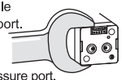
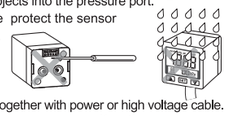
NTR NP7800 Series

For your safety, please read the following before use.

① Do not use corrosive or flammable gas or liquid with this product.
② Please use within the specification. Do not apply with alternating current(AC100V), etc. which may damage or cause malfunction.
③ Please use within the rating pressure range. The pressure difference between port A and B can not exceed withstand pressure or permanent damage to the pressure sensing diaphragm may occur.
④ Do not use the wrench on the plastic body while connecting the sensor connector or pressure port.

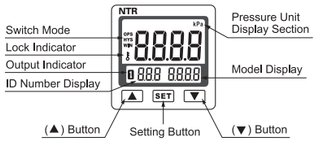


⑤ Do not insert metal or sharp objects into the pressure port. With IP40 compliance, please protect the sensor against dust and water splash.

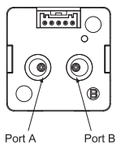


⑥ Do not route wires and cables together with power or high voltage cable. If use in the same circuit, noise may cause malfunction.
⑦ If cable is longer than 100 meters and 0.3mm² cable, please use shielded wire as the output wire.
⑧ To prevent product damage due to short circuit , MUST do RS485 line conneciton BEFORE power line connection.

A. PANEL DESCRIPTION

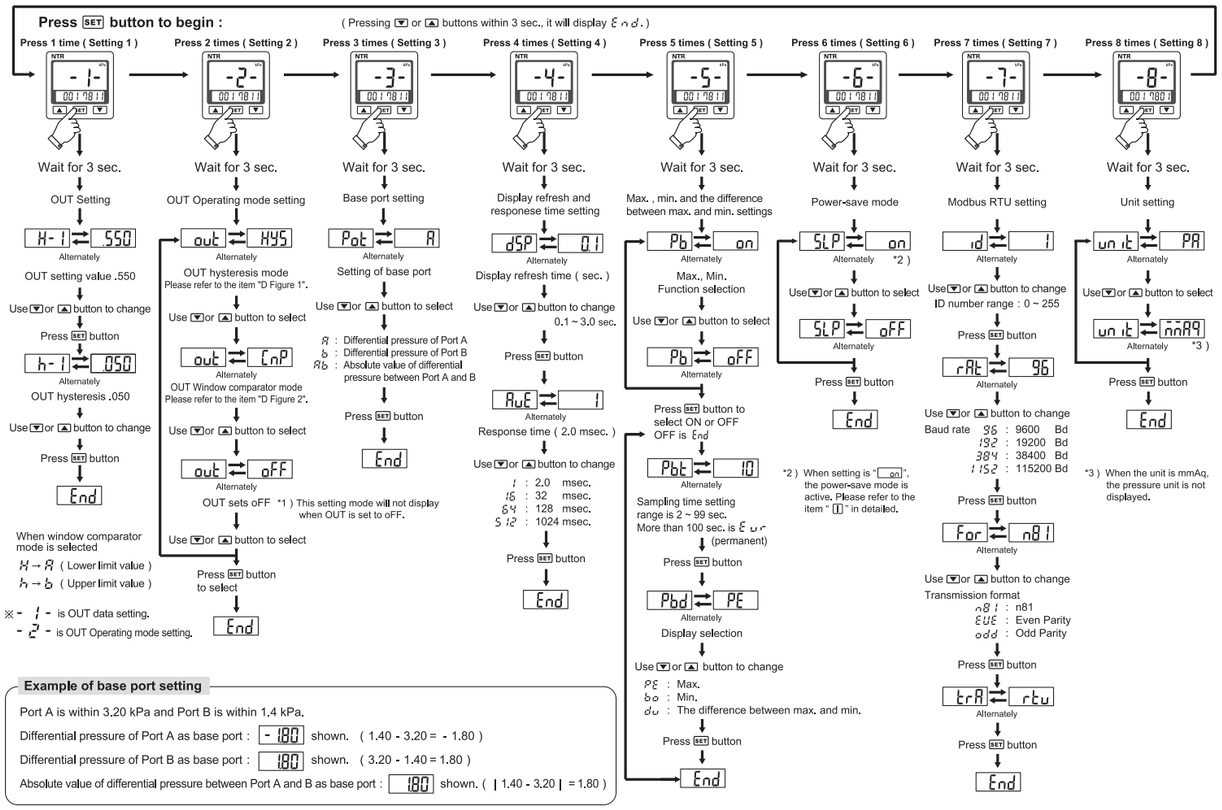


B. CONNECTOR SIDE DESCRIPTION



Please use port B as high pressure side and Port A as low pressure side.

