

## 使用本产品应注意事项:

- ① 禁止使用于腐蚀性及易燃性的气体或任何液体。
- ② 请在规格表内的额定压力范围内使用, 若供给之压力超过最大耐压会使本产品损坏, 导致功能异常。
- ③ 装设本产品时, 请勿用力撞击或从高处掉落, 即使外观未受损害也可能因内部零件损坏而导致功能异常。
- ④ 在连接本产品于电路控制系统时, 应先关掉电源, 因为错误的接线或短路会导致本产品损坏。
- ⑤ 本产品请勿使用在有水气或油雾的环境中。
- ⑥ 本系列产品并未有防爆验证, 请勿使用于空气中含有爆炸性气体或粉尘环境中。
- ⑦ 不可将连接本产品的导线与电源线或其它高压电线捆绑在一起, 以避免杂讯的干扰, 而影响到本产品的功能。
- ⑧ 报废的传感器必须依所在国家/地区的电子废弃物法规进行处置, 不应与一般废弃物一起处理。

## A. 规格表

| 压力种类           |                     | KB10C<br>(连成压)                                                                                                        | KB10V<br>(负压)    | KB10P<br>(正压)                                                                                                           |
|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 额定压力范围         |                     | -100.0 ~ 100.0kPa                                                                                                     | 0.0 ~ -101.0kPa  | -0.100 ~ 1.000MPa                                                                                                       |
| 设定压力范围         |                     | -105.0 ~ 105.0kPa                                                                                                     | 10.0 ~ -105.0kPa | -0.105 ~ 1.000MPa                                                                                                       |
| 耐压力            |                     | 500kPa                                                                                                                |                  | 1.5MPa                                                                                                                  |
| 适用气体           |                     | 空气, 非腐蚀性, 不可燃性                                                                                                        |                  |                                                                                                                         |
| 压力单位<br>设定最小刻度 | kPa                 | 0.1                                                                                                                   |                  | —                                                                                                                       |
|                | MPa                 | —                                                                                                                     |                  | 0.001                                                                                                                   |
|                | kgf/cm <sup>2</sup> | 0.001                                                                                                                 |                  | 0.01                                                                                                                    |
|                | bar                 | 0.001                                                                                                                 |                  | 0.01                                                                                                                    |
|                | psi                 | 0.01                                                                                                                  |                  | 0.1                                                                                                                     |
|                | inHg                | 0.1                                                                                                                   |                  | —                                                                                                                       |
|                | mmHg                | 1                                                                                                                     |                  | —                                                                                                                       |
| 电源电压           |                     | 12 ~ 24V DC $\pm 10\%$ , 涟波峰值 $\leq 10\%$                                                                             |                  |                                                                                                                         |
| 消费电流           |                     | $\leq 40\text{mA}$ (无负载时)                                                                                             |                  |                                                                                                                         |
| 开关输出           |                     | 2 NPN 开集极输出<br>最大负载电流: 125mA<br>最大供应电压: 30V DC<br>内部压降: $\leq 1.5\text{V}$                                            |                  | 2 PNP 开集极输出<br>最大负载电流: 125mA<br>最大供应电压: 24V DC<br>内部压降: $\leq 1.5\text{V}$                                              |
| 重复精度           |                     | $\pm 0.2\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$                                                                          |                  |                                                                                                                         |
| 应差             | 应差模式                | 可调                                                                                                                    |                  |                                                                                                                         |
|                | 窗口比较模式              | 固定 (3 digits)                                                                                                         |                  |                                                                                                                         |
| 反应时间           |                     | $\leq 2.5\text{ms}$ (预防误动作功能: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 和 1500ms 可选择)                                        |                  |                                                                                                                         |
| 输出短路保护         |                     | 有                                                                                                                     |                  |                                                                                                                         |
| 显示             |                     | 3 ½ 位, 7 段 LED 显示(红色) (取样率: 5 次/秒)                                                                                    |                  |                                                                                                                         |
| 显示精度           |                     | $\pm 2\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$ (在周围温度: $25 \pm 3^\circ\text{C}$ )                                         |                  |                                                                                                                         |
| 动作显示灯          |                     | 绿色指示灯: OUT1 & 红色指示灯: OUT2                                                                                             |                  |                                                                                                                         |
| 线性类比输出 (电压输出)  |                     | 输出电压: $1 \sim 5\text{V} \pm 2.5\% \text{ F.S.}$ (额定压力范围下)<br>线性性: $\pm 1\% \text{ F.S.}$<br>输出阻抗: 约 $1\text{k}\Omega$ |                  | 输出电压: $0.6 \sim 5\text{V} \pm 2.5\% \text{ F.S.}$ (额定压力范围下)<br>线性性: $\pm 1\% \text{ F.S.}$<br>输出阻抗: 约 $1\text{k}\Omega$ |
| 耐环境            | 防护等级                | IP40                                                                                                                  |                  |                                                                                                                         |
|                | 周围温度                | 动作: $0 \sim 50^\circ\text{C}$ , 保存: $-10 \sim 60^\circ\text{C}$ (无水露及不结冰情况下)                                          |                  |                                                                                                                         |
|                | 周围湿度                | 动作及保存: $35 \sim 85\% \text{ RH}$ (无水露)                                                                                |                  |                                                                                                                         |
|                | 耐电压                 | 1000V AC 1分钟 (引线及塑胶外壳间)                                                                                               |                  |                                                                                                                         |
|                | 绝缘阻抗                | $\geq 50\text{M}\Omega$ (500V DC)(引线及塑胶外壳间)                                                                           |                  |                                                                                                                         |
|                | 耐振动                 | 复振幅 $1.5\text{mm}$ 或 $10\text{G}$ , 每 1 分钟 $10\text{Hz} \sim 150\text{Hz} \sim 10\text{Hz}$ , X, Y, Z 每个方向各 2 小时      |                  |                                                                                                                         |
|                | 耐冲击                 | $980\text{m/s}^2$ (100G), X, Y, Z 每个方向各 3 次                                                                           |                  |                                                                                                                         |
| 温度特性           |                     | $\pm 2\% \text{ F.S.}$ 比较参考温度 $25^\circ\text{C}$ ( $0 \sim 50^\circ\text{C}$ 温度范围内)                                   |                  |                                                                                                                         |
| 接管口径           |                     | L: $90^\circ$ 度入气 Port; M5: $\text{M5} \times 0.8$ 内牙; O: 无 Port                                                      |                  |                                                                                                                         |
| 电线规格           |                     | $\varnothing 4$ 耐油 PVC - 26 AWG ( $0.15\text{mm}^2$ ) - 5 芯                                                           |                  |                                                                                                                         |
| 重量             |                     | 约 $55\text{g}$ (包含 2m 的电线)                                                                                            |                  |                                                                                                                         |

