

小型1/2000高精度接插型数字压力传感器

特点

- 广泛适用于气体、液体及油
(不适用于腐蚀SUS316L的环境)
- 内置隔膜, 提高环境适应性能
- 1/2000高分辨率显示
- 内置自动切换功能, 当源压力变动时, 可保持稳定输出
(仅针对包含Hold/Auto Shift输入的类型)
- 内置保持(Hold)功能
- 2段独立输出及N. O. /N. C. 输出可选
- 内置强制输出功能, 便于测试与维护
- 一键式接插型, 便于接线维护
- 模拟输出功能
(分辨率1/2000, 输出电压:DC1~5V, 输出电流:DC4~20mA)
- 零点调整功能, 峰值监视功能, 防浪涌功能

使用前请仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



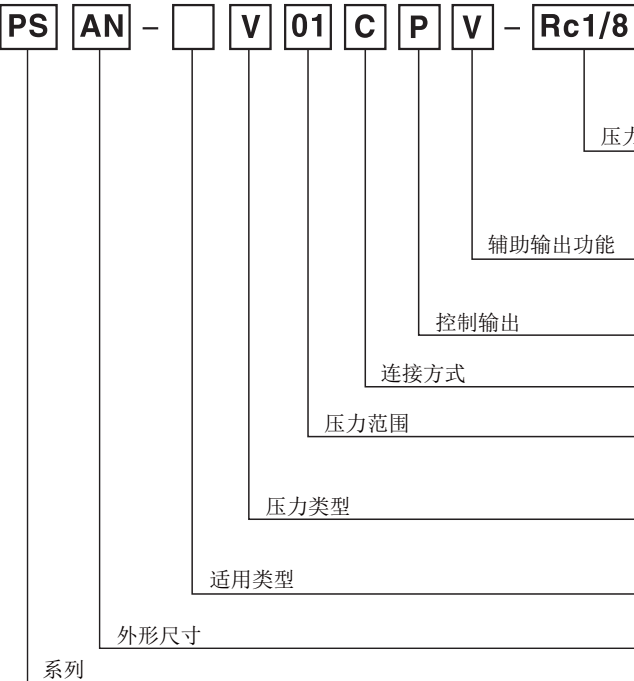
空压型



液压型

升级

型号说明



R1/8	标准(液压型), 可选(空压型)
Rc1/8	标准(空压型)
NPT1/8	可选
7/16-20UNF	可选(液压型)
V	电压输出(1~5VDC)
A	电流输出(DC4~20mA)
H	Hold/Auto Shift输入
	NPN集电极开路输出
P	PNP集电极开路输出
C	接插型
01	100kPa
1	1,000kPa
	正压力
V	负压力(真空压)
C	复合压力型
	空压型(气体)
L	液压型(气体, 液体, 流体)
AN	新方型(30mm×30mm)
PS	压力传感器

※(★)如需使用M5端口, 请配合PS0~Z01(M5接头)一起使用。

额定压力及最大压力输入显示范围

压力类型	kPa	kgf/cm ²	bar	psi	mmHg	inHg	mmH ₂ O
负 压 力 (真空压)	0.0 ~ -101.3 (5.0 ~ -101.3)	0.000 ~ -1.034 (0.051 ~ -1.034)	0.000 ~ -1.013 (0.050 ~ -1.013)	0.00 ~ -14.70 (0.74 ~ -14.70)	0 ~ -760 (38.0 ~ -760.0)	0.0 ~ -29.9 (1.50 ~ -29.90)	0.0 ~ -103.4 (5.1 ~ -103.4)
正 压 力	0.0 ~ 100.0 (-5.0 ~ 110.0)	0.000 ~ 1.020 (-0.051 ~ 1.122)	0.000 ~ 1.000 (-0.050 ~ 1.100)	0.00 ~ 14.50 (-0.72 ~ 15.96)	—	—	—
	0 ~ 1000 (-50 ~ 1100)	0.00 ~ 10.20 (-0.51 ~ 11.22)	0.00 ~ 10.00 (-0.50 ~ 11.00)	0.0 ~ 145.0 (-7.2 ~ 159.6)	—	—	—
复合压力	-101.3 ~ 100.0 (-101.3 ~ 110.0)	-1.034 ~ 1.020 (-1.034 ~ 1.122)	-1.013 ~ 1.000 (-1.013 ~ 1.100)	-14.70 ~ 14.50 (-14.70 ~ 15.96)	-760 ~ 750 (-760.0 ~ 824.0)	-29.9 ~ 29.5 (-29.88 ~ 32.58)	-103.4 ~ 102.0 (-103.4 ~ 112.2)

※ 括号内为最大压力输入显示范围。
※ 若显示单位采用mmH₂O, 请将显示值放大100倍。

压力单位换算表

从\到	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	mmHg	mmH ₂ O	psi	bar	inHg
1kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	101.9716	0.145038	0.010000	0.2953
1kgf/cm ²	98066.54	98.066543	0.09806	1	735.5595	10000.20	14.22334	0.980665	28.95878
1mmHg	133.322368	0.133322	0.000133	0.001359	1	13.5954	0.019336	0.001333	0.039370
1mmH ₂ O	9.80665	0.00980	—	0.000099	0.0735578	1	0.00142	0.000098	0.002895
1psi	6894.757	6.89757	0.00689	0.070307	51.71630	703.07	1	0.068947	2.036003
1bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.019689	750.062	10196.89	14.50339	1	29.52998
1inHg	3386.417	3.388418	0.003386	0.034532	25.40022	345.31849	0.491158	0.033863	1

例) 760mmHg换算为kPa:
根据表格, 1mmHg=0.133322kPa, 因此760mmHg为: 760×0.133322=101.32472kPa。

规格

压 力 类 型		压力规格							
		负压压力		正压力			复合压力		
型号 (※1)	电压输出 (1~5VDC)	PSAN-(L)V01C(P)V-□	PSAN-(L)01C(P)V-□	PSAN-(L)1C(P)V-□	PSAN-(L)C01C(P)V-□				
	电流输出 (DC4~20mA)	PSAN-(L)V01C(P)A-□	PSAN-(L)01C(P)A-□	PSAN-(L)1C(P)A-□	PSAN-(L)C01C(P)A-□				
	Hold/Auto Shift输入型	PSAN-(L)V01C(P)H-□	PSAN-(L)01C(P)H-□	PSAN-(L)1C(P)H-□	PSAN-(L)C01C(P)H-□				
额 定 压 力 范 围		0.0 ~ -101.3kPa		0.0 ~ 100.0kPa		0 ~ 1,000kPa		-101.3kPa ~ 100.0kPa	
显 示 压 力 范 围		5.0 ~ -101.3kPa		-5.0 ~ 110.0kPa		-50 ~ 1,100kPa		-101.3kPa ~ 110.0kPa	
最 小 显 示 单 位		0.1kPa		0.1kPa		1kPa		0.1kPa	
最 高 耐 压		不超过额定压力的2倍		不超过额定压力的2倍		不超过额定压力的1.5倍		不超过额定压力的2倍	
适 用 气 体		・空压型 ☞ 空气, 非腐蚀性气体							
适 用 液 体		・液压型 ☞ 不腐蚀SUS316L材质的气体和液体环境							
电 源 电 压		12~24VDC±10% (纹波P-P: 10%以下)							
消 耗 电 流		50mA以下 (模拟电流输出型75mA以下)							
控 制 输 出		NPN或PNP集电极开路输出 ・负载电压: 30VDC以下 ・负载电流: 100mA以下 ・残留电压: NPN: 1V以下, PNP: 2V以下							
	滞 后 值 (※2)	最小显示单位							
	重 复 误 差	±0.2% F.S. ±最小显示单位							
	响 应 时 间	2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms, 1000ms可选							
	短 路 保 护	内置							
模拟输出 (※3)	电压输出	・输出电压: 1~5VDC±2% F.S. ・线性度: ±1% F.S. 以下 ・输出阻抗: 1kΩ ・分辨率: 1/1,000 (复合压力型1/2,000), 与显示分辨率相同							
	电流输出	・输出电流: DC4~20mA±2% F.S. ・线性度: ±1% F.S. 以下 ・分辨率: 1/1,000 (复合压力型1/2,000), 与显示分辨率相同							
显 示 方 式		4位7段码LED显示							
最小显示单位 (※4)	分辨率 压力单位	1000	2000	1000	2000	1000	2000	1000	2000
	kPa	0.1	—	0.1	—	1	—	—	0.1
	kgf/cm ²	0.001	—	0.001	—	0.01	—	—	0.001
	bar	0.001	—	0.001	—	0.01	—	—	0.001
	psi	—	0.01	—	0.01	—	0.1	—	0.02
	mmHg	—	0.4	—	—	—	—	—	0.8
	inHg	—	0.02	—	—	—	—	—	0.03
	mmH ₂ O	0.1	—	—	—	—	—	—	0.1
显 示 精 度		0~50℃: ±0.5% F.S. 以下, -10~0℃: ±1% F.S. 以下							
耐 电 压		1000VAC 50/60Hz持续1分钟							
绝 缘 阻 抗		50MΩ 以上 (500VDC为基准)							
环 境 温 度		-10~50℃, 存储-20~60℃ (未结冰状态)							
环 境 湿 度		30~80%RH (未结露状态)							
耐 振 动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时							
防 护 等 级		IP40 (IEC规格)							
材 质		空压型 ☞ 前盖: PC, 压力接口: 铜-镀镍 液压型 ☞ 前盖: PC, 后盖: PA6, 压力接口: SUS304/SUS316L							
配 线 规 格		接插型配线 (φ 4mm, 5P, 2m) (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘皮外径: φ 1mm)							
认 证		CE							
重 量		・空压型 ☞ 约80g ・液压型 ☞ 约87.5g							