C. ADJUSTMENT METHOD



Example of base port setting

Port A is within 3.20 kPa and Port B is within 1.4 kPa.

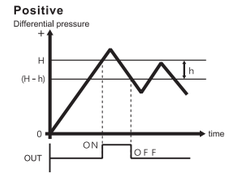
Differential pressure of Port A as base port : -1.80 shown. (1.40 - 3.20 = - 1.80)

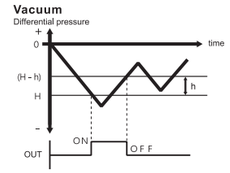
Differential pressure of Port B as base port : 1.80 shown. (3.20 - 1.40 = 1.80)

Absolute value of differential pressure between Port A and B as base port : 1.80 shown. (| 1.40 - 3.20 | = 1.80)

D. OPERATION CHART

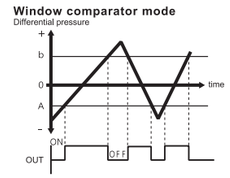
1. Hysteresis mode





Set the sensor ON point "H" and hysteresis "h".
(Notice: Please set "h" value equal or higher than 2 to avoid "Error")
H: Sensor ON
H-h: Sensor OFF

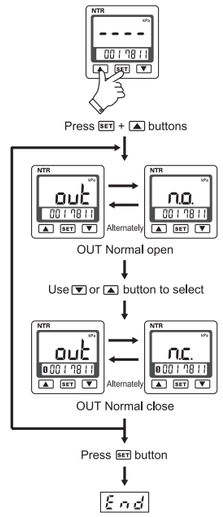
2.Window comparator mode



A is lower limit value of window comparator mode.
b is upper limit value of window comparator mode.
(It can not be set A > b.)

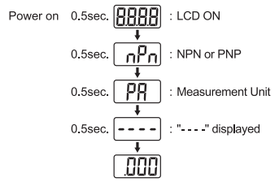
E. CHANGE OUTPUT TYPE

Normal open or Normal close mode setting:

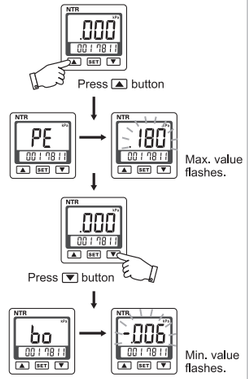


F. INITIAL DISPLAY

First 2 seconds after Power-ON, LCD will display OUTPUT setting.

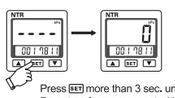


G. THE MAX. & MIN. DISPLAY MODE



* This data shows the max. (min.) pressure detected when power supplied.

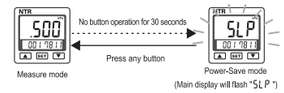
H. ZERO POINT SETTING



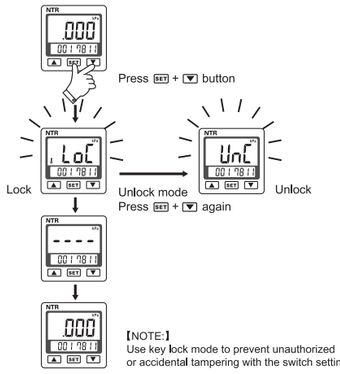
Press SET more than 3 sec. until the "0" is shown. Do not perform zero reset with pressure apply to ports A and B.
The range that can be reset to zero is within ± 3% F.S.

I. POWER-SAVE MODE

◎ During Power-Save mode, the main display will turn off if no buttons is pressed after 30 seconds.
◎ During Power-Save mode, the output LCD may not synchronize with the output.
◎ It is normal and will not affect output operation. Press any button to turn-on main display temporarily.



J. KEY LOCK / UNLOCK MODE



【NOTE:】
Use key lock mode to prevent unauthorized or accidental tampering with the switch setting.

K. ORDERING INFORMATION

N P 7 8 [1 0] - [0 2] - M 5

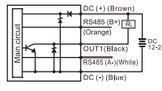
Pressure Range
10 : -10.00~10.00 kPa
11 : -1.000~1.000 kPa
12 : -2.00~2.00 kPa
15 : -5.00~5.00 kPa

Output Specifications
02 : 1 NPN output + RS485
04 : 1 PNP output + RS485

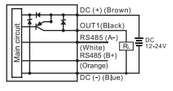
Optional Parts
BT-20 : Mounting bracket
BT-21 : Mounting bracket
PA-C : Panel adapter
PA-D : Panel adapter + Front protective lid

L. OUTPUT CIRCUIT WIRING DIAGRAMS

NP78□- 02 - M5
1 NPN + RS485

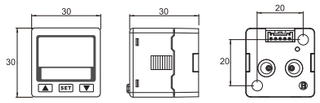


NP78□- 04 - M5
1 PNP + RS485



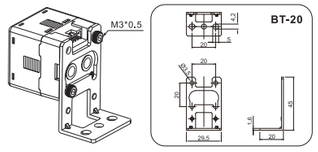
M. DIMENSIONS / OPTIONAL PARTS DIMENSIONS