## B. 型号规格说明

**K B 1 0 C - A C - M5 - 2M - 000**

### 压力范围

C : 连成压 (-105.0 ~ 105.0 kPa)  
V : 负压 (10.0 ~ -105.0 kPa)  
P : 正压 (-0.105 ~ 1.000 MPa)

### 接管口径

M5 : M5Port  
O : 无 Port  
L : 90度入气Port

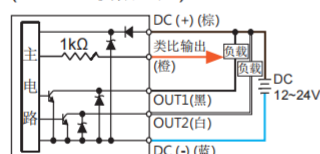
### 输出类型

AC : 2 NPN 输出 + 类比输出 (1~5V) (0.6~5V 仅限正压)  
BC : 2 PNP 输出 + 类比输出 (1~5V) (0.6~5V 仅限正压)

## C. 输出电路接线图

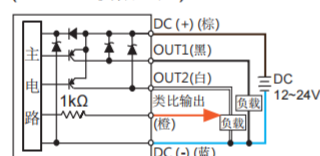
KB10□ - AC - □

2NPN+类比输出 (1~5V)  
(0.6~5V 仅限正压)



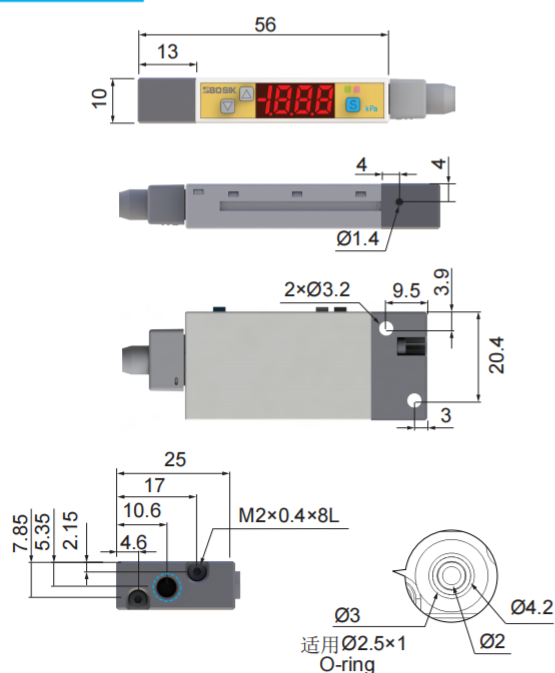
KB10□ - BC - □

2PNP+类比输出 (1~5V)  
(0.6~5V 仅限正压)