(※1) (L), (P), □等型号请参阅“[]型号说明”。
(※2) 滞后值输出模式时, 滞后值可更改。
(※3) 只允许选择一种模拟量输出类型。
(※4) 根据压力单位自动选择最小显示精度分辨率 (1000/2000)。
※ F.S. 为额定压力。
※ 重量不包含外包装。

(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

(S)
远程网络设备

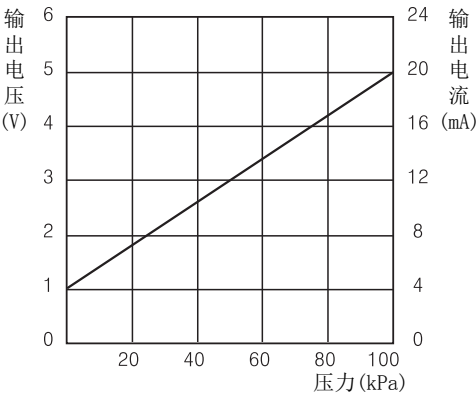
(T)
软件

(U)
其他

PSAN系列

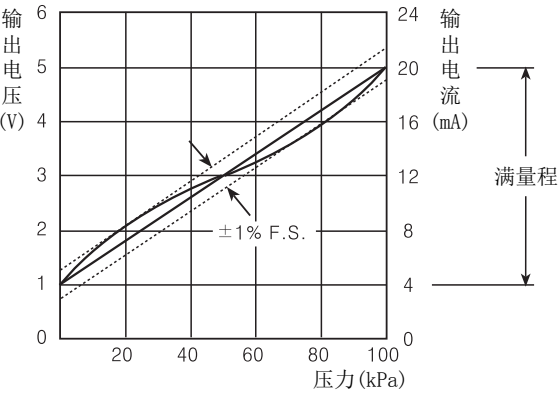
● 模拟输出电压, 电流-压力特性图 (典型例子)

PSAN-01



● 模拟输出线性图 (典型例子)

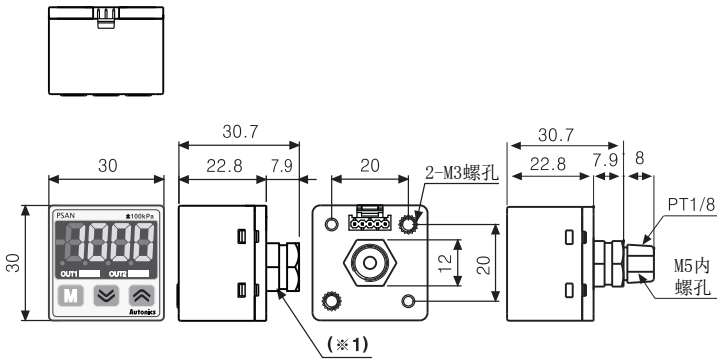
PSAN-01



■ 外形尺寸

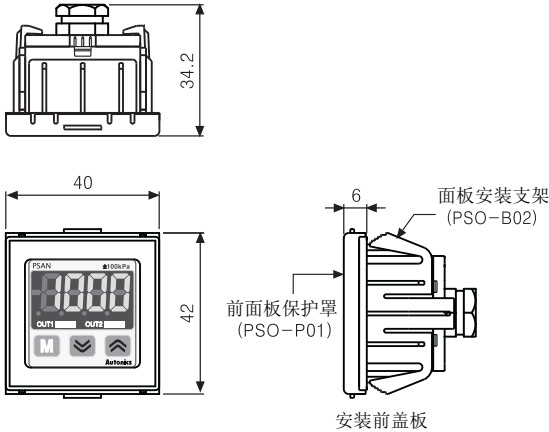
◎ 空压型

(单位:mm)

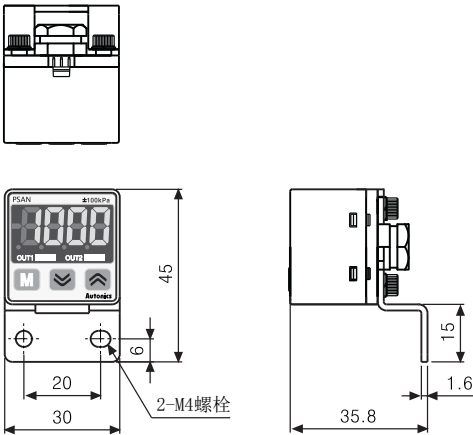


(※1) PT1/8" (标准接头), NPT1/8" (可选) 深度8mm。

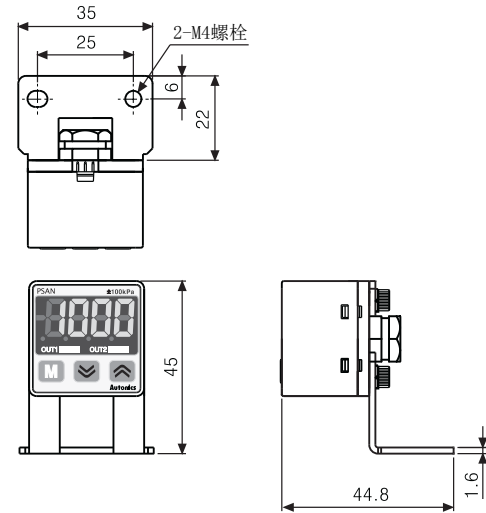
● 安装固定支架



● 安装固定支架A



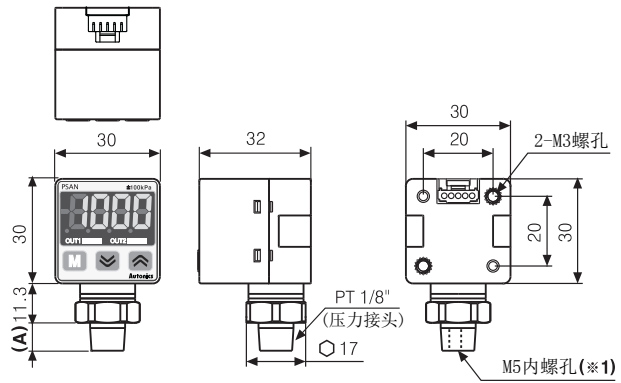
● 安装固定支架B



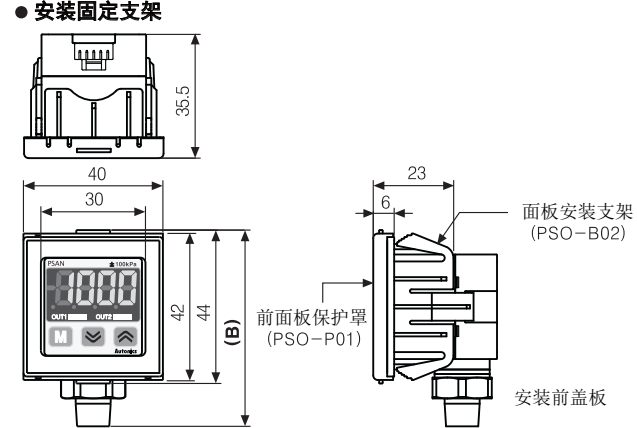
外形尺寸

液压型

(单位:mm)

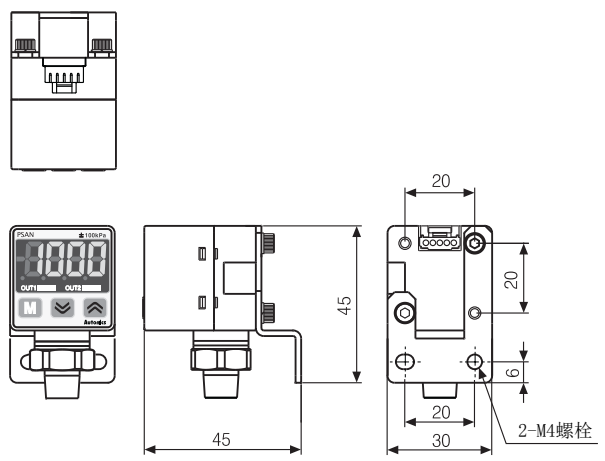


(A) PT1/8" (标准接头): 8, NPT1/8" (可选): 8, 7/16"-20 UNF: 11。
(※1) 限于PT1/8", NPT1/8"型号。