① Pressure sensor

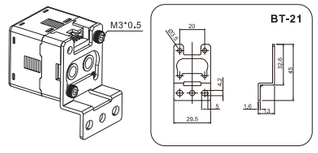


② Mounting bracket

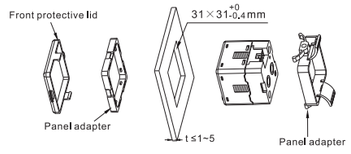
BT-20

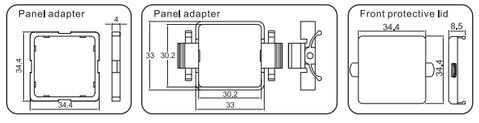


BT-21



③ Panel Mounting





Unit:mm

N. COMMUNICATION PROTOCOL (Modbus RTU)

1 Computer / PLC transmit data format (Master)

ID Number 1 Byte	Read 1 Byte	Function Code 2 Byte	Data Number 2 Byte	CRC CheckSum 2 Byte

2 Pressure sensor response data format (Slave <NP7800>)

ID Number 1 Byte	Read 1 Byte	Data Number 1 Byte	Data 2N Byte (*)	CRC CheckSum 2 Byte

3 Computer / PLC transmit data format (Master)

ID Number 1 Byte	Write 1 Byte	Function Code 2 Byte	Data 2 Byte	CRC CheckSum 2 Byte

4 Pressure sensor response data format (Slave <NP7800>)

ID Number 1 Byte	Write 1 Byte	Function Code 2 Byte	Data 2 Byte	CRC CheckSum 2 Byte

5 Pressure sensor response data format (Error)

ID Number 1 Byte	Write 1 Byte	Error Code 1 Byte	CRC CheckSum 2 Byte

6 Read / Write Code

Read / Write Code	Description
03H	Read pressure sensor data Range 1~4 data Number , 2~8 Bytes
06H	Write pressure sensor data

7 Example : Read pressure sensor value
Computer / PLC transmit data format (Master)

ID Number (01H)	Read (03H)	Function Code (0002H)	Data Number (0001H)	CRC CheckSum (25CAH)

Pressure sensor response data format

ID Number (01H)	Read (03H)	Data Number (02H)	Data (0001H)	CRC CheckSum (7984H)

8 Example : ID Number setting response
Computer / PLC transmit data format (Master)

ID Number (01H)	Write (06H)	Function Code (0000H)	Data (0001H)	CRC CheckSum (480AH)

Pressure sensor response data format

ID Number (01H)	Write (06H)	Function Code (0000H)	Data (0001H)	CRC CheckSum (480AH)

Example : ID Number setting response error

ID Number (01H)	Write (06H)	Function Code (0000H)	Data (01FFH)	CRC CheckSum (C81AH)

Pressure sensor response error (Example : setting data is over)

ID Number (01H)	Write (86H)	Error Code (03H)	CRC CheckSum (0261H)

(When the pressure sensor is abnormal, MSB will be set to 1, so the command code is 86H)

9 Function Code :

Function Code	Item	Description	Operation
0000H	ID Number setting	Range: 0 ~ 255	Read / Write
0001H	Pressure type	0: 7811 ; 1: 7812 ; 2: 7815 ; 3: 7810	Read
0002H	Pressure value	Pressure value	Read
0003H	Unit	0: kPa ; 1: mmAq	Read / Write
0004H	Decimal dot	Range: 0 ~ 3 digit	Read
0005H	Switch operation mode	0: HYS ; 1: CnP ; 2: OFF	Read / Write
0006H	Switch operation type	0: NO ; 1: NC	Read / Write
0007H	Setting value H-1 or A-1	H-1 or A-1 (Range: According to pressure type and unit)	Read / Write
0008H	Setting value h-1 or b-1	h-1 or b-1 (Range: According to pressure type and unit)	Read / Write
0009H	Switch state	0: OFF ; 1: ON	Read
000AH	Response time	0: 2.0ms ; 1: 32ms; 2: 64ms; 3: 1024ms	Read / Write
000BH	Power-save mode	0: OFF ; 1: ON	Read / Write
000CH	Baud rate setting	0: 9600 ; 1: 19200 ; 2: 38400 ; 3: 115200	Read / Write
000DH	Transmission format setting	0: N.8.1 ; 1: E.8.1 ; 2: O.8.1	Read / Write
000EH	Communications protocol	0: RTU	Read / Write
000FH	Reset to the default setting	Write: 0 or 1	Read / Write
0010H	Key lock function	0: OFF ; 1: ON	Read / Write
0011H	Switch type	0: NPN ; 1: PNP	Read
0012H	Display refresh time	Range: 0.1 ~ 3.0 s 1: 0.1s ; 2: 0.2s 30: 3.0s	Read / Write
0013H	Zero reset	If ambient pressure is over ±3% F.S. , error code shows 03H	Write
0014H	Base port setting	0: A port ; 1: B port; 2: AB port	Read / Write
0015H	Max. value reading	Display PE	Read
0016H	Min. value reading	Display bo	Read
0017H	Function setting of Max., min. and the difference between max. and min.	0: OFF ; 1: ON	Read / Write
0018H	Sampling time setting of Max.,min. and the difference between max. and min.	Range: 2 ~ 99 sec. More than 100 sec, is EUr (permanent)	Read / Write
0019H	Display setting of Max., min. and the difference betweenmax. and min.	0: PE ; 1: bo; 2: du	Read / Write