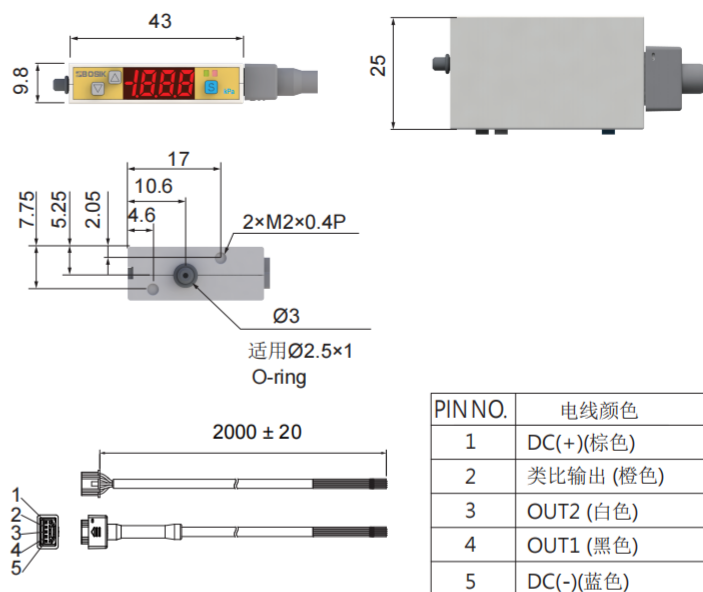
## D. 外观尺寸

### 1. KB10□-□- M5

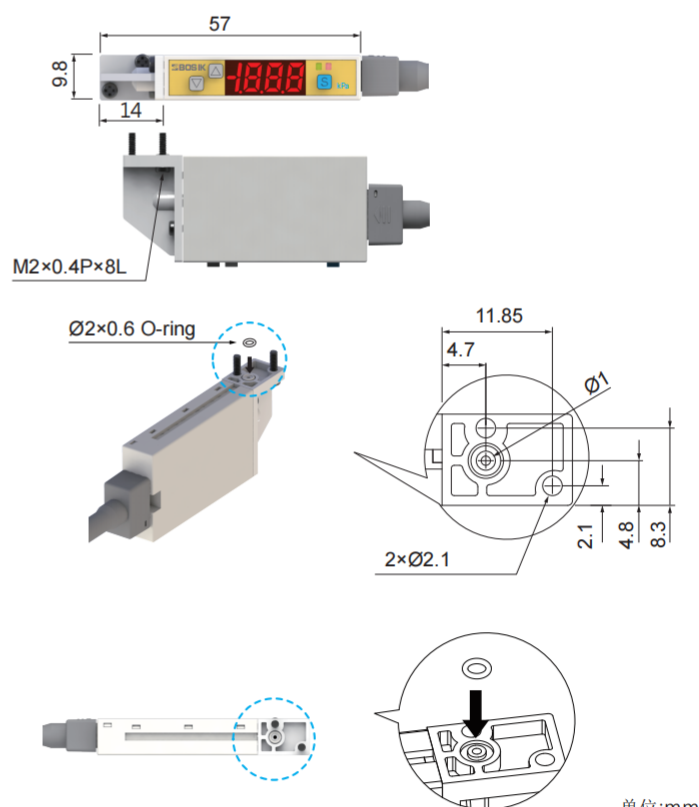


## D. 外观尺寸

### 2. KB10□-□- O



### 3. KB10□-□- L

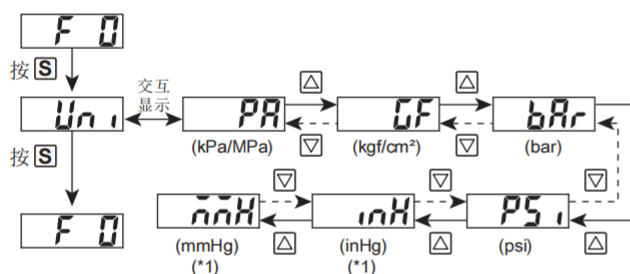


## E. 基本設定模式

## 1 功能选择模式

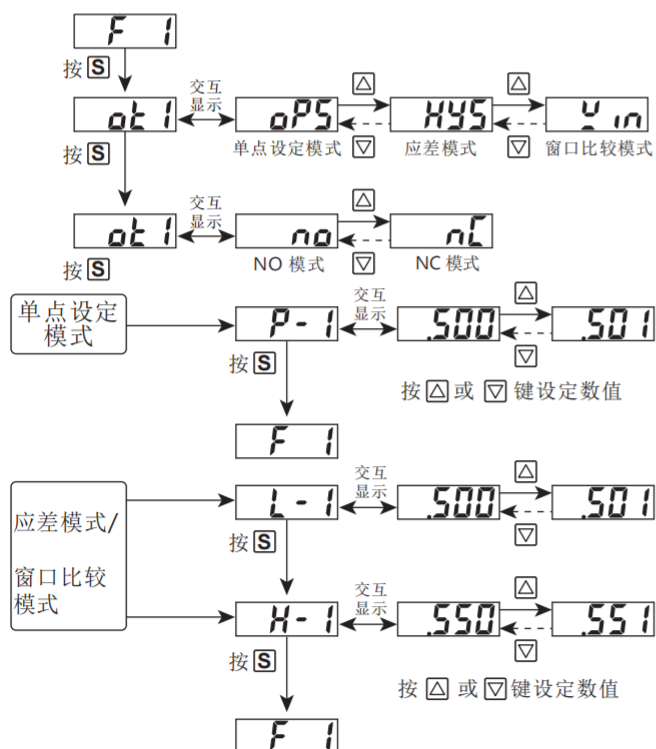


## 2 单位设定 (F0)

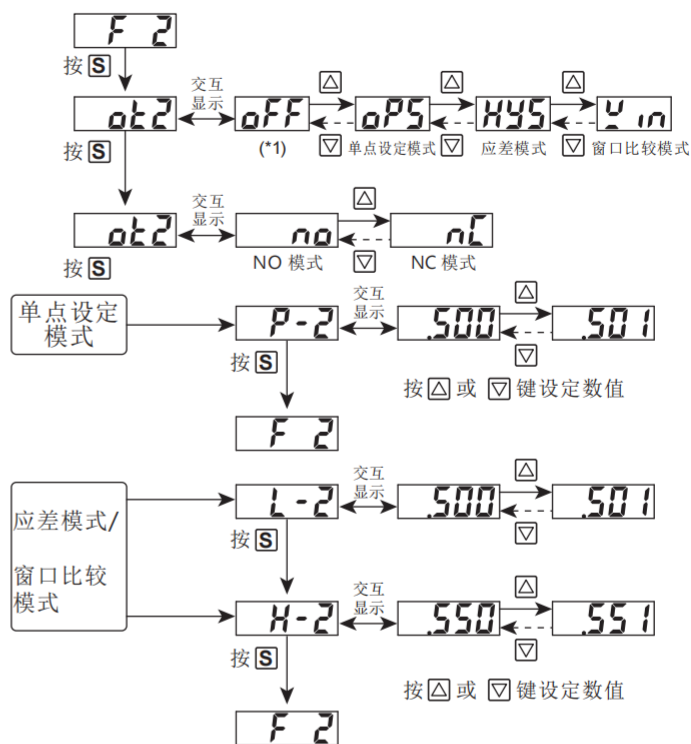


【注:】(\*1)只适合于负压及连成压