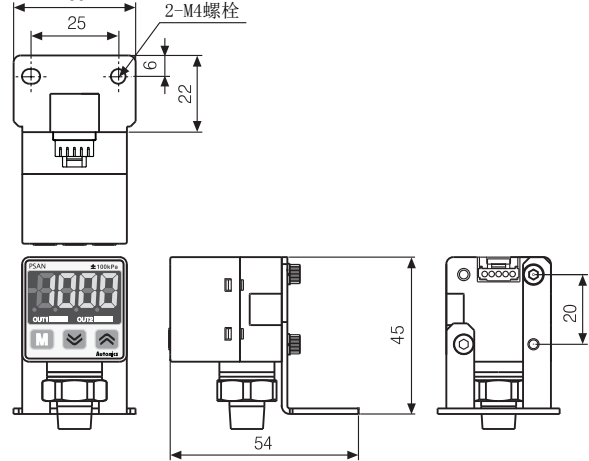


(B) PT1/8" (标准接头): 56.3, NPT1/8" (可选): 56.3, 7/16"-20 UNF: 59.3。

安装固定支架A

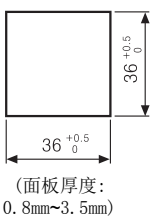


安装固定支架B

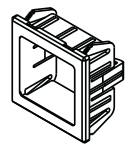


附件(另售)

面板开孔尺寸

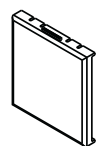


面板安装支架



< PSO-B02 >

前面板保护罩



< PSO-P01 >

M5螺栓



< PSO-Z01 >

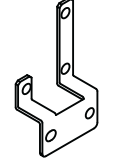
标准配件

压力单位标签

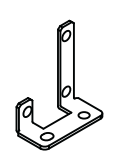
±100kPa	-101.3kPa	2kPa	10kPa	100kPa	1MPa
±1.020kgf/cm²	-1.034kgf/cm²	2.040kgf/cm²	10.20kgf/cm²	1.020kgf/cm²	10.20kgf/cm²
±14.50psi	-14.70psi	29.00psi	145.0psi	14.50psi	145.0psi
±1.000bar	-1.013bar	2.000bar	10.00bar	1.000bar	10.00bar
±750mmHg	-760mmHg				
±29.5inHg	-29.9inHg			/100	/100
±102.0mmH₂O	-103.4mmH₂O	2040mmH₂O	1020mmH₂O	X100	X100

显示单位标签

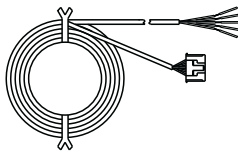
固定支架A



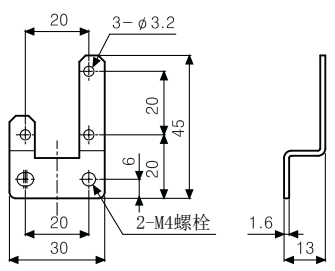
固定支架B



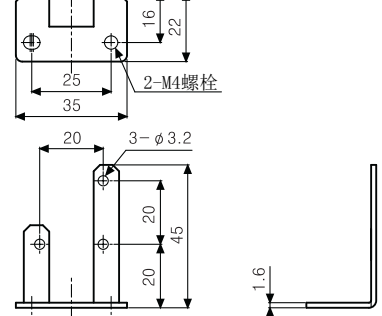
接插式线缆 (PSO-C01, 2m)



支架A



支架B

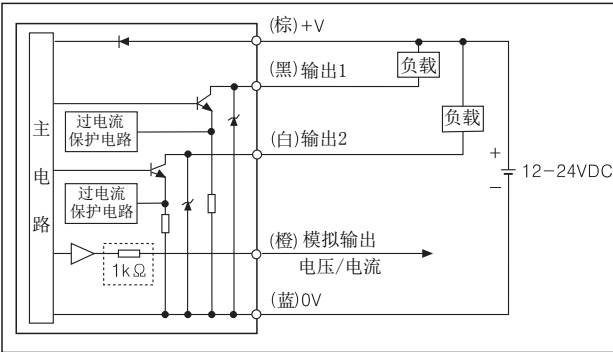


- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配件/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

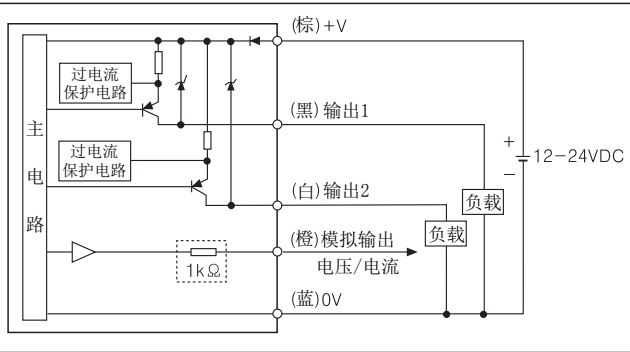
■ 控制输出电路图

○ 模拟输出型 (电压输出型PSAN-□□□□V-□, 电流输出型PSAN-□□□□A-□)

● NPN集电极开路输出



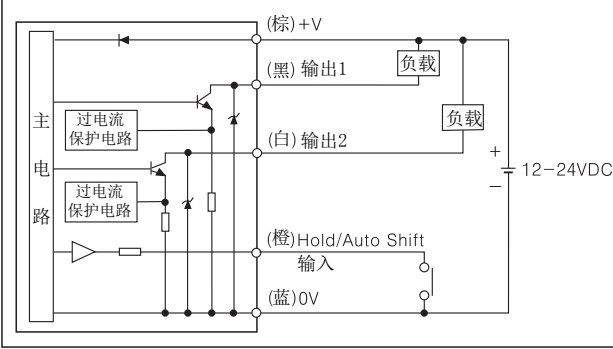
● PNP集电极开路输出



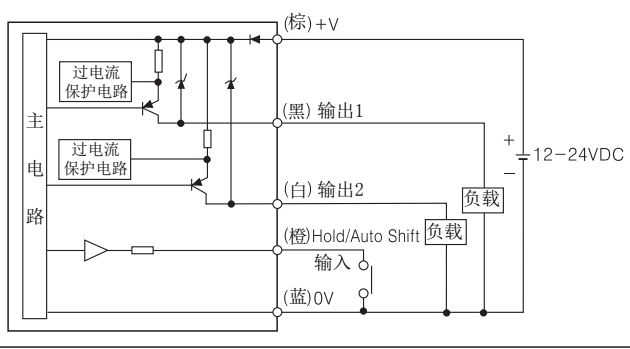
※ 模拟电压输出无短路保护电路。(: 仅适用于电压输出型。)
请勿直接连接电源或容性负载。
※ 采用模拟电压输出时, 请确认连接设备的输入阻抗是否合适。
需另行连接延长线缆时, 请注意线缆阻抗引起的压降。

○ Hold/Auto Shift 输入型 (PSAN-□□□□H-□)