10 Error Code Description :

Error Code	Description
01H	Read / Write error
02H	Function code error
03H	Illegal data or over setting value

O. SPECIFICATIONS

TYPE		NP7810-□	NP7811-□	NP7812-□	NP7815-□
Rated pressure range		-10.00 ~ 10.00 kPa	-1.000 ~ 1.000 kPa	-2.00 ~ 2.00 kPa	-5.00 ~ 5.00 kPa
Setting pressure range		-10.00 ~ 10.00 kPa	-1.000 ~ 1.000 kPa	-2.00 ~ 2.00 kPa	-5.00 ~ 5.00 kPa
Withstand pressure		30 kPa	3 kPa	6 kPa	15 kPa
Fluid		Filtered air, Non-corrosive / Non-flammable gas			
Set pressure resolution	kPa	0.01	0.001	0.01	0.01
	mmAq	1	0.1	1	1
Power supply voltage		12 to 24V DC ±10%,Ripple (P-P) 10% or less			
Current consumption		≤ 40mA (With no load)			
Switch output		NPN: open collector 1 output Max. load current :125mA Max. supply voltage: 30V DC Residual voltage : ≤ 1.5V		PNP: open collector 1 output Max. load current :125mA Max. supply voltage: 24V DC Residual voltage : ≤ 1.5V	
Repeatability (Switch output)		±0.5% F.S. ±1 digit			
Hysteresis	Hysteresis mode	Adjustable			
	Window comparator mode				
Response time		≤ 2.0ms (chattering-proof function: 32ms, 128ms, 1024ms selectable)			
Output short circuit protection		Yes			
7 segment LCD display		One color(White) (Sampling rate: 0.1~3 sec select)			
Indicator accuracy		±2% F.S. ±1 digit (ambient temperature: 25 ±3°C)			
Switch ON Indicator		White (1 Indicator) OUT1			
Environment	Enclosure	IP 40			
	Ambient temp. range	Operation : 0 ~ 50°C, Storage : -10 ~ 60 °C (No condensation or freezing)			
	Ambient humidity range	Operation/Storage : 35 ~ 85% RH (No condensation)			
	Withstand voltage	1000V AC in 1-min (between case and lead wire)			
	Insulation resistance	50MΩ (at 500V DC,between case and lead wire)			
	Vibration	Total amplitude 1.5mm or 10G, 10Hz~150Hz~10Hz scan for 1 minute, two hours each direction of X,Y and Z			
	Shock	100m/s²(10G) ,3 times each in direction of X、Y and Z			
Temperature characteristic		±3% F.S. of detected pressure (25°C) at temp. Range of 0 ~ 50°C			
Port size		M5			
Lead wire		Oil-resistance cable(0.15mm²)			
Weight		Approx. 75g (with 2 meter lead wire)			

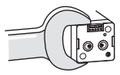
P. ERROR CODE INSTRUCTION

Error code	Error Type	Error Condition	Troubleshooting
CE1	OUT excess load current error	Load current is more than 125mA	Turn power off and check the cause of overload current or lower the current load under 125mA, then restart.
Err	Zero point setting error	During zero point setting, ambient pressure is over ±3% F.S.	Change input pressure to ambient pressure and perform zero reset again.
Er1	System error	Internal error	Turn power off, and then restart. If error condition remains, please return to factory for inspection.
FFF	Applied pressure error	Supply pressure is exceed the upper limit of pressure setting.	Adjust the pressure within setting pressure range.
-FF	Applied pressure error	Supply pressure is exceed the lower limit of pressure setting.	