### 3 OUT1型态设定 (F1)

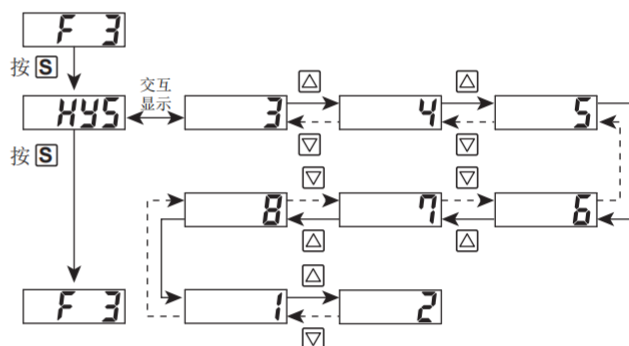


#### 4 OUT2型态设定 (F2)

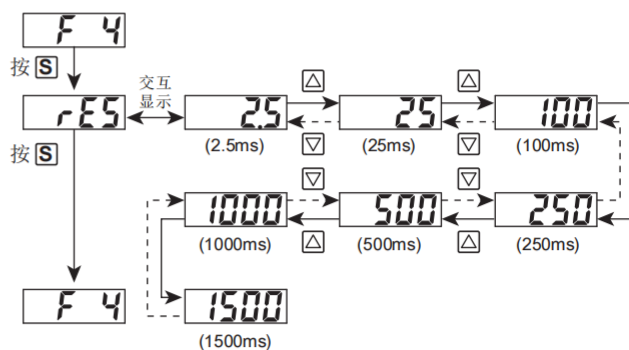


【注:】(\*1)当OUT2 设定为"oFF"直接跳到F2结束。

### 5 固定应差数值设定 (F3)

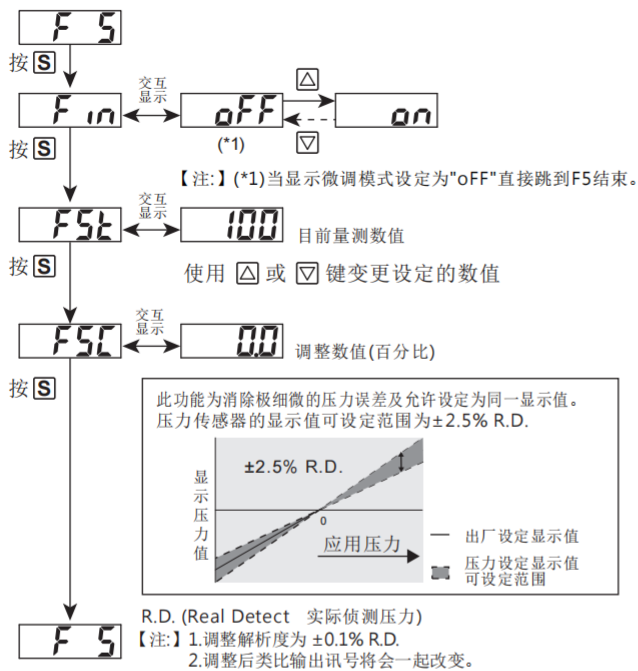


## 6 反应时间设定 (F4)



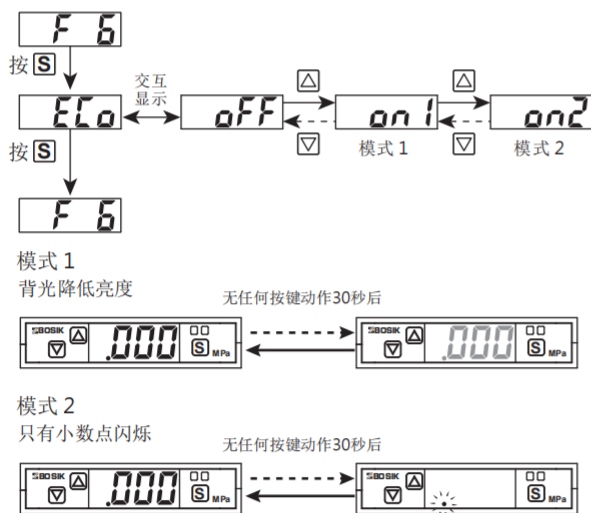
## E. 基本设定模式

### 7 显示微调模式 (F5)

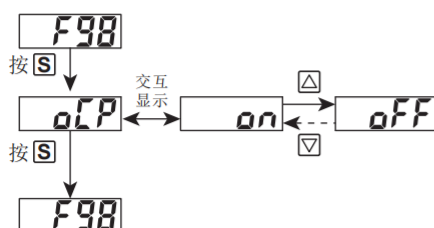