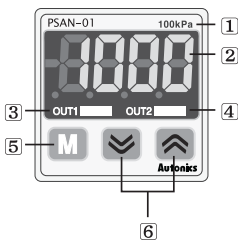
● NPN集电极开路输出



● PNP集电极开路输出

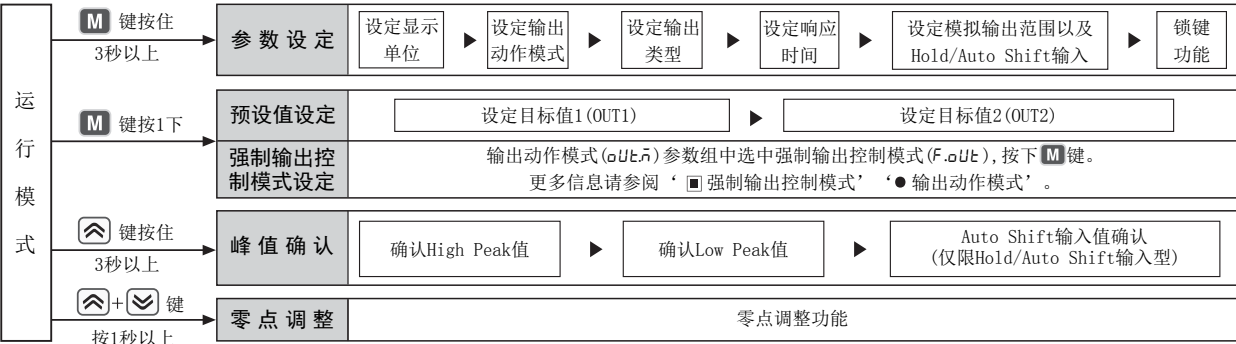


■ 前面板功能说明

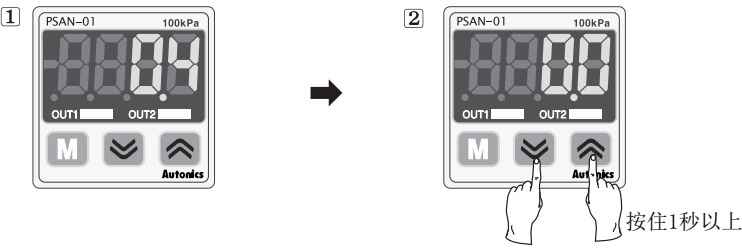


- ① 额定压力范围: 若需要更换压力传感器的显示单位, 可使用附件中相应的标签。
- ② 4位LED显示部分 (红色): 显示检出的压力值, 各种设置值, 故障内容等。
- ③ 输出1指示灯 (红色): 输出1为ON时, 灯亮。
- ④ 输出2指示灯 (绿色): 输出2为ON时, 灯亮。
- ⑤ M 模式键: 进入参数或预设值设定, 以及保存数据。
- ⑥ 上下箭头键: 在预设值模式时, 往上/往下调整数据, 在参数设置模式时, 设置压力单位, 分辨率, 输出模式, 输出类型, 响应时间, 模拟输出和Hold/Auto Shift输入, 锁键类型, 峰值保持等。
- ⑦ 左右箭头键: 运行模式下, 同时按住 左右箭头键 1秒以上, 进入零点调整功能设置。

■ 设置



零点调整



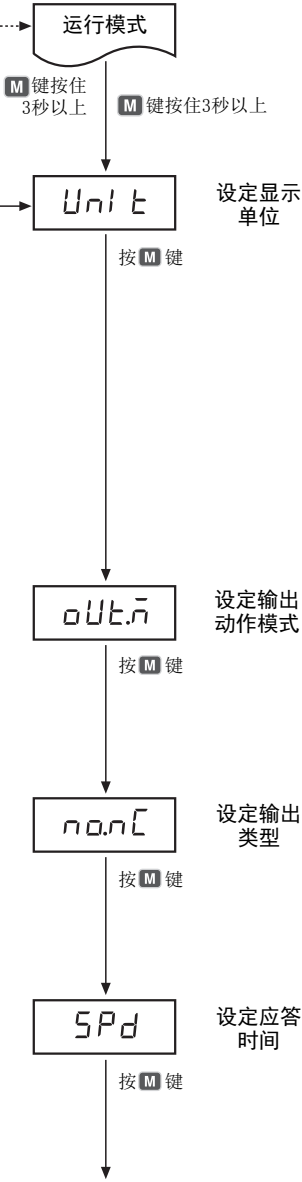
- 1. 大气压力状态运行模式下, 同时按住 + 1秒以上。
- 2. 零点调整完毕后, 将显示 并自动返回运行模式。

※ 请定期进行零点调整。

若有在外部压力的状态下调整零点, 将显示错误代码 , 请先解除外部压力, 回到正常状态下重新调整零点。

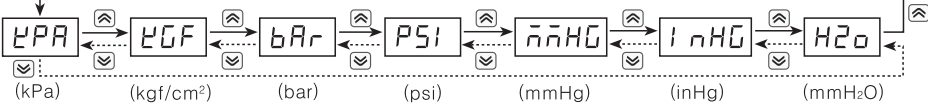
参数设置

- 1. 在参数设置模式中可以设定压力显示单位, 显示分辨率, 输出模式, 输出类型, 响应时间, 模拟输出预设值和Hold/Auto Shift输入, 锁键等。
- 2. 锁键状态下, 需解除锁键后再进行相关参数的设定 (详见锁键功能)。

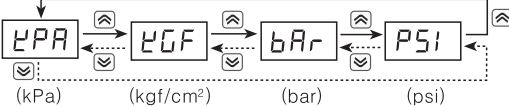


以当前设定的单位以0.5秒为周期交替闪烁。通过按 , 键选择相应单位。(按一次 键将保存设置并进入下一参数。)

● 负压力和复合压力类型:

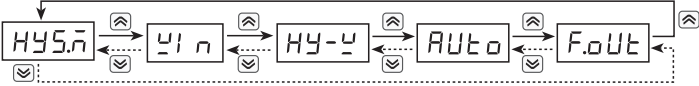


● 正压力类型:



※ 当使用mmHgO单位时, 需将显示值放大100倍。

以当前设定值以0.5秒为周期交替闪烁。通过按 , 键选择相应动作模式。(按一次 键将保存设置并进入下一参数。)

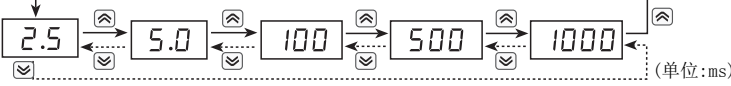


以当前设定值以0.5秒为周期交替闪烁。通过按 , 键选择相应输出类型。(按一次 键将保存设置并进入下一参数。)

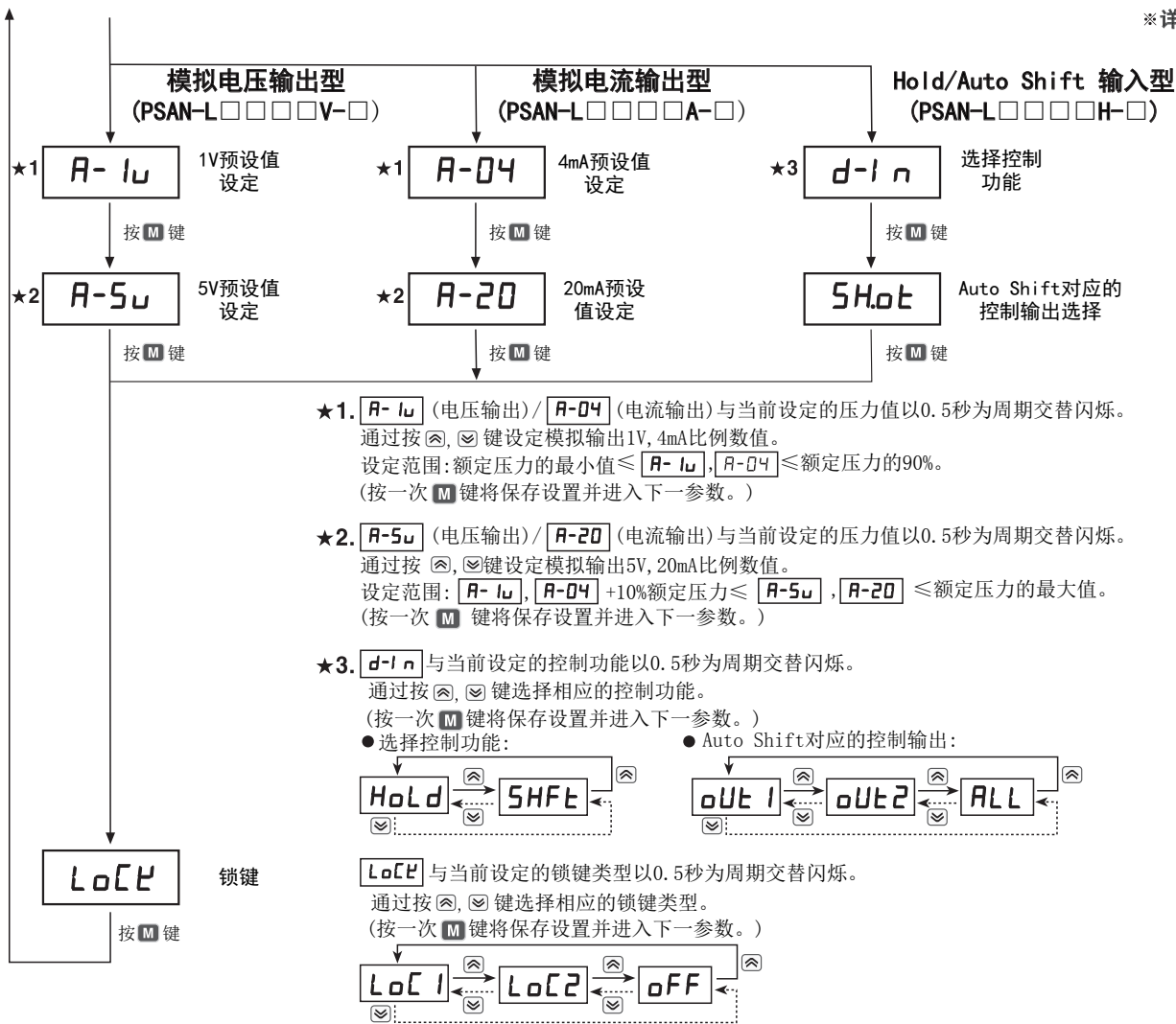


※ 详见E-13页

以当前设定值以0.5秒为周期交替闪烁。通过按 , 键选择相应的应答时间。(按一次 键将保存设置并进入下一参数。)