NTR NP7800 Series

使用本產品應注意事項：

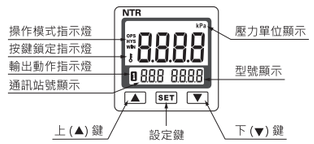
① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
② 請於規格範圍內使用，AC100V(AC)等的應用可能會導致燒壞。
③ 該傳感器是測量微小壓力差的差壓傳感器，端口A和端口B的壓力差不能超過耐壓力,否則可能導致隔模損壞。
④ 在壓力端口安裝市售氣動接頭或接頭時，請勿對本體的樹脂部分施加較大的力。



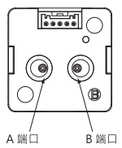
⑤ 請勿將金屬螺絲或小物件插入壓力端口，若插入可能會導致隔膜損壞。該本體保護結構為IP40，不可將水淋至本體。

⑥ 將高壓線路和電源線並聯接線易受到干擾而導致本體故障。
⑦ 如使用100m且0.3mm²以上電線時，請使用屏蔽線作為輸出線。
⑧ 通訊產品(RS485)之接線，須先接通訊線，再接電源線，避免短路情況發生，導致產品損壞。

A. 面板說明



B. 端口說明



請使用B端口作為高壓側
所施加的壓力必須使A端口始終位於低壓側

C. 調整方法

由以下 SET 鍵的按壓次數啟動　（在3秒鐘內按下 ▼ 或 ▲ 鍵將顯示 End 結束）

按一次（設定 1）：-1- → 等待 3 秒 → OUT 設定 → H-1 ⇄ 550 交互 → OUT 設定值為 .550 → ▼▲ 按鍵設定 → 按下 SET 鍵 → h-1 ⇄ 050 交互 → OUT 應差值為 .050 → ▼▲ 按鍵設定 → 按下 SET 鍵 → End

當選擇窗口比較模式時
H→A（下限值）
h→b（上限值）

※ -1- 為 OUT 動作設定點，
-2- 為 OUT 動作模式設定。

按二次（設定 2）：-2- → 等待 3 秒 → OUT 動作模式設定 → out ⇄ HYS 交互 → OUT 應差模式如動作圖1 → ▼▲ 按鍵選擇 → out ⇄ CnP 交互 → OUT 窗口比較模式如動作圖2 → ▼▲ 按鍵選擇 → out ⇄ oFF 交互 → OUT 設為oFF則無輸出 → ▼▲ 按鍵選擇 → 按下 SET 鍵動作選擇 → End

按三次（設定 3）：-3- → 等待 3 秒 → 基準端口設定 → Pot ⇄ A 交互 → 基準端口的設定 → ▼▲ 按鍵選擇
A：A 端口基準的差壓
b：B 端口基準的差壓
Ab：A、B 端口差壓的絕對值
→ 按下 SET 鍵 → End

註1）OUT 為OFF時無法設定 OUT 動作點

按四次（設定 4）：-4- → 等待 3 秒 → 顯示更新及反應時間設定 → dSP ⇄ 0.1 交互 → 顯示更新時間（秒）→ ▼▲ 按鍵設定 0.1～3.0秒 → 按下 SET 鍵 → AvE ⇄ 1 交互 → 反應時間（2.0 msec.）→ ▼▲ 按鍵設定
1：2.0 msec.
16：32 msec.
64：128 msec.
512：1024 msec.
→ 按下 SET 鍵 → End

按五次（設定 5）：-5- → 等待 3 秒 → 最大、最小、最大最小差值的設定 → Pb ⇄ on 交互 → 最大、最小功能選擇 → ▼▲ 按鍵選擇 → Pb ⇄ oFF 交互 → 按下 SET 鍵選擇ON、OFF OFF時結束 → Pbt ⇄ 10 交互 → 取樣時間設定 設定 2～99秒 100 以上為 Eur（永久）→ 按下 SET 鍵 → Pbd ⇄ PE 交互 → 顯示的選擇 → ▼▲ 按鍵設定
PE：最大值表示
bo：最小值表示
du：最大和最小差值表示
→ 按下 SET 鍵 → End

按六次（設定 6）：-6- → 等待 3 秒 → 省電模式 → SLP ⇄ on 交互 註2）→ ▼▲ 按鍵選擇 → SLP ⇄ oFF 交互 → 按下 SET 鍵 → End

註2）當設定為"on"時，即啟動省電模式，詳細說明請參考說明書第 [1] 項

按七次（設定 7）：-7- → 等待 3 秒 → Modbus 通訊設定 → id ⇄ 1 交互 → ▼▲ 按鍵選擇 站號設定範圍：0～255 → 按下 SET 鍵 → rAt ⇄ 96 交互 → ▼▲ 按鍵選擇
傳輸速率
96：9600 Bd
192：19200 Bd
384：38400 Bd
1152：115200 Bd
→ 按下 SET 鍵 → For ⇄ n81 交互 → ▼▲ 按鍵選擇
傳輸格式
n81：n81
EUE：Even Parity
odd：Odd Parity
→ 按下 SET 鍵 → trA ⇄ rtu 交互 → 按下 SET 鍵 → End