### 8 省电模式 (F6)

- 当启动省电模式设定时，压力传感器在量测模式下，未按任何键30秒后，压力传感器会进入省电模式。
- 当压力传感器处于省电模式时，传感器动作指示灯可能会有不同步的现象，但不会影响传感器的动作。
- 当压力传感器处于省电模式时，按下任何键，压力传感器会自动回到一般量测模式。

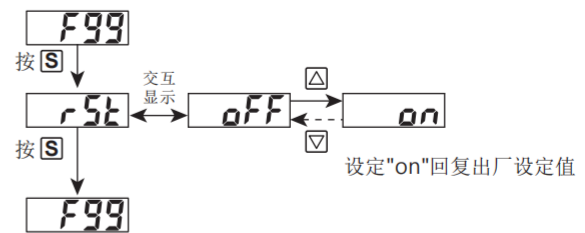


### 9 开关过电流保护 (F98)



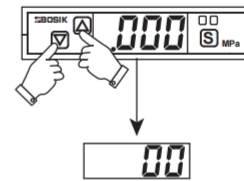
## E. 基本设定模式

### 10 回复出厂设定值 (F99)



## F. 归零设定

同时按 Δ 键与 ▽ 键3秒以上，直到画面出现"00"

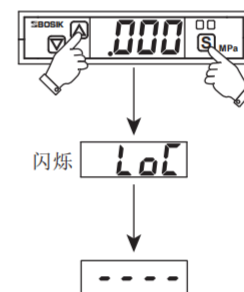