(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/转速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

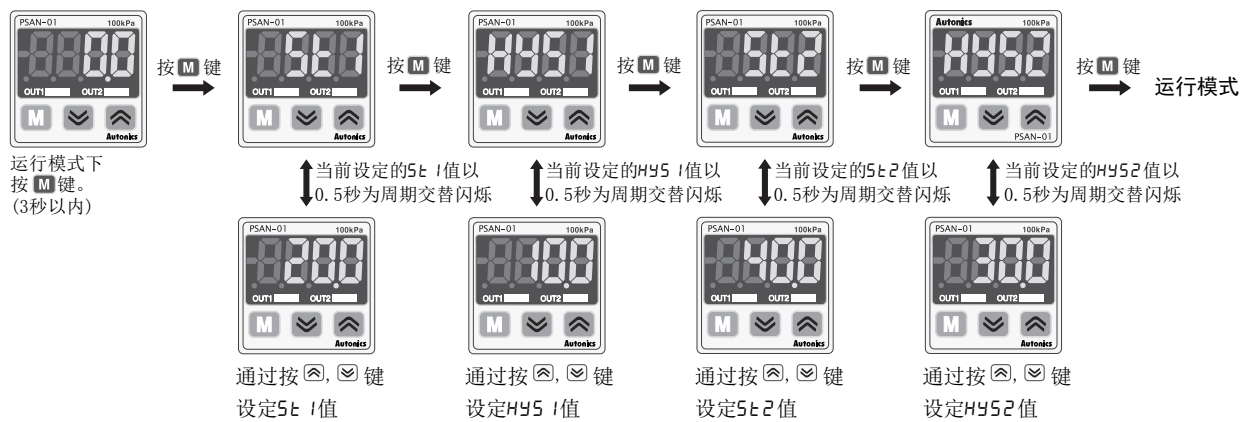


※ 若参数设置过程中按 **M** 键按住3秒, 将保存设定值并返回运行模式。此外, 若60秒内无任何动作, 将自动返回运行模式, 设定值不被储存。

※ 不论是否有电, 所有设置参数都会保存在设备的存储器中, 请注意存储器的写入寿命有限(10万次)。

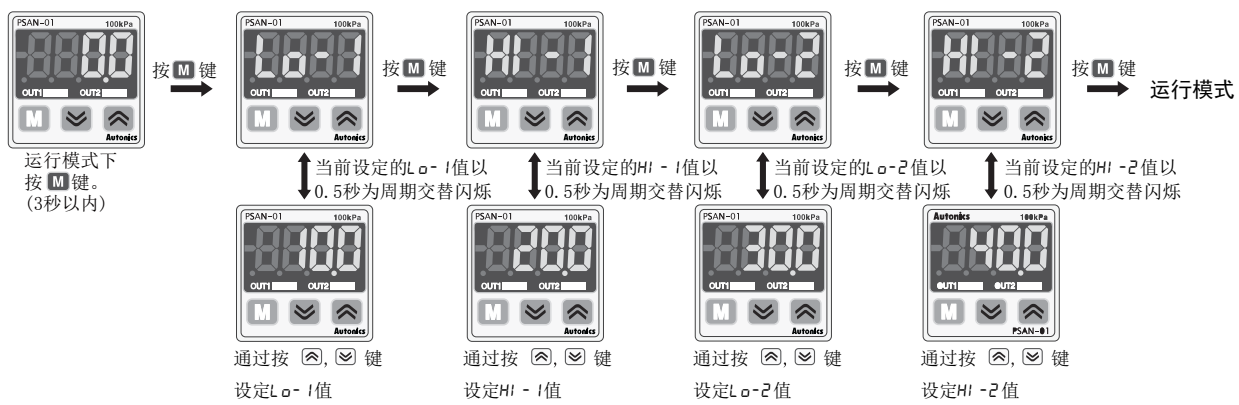
■ 预设值设定方法

◎ 滞后模式(HY5.n)



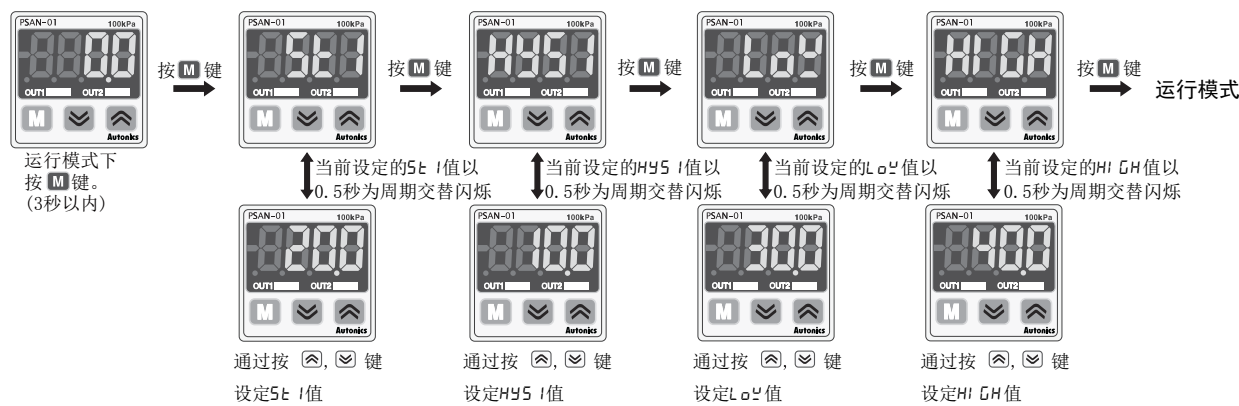
※ **St 1** 设定范围: 显示压力的最小值 < **St 1** ≤ 显示压力的最大值
※ **HY5 1** 设定范围: 显示压力的最小值 < **HY5 1** ≤ **St 1**
※ **St 2** 设定范围: 显示压力的最小值 < **St 2** ≤ 显示压力的最大值
※ **HY5 2** 设定范围: 显示压力的最小值 < **HY5 2** ≤ **St 2**

窗口比较输出模式 (WIN)



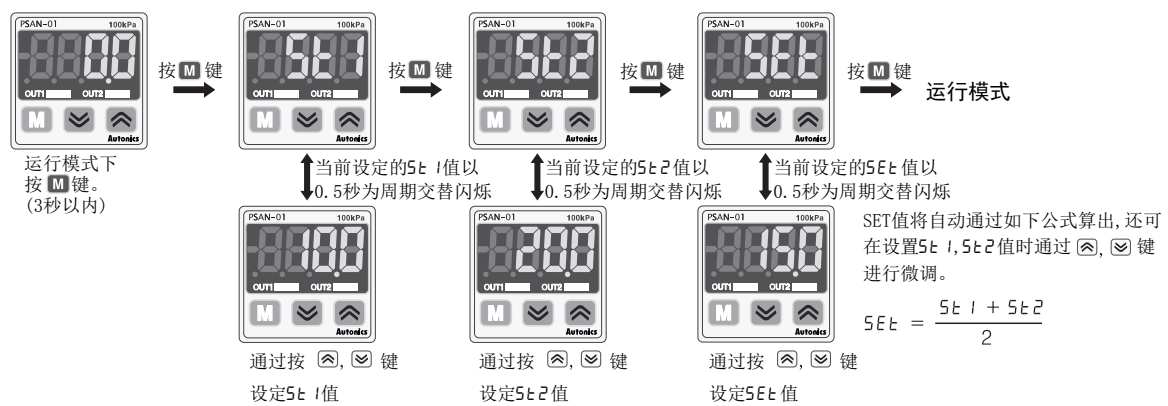
※ Low值设定范围:显示压力的最小值 $Lo-1, Lo-2 \leq$ 显示压力的最大值 $-(3 \times \text{最小显示单位})$ 。
※ High值设定范围: $Lo-1, Lo-2 \text{值} + (3 \times \text{最小显示单位}) \leq Hi-1, Hi-2 \leq$ 显示压力的最大值。
※ 滞后值固定为1(最小显示单位)。

滞后-窗口比较输出模式 (HY-WIN)