按八次（設定 8）：-8- → 等待 3 秒 → 單位選擇設定 → unit ⇄ PA 交互 → ▼▲ 按鍵選擇 → unit ⇄ mmAq 交互 註3）→ 按下 SET 鍵 → End

註3）當選擇mmAq時，則壓力單位不顯示

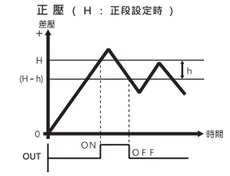
基準口的設定例

對 A 端口施加 3.20kPa 的壓力，向 B 端口施加 1.40kPa 的壓力
A 端口標準情況下：顯示為 -1.80（1.40 - 3.20 = - 1.80）
B 端口標準情況下：顯示為 1.80（3.20 - 1.40 = 1.80）
A、B 端口間的差異絕對值情況下：顯示為 1.80（｜1.40 - 3.20｜= 1.80）

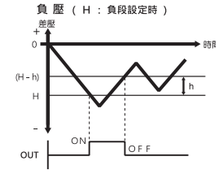
D. 動作圖

1. 應差模式

正壓（H：正段設定時）



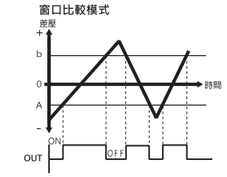
負壓（H：負段設定時）



"H"為開關ON設定值
"h"為應差值
"H-h"為開關OFF設定值
（h不能為0且建議設定在2以上，避免輸出誤動作）

2. 窗口比較模式

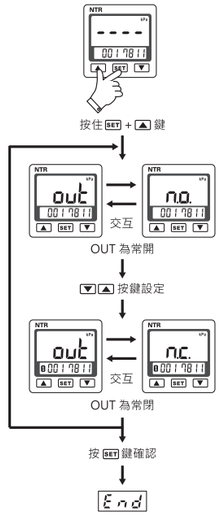
窗口比較模式



A 為窗口比較模式範圍的下限值
b 為窗口比較模式範圍的上限值
（不能設為A ＞ b）

E. 變更輸出型態

常開、常閉模式

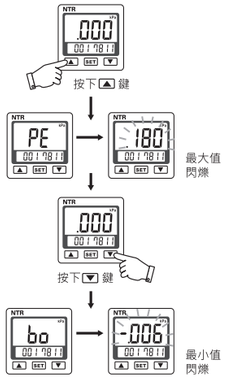


F. 初始顯示功能

電源開啟後2秒內顯示開機訊息並判斷 OUT 輸出

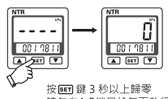
電源流通
0.5sec. 8.8.8.8 ：LCD螢幕顯示亮起
0.5sec. nPn ：輸出型態顯示 NPN或PNP
0.5sec. PA ：顯示單位
0.5sec. - - - - ：顯示 - - - -
.000

G. 最大/最小值顯示



* 該數據顯示供電時檢測到的最大及最小壓力值

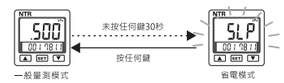
H. 歸零設定



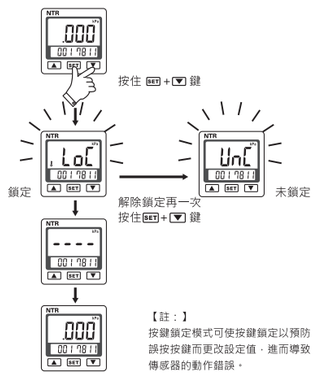
按 SET 鍵 3 秒以上歸零
請勿在A,B端口給氣下執行歸零
可以歸零範圍為±3% F.S.

I. 省電模式

◎ 當啟動省電模式設定時，壓力傳感器在量測模式下，未按任何鍵30秒後，壓力傳感器會進入省電模式。
◎ 當壓力傳感器處於省電模式時，傳感器動作指示燈可能會有不同步的現象，但不會影響傳感器的動作。
◎ 當壓力傳感器處於省電模式時，按下任何鍵，壓力傳感器會自動回到一般量測模式。



J. 按鍵鎖定功能



【註：】
按鍵鎖定模式可使按鍵鎖定以預防誤按按鍵而更改設定值，進而導致傳感器的動作錯誤。

K. 型號規格說明

N P 7 8 10 - 02 - M 5

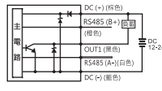
壓力類型
10：-10.00~10.00 kPa
11：-1.000~1.000 kPa
12：-2.00~2.00 kPa
15：-5.00~5.00 kPa