※归零范围限制小于3% F.S.

## G. 按键锁定模式

按键锁模式可以预防操作错误情形。

同时按 Δ 键与 S 键3秒

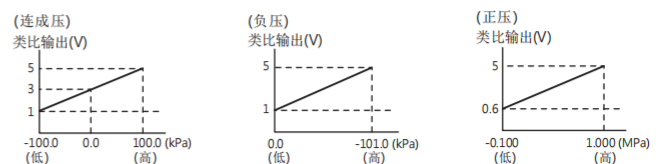


※解除按键锁:同时按Δ键与 S 键3秒，

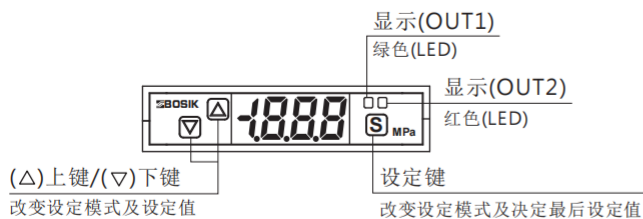
直至荧幕显示 UnL 即为解锁。

## H. 线性类比输出说明

类比输出符合所需额定压力范围值。



## I. 面板说明

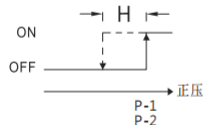


## J. 输出型式

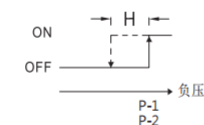
### (1) 单点设定模式:

#### 常开模式

正压/连成压

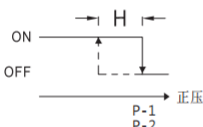


负压

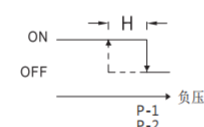


#### 常闭模式

正压/连成压



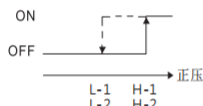
负压



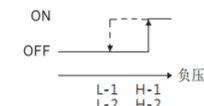
### (2) 应差模式:

#### 常开模式

正压/连成压

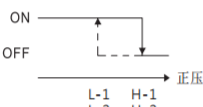


负压

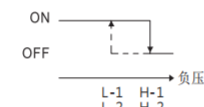


#### 常闭模式

正压/连成压



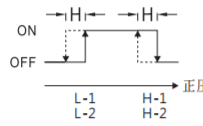
负压



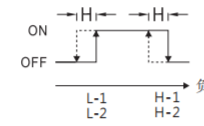
### (3) 窗口比较模式:

#### 常开模式

正压/连成压

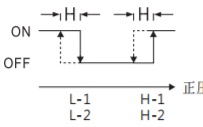


负压

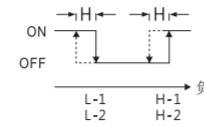


#### 常闭模式

正压/连成压



负压



【注:】

- \*1. 当应差模式时, 如压力设定值在二个digits内, 若输入气压非常接近压力设定值, 压力传感器输出可能会误动作。
- \*2. 当设定于窗口比较模式时, 设定2点之差一定要大于固定应差设定值, 否则压力传感器输出会无动作。

## K. 压力单位转换表

| From To               | Pa       | kPa      | MPa       | kgf/cm <sup>2</sup> | mmHg       | psi         | bar       | inHg      |
|-----------------------|----------|----------|-----------|---------------------|------------|-------------|-----------|-----------|
| 1 Pa                  | 1        | 0.001    | 0.000001  | 0.000010197         | 0.00750062 | 0.000145038 | 0.00001   | 0.0002953 |
| 1 kPa                 | 1000.000 | 1        | 0.001000  | 0.010197            | 7.500616   | 0.145038    | 0.010000  | 0.2953    |
| 1 MPa                 | 1000000  | 1000     | 1         | 10.197              | 7500.616   | 145.038     | 10        | 295.2998  |
| 1 kgf/cm <sup>2</sup> | 98066.5  | 98.0665  | 0.0980665 | 1                   | 735.559    | 14.2233     | 0.980665  | 28.95979  |
| 1 mmHg                | 133.32   | 0.13332  | 0.000133  | 0.0013595           | 1          | 0.019336    | 0.0013332 | 0.039370  |
| 1 psi                 | 6895     | 6.895    | 0.006895  | 0.07031             | 51.7157    | 1           | 0.06895   | 2.036074  |
| 1 bar                 | 100000.0 | 100.0000 | 0.100000  | 1.01972             | 750.062    | 14.5038     | 1         | 29.52998  |
| 1 inHg                | 3386.388 | 3.386388 | 0.003386  | 0.034530            | 25.40000   | 0.491141    | 0.033863  | 1         |

## L. 错误讯息说明

| 错误名称   | 错误显示     | 错误说明              | 解决                                    |
|--------|----------|-------------------|---------------------------------------|
| 过电流错误  | out1 Er1 | 输出1 负载电流超过 125 mA | 关掉电源, 检查负载电流过大的原因或将负载电流降至125mA以内再重启电源 |
|        | out2 Er2 | 输出2 负载电流超过 125 mA |                                       |
| 残留压力错误 | Err      | 零值设定范围超过±3% F.S.  | 改变周遭压力过后, 再重新作归零                      |
| 使用压力错误 | HHH      | 使用的压力超过压力设定值的上限   | 供给压力请调整在使用压力范围内                       |
|        | LLL      | 使用的压力超过压力设定值的下限   |                                       |
| 系统错误   | Er4      | 内部系统错误<br>内部资料错误  | 切断电源并重新供电若无回复正常状态则需送回原厂分析             |