※ $Set1$ 设定范围:显示压力的最小值 $\leq Set1 \leq$ 显示压力的最大值
※ $HY1$ 设定范围:显示压力的最小值 $\leq HY1 \leq Set1$
※ Low值设定范围:显示压力的最小值 $Lo \leq$ 显示压力的最大值 $-(3 \times \text{最小显示单位})$
※ High值设定范围:Low值 $+(3 \times \text{最小显示单位}) \leq Hi \leq$ 显示压力的最大值
※ $HY1$ 与 $Set1$ 设置相同时,实际滞后值为1(最小显示单位)。

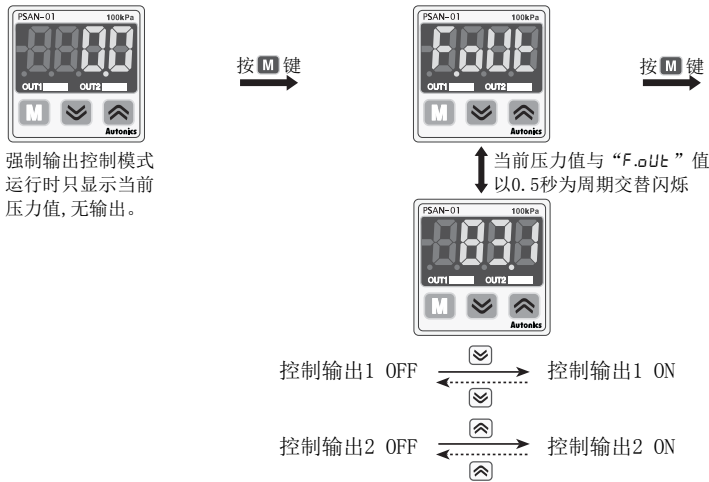
自动灵敏度设置模式 (AUTO)



※ $Set1$ 设定范围:显示压力的最小值 $\leq Set1 \leq$ 显示压力的最大值-额定压力的1%
※ $Set2$ 设定范围: $Set1 + \text{额定压力的} 1\% \leq Set2 \leq$ 显示压力的最大值
※ $Set1$ 和检出压力无明显压差或与设定条件不符时,将显示Err3并闪烁3次后自动返回到 $Set2$ 设置。请使其符合设定条件后重新设置。

- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

强制输出控制模式(F.out)

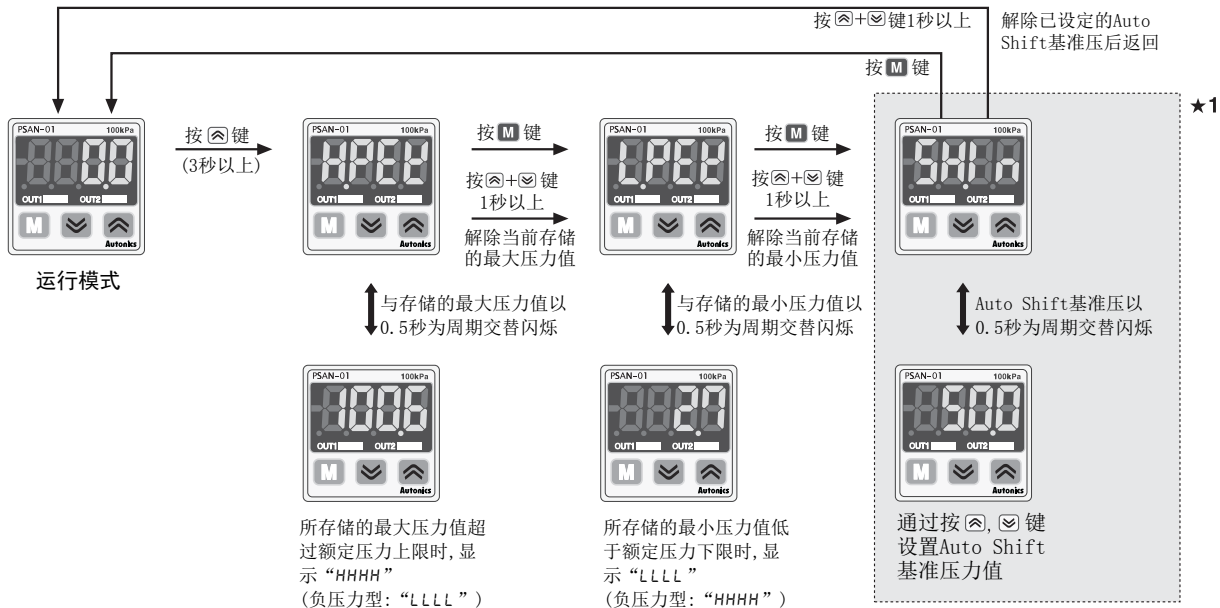


- ※ 在设置状态时,若60秒内无任何操作,将自动返回到运行模式(强制输出模式除外),设定值保持原有值。
- ※ 在更改输出动作模式时,预设值将自动转换为变更后输出动作模式的原有设定值。
- ※ 在更改压力显示单位、分辨率及Hold/Auto Shift输入功能时,预设值将自动参照右表进行初始化。
- ※ 对于Hold/Auto Shift输入型产品,若使用强制输出功能时,将无法使用Hold,Auto Shift功能。(当改变压力显示单位时,预设值会自动切换为所选压力单位)

预设值的初始设定值 (单位:KPa)

输出模式	负压力 -101.3~0	正压力(低压) 0~100.0	正压力(标准压) 0~1,000	复合压力 -101.3~100.0
HYS.n	St 1:-50.0 HYS 1:0.0 St 2:-50.0 HYS 2:0.0	St 1:50.0 HYS 1:0.0 St 2:50.0 HYS 2:0.0	St 1:500 HYS 1:0 St 2:500 HYS 2:0	St 1:50.0 HYS 1:-50.0 St 2:50.0 HYS 2:-50.0
dyn	Lo- 1:0.0 Hi- 1:-50.0 Lo- 2:0.0 Hi- 2:-50.0	Lo- 1:0.0 Hi- 1:50.0 Lo- 2:0.0 Hi- 2:50.0	Lo- 1:0 Hi- 1:500 Lo- 2:0 Hi- 2:500	Lo- 1:-50.0 Hi- 1:50.0 Lo- 2:-50.0 Hi- 2:50.0
HYS-y	St 1:-50.0 HYS 1:0.0 Lo 1:0.0 Hi GH:-50.0	St 1:50.0 HYS 1:0.0 Lo 1:0.0 Hi GH:50.0	St 1:500 HYS 1:0 Lo 1:0 Hi GH:500	St 1:50.0 HYS 1:-50.0 Lo 1:-50.0 Hi GH:50.0
Auto	St 1:0.0 St 2:-50.0 SEt:-25.0	St 1:0.0 St 2:50.0 SEt:25.0	St 1:0 St 2:500 SEt:250	St 1:-50.0 St 2:50.0 SEt:0.0

High Peak/Low Peak值与Auto Shift基准压的确认/修改

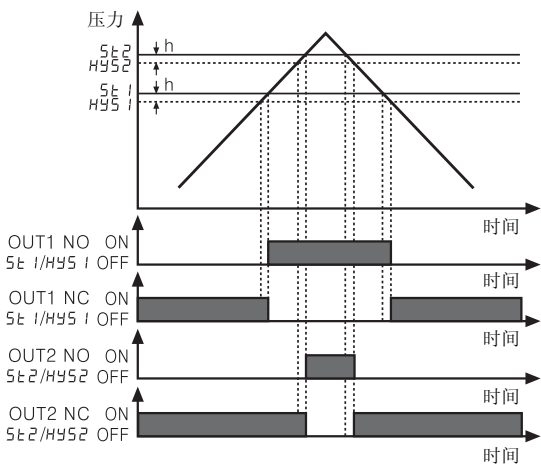


★1. ※PSAN-□□□□H-□ 型号使用,且在“d-i n”设定为“SHFt”时才显示该参数。
※无Auto Shift输入时,则显示为“0”。(具体请参阅E-13页)

输出动作模式

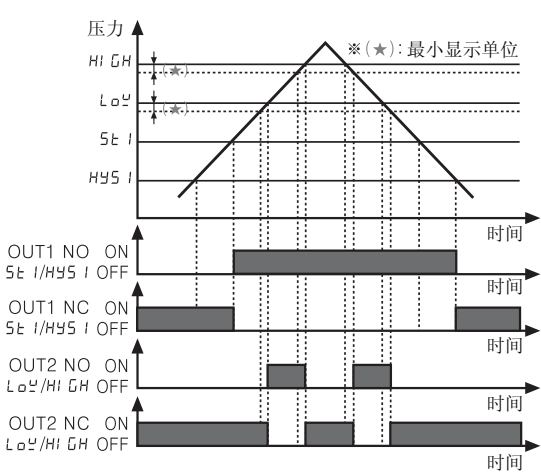
1. 滞后模式 (HYS.n)