輸出類型
02：1 NPN 輸出 + RS485
04：1 PNP 輸出 + RS485

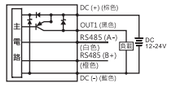
配件類型（選購）
BT-20：固定架
BT-21：固定架
PA-C：面板接合器
PA-D：面板接合器+前保護蓋

L. 輸出電路接線圖

NP78□- 02 - M5
1 NPN + RS485

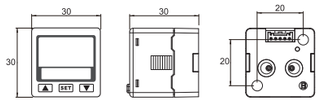


NP78□- 04 - M5
1 PNP + RS485

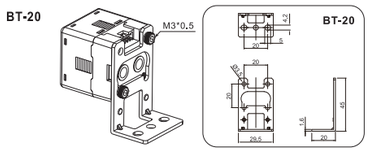


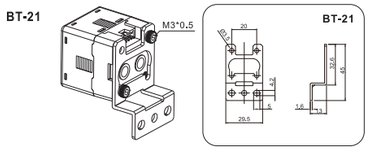
M. 外觀尺寸/配件類型

① 本體

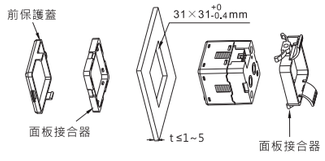


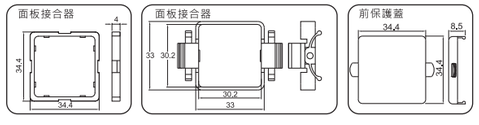
② 腳架





③ 面板型式





單位:mm

N. 通訊協定 (Modbus RTU)

1 電腦 / PLC 送出資料格式 (訊號源)

通訊站號	讀	功能碼	資料筆數	CRC 檢查碼
1 Byte	1 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte

2 壓力開關回傳資料格式 (接收端 <NP7800>)

通訊站號	讀	資料Byte數	資料	CRC 檢查碼
1 Byte	1 Byte	1 Byte	2N Byte (*)	2 Byte

3 電腦 / PLC 送出資料格式 (訊號源)

通訊站號	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
1 Byte	1 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte

4 壓力開關回傳資料格式 (接收端 <NP7800>)

通訊站號	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
1 Byte	1 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte

5 壓力開關回傳資料格式 (異常)

通訊站號	寫	異常代碼	CRC 檢查碼
1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Byte

6 讀 / 寫碼

讀 / 寫碼	動 作
03H	讀取壓力開關參數 (讀取範圍 1~4 筆、2~8 Bytes)
06H	寫入壓力開關參數

7 例如讀取壓力開關壓力值
電腦 / PLC 送出資料格式 (訊號源)

通訊站號	讀	功能碼	資料筆數	CRC 檢查碼
(01H)	(03H)	(0002H)	(0001H)	(25CAH)

⬇

壓力開關回傳資料

通訊站號	讀	資料Byte數	資料	CRC 檢查碼
(01H)	(03H)	(02H)	(0001H)	(7984H)

8 例如設定壓力開關站號
電腦 / PLC 送出資料格式 (訊號源)

通訊站號	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
(01H)	(06H)	(0000H)	(0001H)	(480AH)

⬇

壓力開關回傳資料

通訊站號	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
(01H)	(06H)	(0000H)	(0001H)	(480AH)

例：設定壓力開關站號錯誤

通訊站號	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
(01H)	(06H)	(0000H)	(01FFH)	(C81AH)

⬇

壓力開關回傳資料異常 (例：設定資料超出範圍)

通訊站號	寫	異常代碼	CRC 檢查碼
(01H)	(86H)	(03H)	(0261H)

(壓力開關異常回覆時，會將MSB設定為1，因此命令碼為86H)

