SET key 3 sec ↓	600 600 200		
AL-1警報設定 Alarm AL1 setting Press SET key ↓	AL-1 200	0-9999	1> Refer to Alarm mode
AL-2警報設定 Alarm AL2 setting Press SET key ↓	AL-2 600	0-9999	1> Refer to Alarm mode 2> 「AL2」 must be set high than 「AL1」 ; if 「AL2」 ≤ 「AL1」, 「PV」 will display 「Error」 while press 「SET」 key
警報輸出應差設定 Alarm hysteresis setting Press SET key	HYS 10	0-9999	1> Refer to Alarm mode

● Alarm value setting / 警報值設定 【按SET 鍵 3 秒】 【PRS】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
顯示狀態 Display status Press SET key 3 sec ↓	9 999		
AL-1警報設定 Alarm AL1 setting Press SET key ↓	0000	0-9999	1> LED 「AL1」 flicker
AL-2警報設定 Alarm AL2 setting Press SET key ↓	0000	0-9999	1> LED 「AL2」 flicker 2> 「AL2」 must be set high than 「AL1」 ; if 「AL2」 ≤ 「AL1」, 「PV」 will display 「Error」 while press 「SET」 key
警報輸出應差設定 Alarm hysteresis setting Press SET key	H.000	0-999	1> Refer to Alarm mode

● Alarm mode / 警報模式 【PRT & PRS】

Mode	Description	
ALt.0	No alarm	
ALt.1		
	「CV」 ≥ (AL1) → R1/AL1 ON ; 「CV」 < (AL1 - H) → R1/AL1 OFF ; 「CV」 ≤ (AL2) → R2/AL2 ON ; 「CV」 > (AL2+H) → R2/AL2 OFF	
ALt.2		
	「CV」 < (AL1 - H) → R1/AL1 ON ; 「CV」 ≥ 「AL1」 → R1/AL1 OFF ; 「CV」 > (AL2 + H) → R2/AL2 ON ; 「CV」 ≤ 「AL2」 → R2/AL2 OFF	
ALt.3		
	「CV」 ≥ 「AL1」 → R1/AL1 OFF ; 「CV」 < (AL1 - H) → R1/AL1 ON ; 「CV」 ≥ 「AL2」 → R2/AL2 OFF ; 「CV」 < (AL2 - H) → R2/AL2 ON ;	
ALt.4		
	「CV」 ≥ (AL1) → R1/AL1 ON ; 「CV」 < (AL1 - H) → R1/AL1 OFF ; 「CV」 ≥ (AL2) → R2/AL2 ON ; 「CV」 < (AL2 - H) → R2/AL2 OFF	

● Communication setting / 通訊協定 【按SET & ▾ 鍵 3 秒】 【PRT】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
顯示狀態 Display status Press SET + ▾ key 3 sec ↓ 控制器編號 Id NO. Press SET key ↓ 通訊協定 Communication protocol Press SET key ↓ 通訊速率 Communication speed Press SET key ↓ 資料結構 Data configuration Press SET key	600 600 200 Id 001 rS rtu bPS 192 bit 8n1	1~255 「rtu」 or 「ASCI」 96/192 /384/115 8n1/8o1/8E1 8n2/7o1/7E1	1> Range : 1~255 1> 「rs=rtu」 : Modbus-RTU 2> 「rs=ASCI」 : Modbus-ASCII 1> 「bPS =96」 : 9600 bps 2> 「bPS =192」 : 19200 bps 3> 「bPS =384」 : 38400 bps 4> 「bPS =115」 : 115200 bps 1> 「b l t =8N1」 : 8 bit non parity 2> 「b l t =8O1」 : 8 bit odd parity 3> 「b l t =8E1」 : 8 bit even parity 4> 「b l t =8N2」 : 8 bit non parity 5> 「b l t =7O1」 : 7 bit odd parity 6> 「b l t =7E1」 : 7 bit even parity

● Communication setting / 通訊協定 【按SET & ▾ 鍵 3 秒】 【PRS】

Setting conditions	Parameter	Description
運轉狀態 Running state Press SET & ▾ key 3 sec ↓ 站 號 Id NO Press SET key ↓ 通訊協定 Protocol Press SET key ↓ 通訊速率 BPS Press SET key ↓ 資料結構 Configuration Press SET key	600 i d.01 rS.0 bPS.1 bit.2	1> Range : 1~99 1> 「rS=0」 : Modbus-RTU 2> 「rS=1」 : Modbus-ASCII 1> 「bPS.0」 : 9600 bps 2> 「bPS.1」 : 19200 bps 3> 「bPS.2」 : 38400 bps 3> 「bPS3」 : 115200 bps 1> 「b.0=7O1」 : 7 bit odd parity 2> 「b.1=7E1」 : 7 bit even parity 3> 「b.2=8N1」 : 8 bit non parity 4> 「b.3 =8O1」 : 8 bit odd parity 5> 「b.4=8E1」 : 8 bit even parity 6> 「b.5=8N2」 : 8 bit non parity

● Address of data / 資料通訊位址 【Address Base: Protocol (Base 1)】

Address	Description	Read Write	Address	Description	Read Write	Address	Description	Read Write
00 01H (40002)	「CV」 : Pressure value	R	00 05H (40006)	Output status	R	00 09H (40010)	「ALt」 :	R/W
00 02H (40003)	「AL1」 :	R/W	00 06H (40007)	Zero point reset	R/W	00 0AH (40011)	「dn」 :	R/W
00 03H (40004)	「AL2」 :	R/W	00 07H (40008)	「Lck」 :	R/W	00 0BH (40012)	「dt」 :	R/W
00 04H (40005)	「HYS」 :	R/W	00 08H (40009)	「Ut」 :	R/W	00 0CH (40013)		
註	* 警報輸出狀態 (Output status) : 00 05H [0000 0000] 「bit.0 = 1」 : R1 ON 「bit.1 = 1」 : R2 ON							

● Color of display / 顯示器顏色 【PRT & PRS】

Alarm status	No alarm	Alarm 1 or Alarm 2 ON
Pressure display (PV)	1> 「Green color」 2> Display 「Pressure value」	1> 「Red color」 2> Display 「Pressure value」