压力检出预设值 (SE1, SE2) 与滞后值 (HYS1, HYS2) 可以设置为规定范围内的任意值。



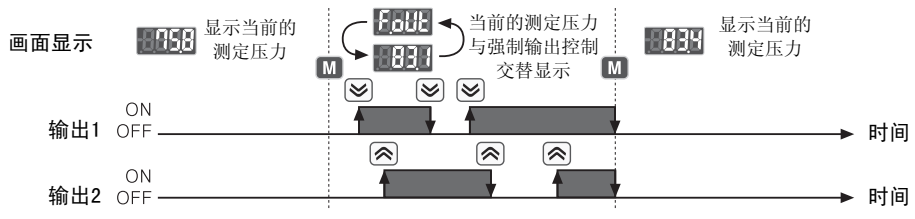
3. 滞后-窗口比较输出模式 (HY-W)

- ① 如果同时需要滞后模式与窗口比较模式, 可设定滞后模式 (SE1, HYS1), 窗口比较模式 (LOW, HIGH).
- ② 检出滞后值将固定为最小显示单位。



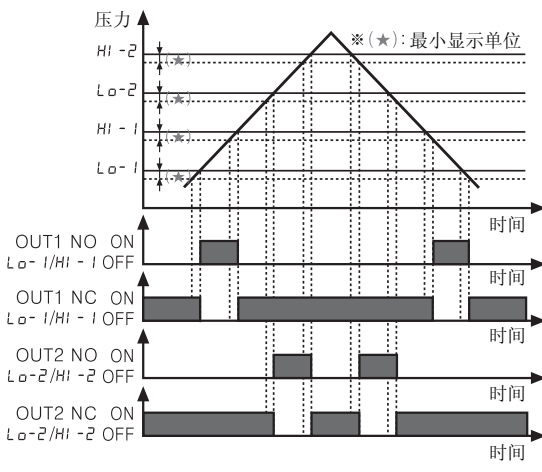
5. 强制输出控制模式 (F.out)

- ① 该模式与设定值无关, 强制关闭比较输出, 仅显示当前压力值。
- ② 参数设定时, 如果输出动作模式由 “out.n” 改为 “F.out”, 强制输出控制模式将启动。
- ③ 在强制输出控制模式中, 可通过按 [M], [M] 键手动控制输出1和输出2的ON/OFF状态。



2. 窗口比较输出模式 (Win)

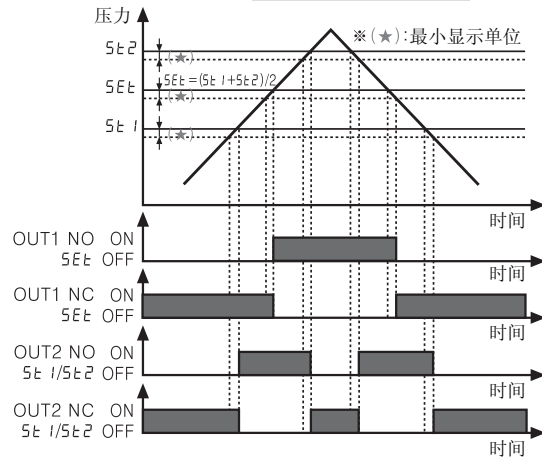
- ① 若需在特定区间内检出压力, 可以设定压力检出范围的上限值 (HI-1, HI-2), 下限值 (LO-1, LO-2)。
- ② 检出滞后值将固定为最小显示单位。



4. 自动灵敏度设置模式 (Auto)

- ① 该功能可自动设置压力预设值, 通过两个设定值 (SE1, SE2) 自动计算出预设值。
- ② 检出滞后值将固定为最小显示单位。
- ③ 压力检出预设值 (SEt) 可按如下公式计算:

$$SEt = \frac{(SE1 + SE2)}{2}$$



(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/绕速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

功能说明

改变显示单位功能

PSAN-V01C (P) 与PSAN-C01C (P) 有7种压力显示单位, PSAN-01C (P) 与PSAN-1C (P) 有4种压力显示单位。请根据需要选择对应的压力单位。

- PSAN-V01C (P), PSAN-C01C (P) : kPa, kgf/cm², bar, psi, mmHg, inHg, mmH₂O
- PSAN-01C (P), PSAN-1C (P) : kPa, kgf/cm², bar, psi

※ 使用mmH₂O单位时, 请将显示值×100。

改变输出模式功能

为提供多种检出压力的方法, 产品提供以下5种控制输出模式:

- 滞后模式 (HYS) 适用于检出压力时需要可变的滞后值 (应差)
- 窗口比较输出模式 (WIN) 适用于需在特定的区域内检出压力
- 滞后-窗口比较输出模式 (HYS-WIN) 适用于需要滞后模式与窗口比较模式
- 自动灵敏度设置模式 (AUTO) 适用于需自动设定合适的检出灵敏度
- 强制输出控制模式 (FORCE) 适用于使输出和检测到的压力无关, 并手动使输出为ON/OFF

改变输出类型功能

OUT1与OUT2的输出类型可分别设定为常开或常闭。

※ 常开与常闭的输出动作相反。

OUT1输出	OUT2输出	参数设定值
常开	常开	[1020]
常开	常闭	[102C]
常闭	常开	[1C20]
常闭	常闭	[1C2C]

改变响应时间功能 (防震荡)

通过改变压力显示和控制输出的响应时间, 可防止控制输出震荡。

共5种响应时间 (2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms, 1000ms) 可供选择。通过延长响应时间, 可相应地提高信号过滤功能来保证输出稳定。

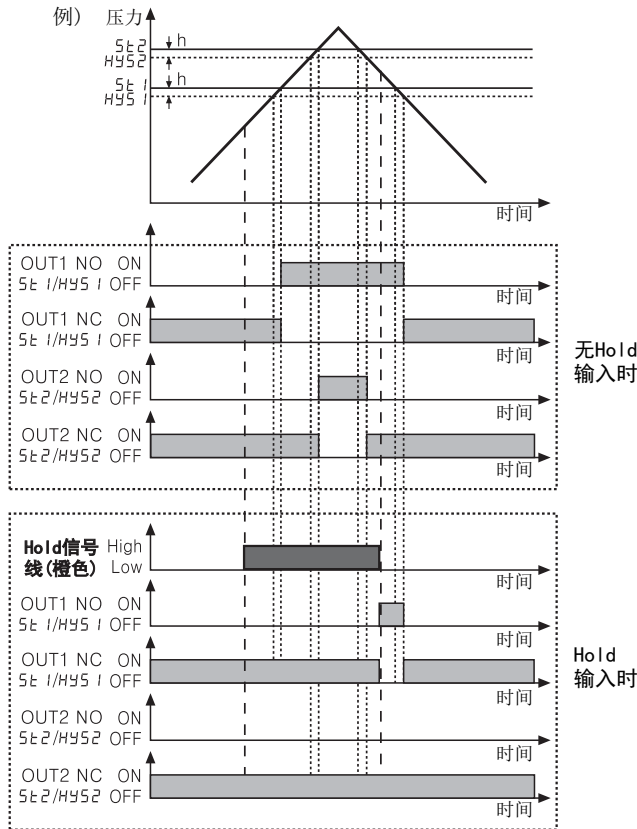
模拟输出预设值功能

- 设定模拟电压输出预设值: 模拟输出电压 (1-5VDC) 所对应的压力值并非固定为额定压力范围, 可根据实际需要设置。输出1VDC时的压力值 (R-10) 到输出5VDC时的压力值 (R-50) 范围内, 对应的模拟输出电压为1-5VDC。
- 设定模拟电流输出预设值: 模拟输出电流 (DC4-20mA) 所对应的压力值并非固定为额定压力范围, 可根据实际需要设置。输出4mA时的压力值 (R-04) 到输出20mA时的压力值 (R-20) 范围内, 对应的模拟输出为4-20mA。

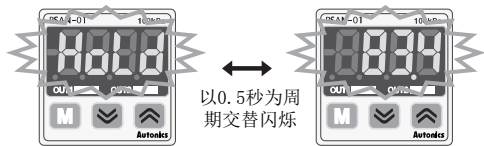
设定Hold/Auto Shift输入功能

- Hold功能: 在信号输入时, 使压力传感器保持显示为当前压力值及保持当前输出状态。
- ※ 使用Hold功能时, 显示值与保持信号以0.5秒为周期交替闪烁。(强制输出模式时不支持Hold功能)