9 功能碼參照表：

功能碼	名 稱	功能說明	動 作
0000H	站號設定	範圍 : 0～255	讀 / 寫
0001H	壓力類別讀取	0: 7811 ; 1: 7812 ; 2: 7815 ; 3: 7810	讀
0002H	目前壓力值	目前壓力值	讀
0003H	單位值	0: kPa ; 1: mmAq	讀 / 寫
0004H	小數點位數	範圍 : 0～3 位數	讀
0005H	開關動作模式	0: HYS ; 1: CnP ; 2: OFF	讀 / 寫
0006H	開關動作型式	0: NO ; 1: NC	讀 / 寫
0007H	動作點設定 H-1 或 A-1	H-1 或 A-1 (範圍 : 依照各壓力類別)	讀 / 寫
0008H	動作點設定 h-1 或 b-1	h-1 或 b-1 (範圍 : 依照各壓力類別)	讀 / 寫
0009H	開關狀態	0: OFF ; 1: ON	讀
000AH	開關反應時間	0: 2.0ms ; 1: 32ms; 2: 64ms; 3: 1024ms	讀 / 寫
000BH	省電模式設定	0: OFF ; 1: ON	讀 / 寫
000CH	傳輸速率設定	0: 9600 ; 1: 19200 ; 2: 38400 ; 3: 115200	讀 / 寫
000DH	傳輸格式設定	0: N.8.1 ; 1: E.8.1 ; 2: O.8.1	讀 / 寫
000EH	傳輸資訊格式	0: RTU	讀 / 寫
000FH	回復出廠值設定	寫入資料 : 0 或 1 皆可	讀 / 寫
0010H	鎖鍵功能設定	0: OFF ; 1: ON	讀 / 寫
0011H	開關類別讀取	0: NPN ; 1: PNP	讀
0012H	顯示更新時間	範圍 : 0.1 ～ 3.0 秒 (0.1秒讀取到的值為1、3.0秒讀取到的值為30)	讀 / 寫
0013H	歸零功能	若歸零範圍超過±3%F.S.則回覆錯誤代碼03H	寫
0014H	基準口設定	0: A 端口 ; 1: B 端口; 2: AB 端口	讀 / 寫
0015H	最大值讀取	顯示 PE 值	讀
0016H	最小值讀取	顯示 bo 值	讀
0017H	最大值、最小值、最大最小差值開關設定	0: OFF ; 1: ON	讀 / 寫
0018H	最大值、最小值、最大最小差值取樣時間	範圍 : 2 ～ 99 秒 100 秒以上為永久 EUr	讀 / 寫
0019H	最大值、最小值、最大最小差值選擇設定	0: PE ; 1: bo; 2: du	讀 / 寫

10 異常代碼說明：

代碼	說 明
01H	讀 / 寫錯誤
02H	功能碼錯誤
03H	資料內容錯誤或設定值超出範圍

O. 規格表

型號		NP7810-□	NP7811-□	NP7812-□	NP7815-□
額定壓力範圍		-10.00～10.00 kPa	-1.000～1.000 kPa	-2.00～2.00 kPa	-5.00～5.00 kPa
設定壓力範圍		-10.00～10.00 kPa	-1.000～1.000 kPa	-2.00～2.00 kPa	-5.00～5.00 kPa
耐壓力		30 kPa	3 kPa	6 kPa	15 kPa
適用氣體		空氣、非腐蝕性、不可燃性			
壓力單位設定最小刻度	kPa	0.01	0.001	0.01	0.01
	mmAq	1	0.1	1	1
電源電壓		12 to 24V DC ±10%,漣波峰值10%以下			
消費電流		≤ 40mA (無負載時)			
開關輸出		1 NPN 開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：30V DC 內部壓降：≤ 1.5V		1 PNP 開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：24V DC 內部壓降：≤ 1.5V	
重覆精度		±0.5% F.S. ±1 digit			
應差	應差模式	可調			
	窗口比較模式				
反應時間		≤ 2.0ms (預防誤動作功能: 32ms, 128ms, 1024ms 可選擇)			
輸出短路保護		有			
顯示		白色(取樣率: 0.1~3 秒設定)			
顯示精度		±2% F.S. ±1 digit (在周圍溫度: 25 ±3°C)			
動作顯示燈		白色 (1 指示燈) OUT			
耐環境	防護等級	IP 40			
	周圍溫度	動作：0 ~ 50℃,保存：-10 ~ 60 ℃ (無水露及不結冰狀況下)			
	周圍濕度	動作及保存：35 ~ 85% RH (無水露)			
	耐電壓	1000V AC 1分鐘 (引線及塑膠外殼間)			
	絕緣阻抗	50MΩ以上 (500V DC)(引線及塑膠外殼間)			
	耐振動	複振幅1.5mm或10G, 每1分鐘10Hz~150Hz~10Hz，X、Y、Z 每個方向各2小時			
	耐衝擊	100m/s²(10G) X、Y、Z 每個方向各3次			
溫度特性		±3% F.S. 比較參考溫度25℃ (0 ~ 50℃溫度範圍內)			
接管口徑		M5			
電線規格		耐油PVC電線(0.15mm²)			
重量		約 75g (包含2公尺的電線)			

P. 錯誤訊息說明

錯誤顯示	錯誤名稱	錯誤說明	解 決
CE1	OUT 過電流錯誤	輸出電流超過 125mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或將負載電流降至125mA以內再重啟。
Err	歸零設定錯誤	歸零範圍為±3% F.S.	改變周遭壓力之後,再重新做歸零
Er1	系統錯誤	內部故障	切斷電源並重新供電,若無恢復正常狀態,請送回原廠分析
FFF	使用壓力錯誤	超過差壓表示值上限	供給壓力請調整在使用壓力範圍內
-FF	使用壓力錯誤	超過差壓表示值下限	