► 输出时序图
滞后模式中Hold信号应用请参考E-7页 ‘控制输出电路图’。



※ Hold输入时: [Hold] 与显示值以0.5秒为周期交替闪烁



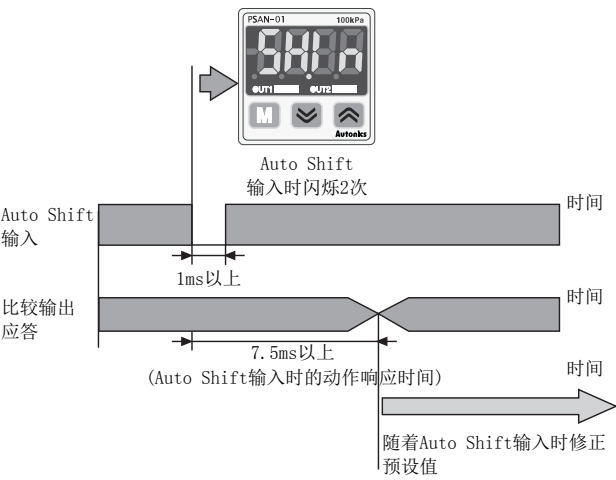
- Auto Shift功能: 在输入的压源有变动的情况下, 通过外部输入相应信号, 修正判定基准, 保证稳定输出的功能。
- ※ 未使用Auto Shift功能时, 其基准压力为大气压 (0.0kPa)。
- ※ 当变更输出模式及预设值时, Auto Shift修正值将置为零。
- ※ 在强制输出模式下或LED显示 “LLLL”, “HHHH” 时, 无法执行 Auto Shift功能。

[SHolt]: 通过设定选择适用于Auto Shift功能的输出。
[OUT1]: Auto Shift输入时, 该功能仅适用于输出1。
[OUT2]: Auto Shift输入时, 该功能仅适用于输出2。
[ALL]: Auto Shift输入时, 该功能适用于输出1和输出2。

功能的使用

当Auto Shift输入信号保持1ms以上时,传感器将检测到当前的压力值,并在基准压力值的基础上修正预设值,修正预设值将在7.5ms后被使用。

所测定的基准压力值储存在[5H:n]



※ Auto Shift功能设置后,预设值的可设置范围比额定压力范围更大。

→ 基准压力值可以更改。

※ Auto Shift输入型的预设值设置范围

压力	设置压力范围 (修正后的压力)	可设置范围 (预设值可设置范围)
负压力	-101.3kPa~5.0kPa	-101.3kPa~101.3kPa
正压力	-5.0kPa~110.0kPa	-110.0kPa~110.0kPa
	-50.0kPa~1100kPa	-1100kPa~1100kPa
复合压力	-101.3kPa~110.0kPa	-101.3kPa~110.0kPa

※ 当修正值设置超出额定设置范围时,将闪烁3次以下错误代码,修正值保持原先设置值。

→ 修正值超出额定设置范围的上限值时:

[-HH-]

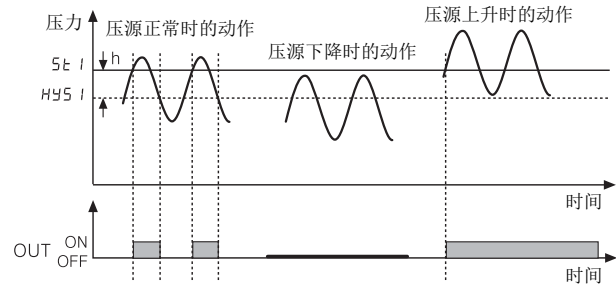
→ 修正值超出额定设置范围的下限值时:

[-LL-]

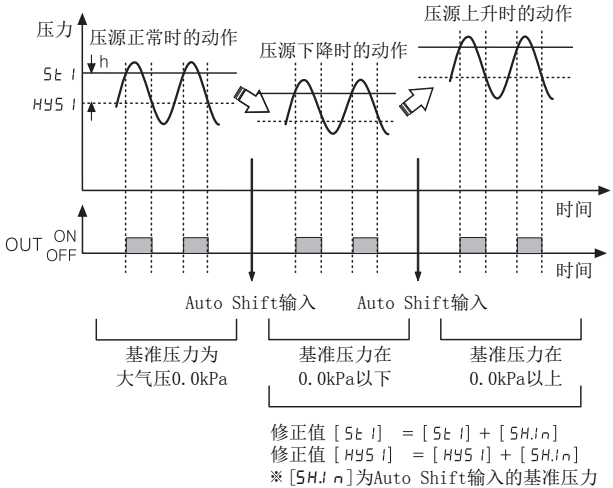
※ 修正值将被保存进EEPROM存储器中。

应用举例

＜未使用Auto Shift功能时＞



＜使用Auto Shift功能时＞



锁键设置功能

本产品有2种锁键功能以防止误操作。

- **LoC1**: 全锁功能,在全锁状态下,无法修改或设置参数、预设值、零点调整、峰值/谷值确认、5H:n值初始化等。
(仅可修改锁键设置功能)
- **LoC2**: 部分锁键功能,无法设置或修改参数。
(可修改锁键设置功能)
- **oFF**: 解除锁键状态。

零点调整功能

打开压力接口,使其在大气压状态下,将当前压力显示值强制调整为零点的功能。零点调整后,将影响模拟输出信号。

High Peak/Low Peak记忆功能

通过此功能,记忆曾经输入传感器信号的最大值和最小值,便于确认在异常情况下的状态。

(运行模式下按 **↶** + **↷** 键1秒以上)

错误代码显示功能

错误代码	原因	解决方法
Err1	零点调整时有外部压力输入	解除外部压力后再调整
Err2	控制输出端的电流超过额定负载	解除超负载状态
Err3	自动灵敏度设置模式下设置条件有误	请确认设置条件后再设置
LLLL	输入的压力超出压力显示范围的下限值	使输入压力在压力显示范围内
HHHH	输入的压力超出压力显示范围的上限值	
-HH- -LL- -HL-	Auto Shift修正值有误	正确设定修正值,使其在压力设置范围内

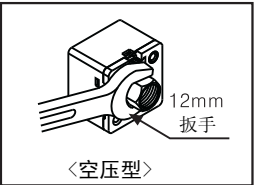
(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流面板表
(M)	转速/转速脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/驱动器/运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

■ 安装

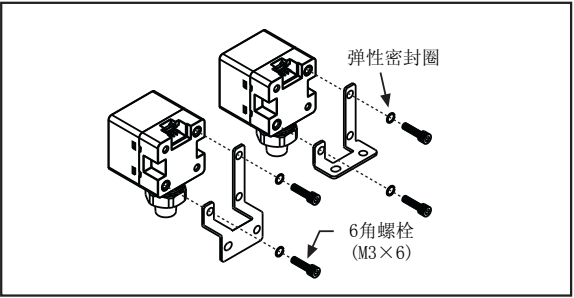
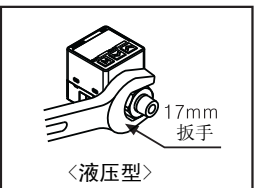
1. 压力接口分为标准和可选2种规格。请确保使用市场通用的快插式管接头。(标准:PT1/8", 可选:NPT1/8", R1/8")
2. 请使用扳手连接:金属部分12mm(空压型), 17mm(液压型)为在连接快插式管接头时不会超过主体的受力极限。
3. PSAN有2种不同的安装支架, 请根据安装环境选择合适的支架。
4. 首先拧松六角螺栓, 然后通过六角螺栓把支架安装在产品上。

⚠ 注意

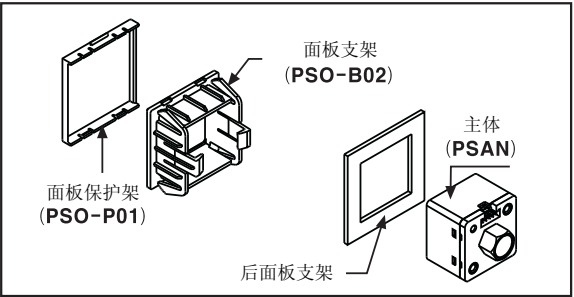
安装时请使用六角扳手拧紧螺栓, 力矩请勿超过 $30\text{kgf} \cdot \text{cm}$, 否则将出现机械故障。



快插式管接头的紧固扭矩请勿超过 $100\text{kgf} \cdot \text{cm}$, 否则将出现机械故障。



5. PSAN系列的面板支架 (PSO-B02) 和前面的保护盖 (PSO-P01), 请参照下图进行安装。

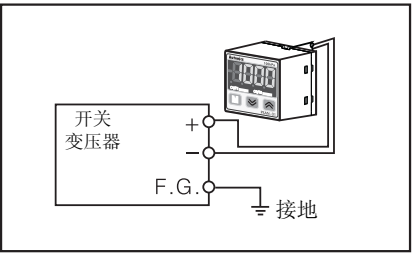


■ 正确使用

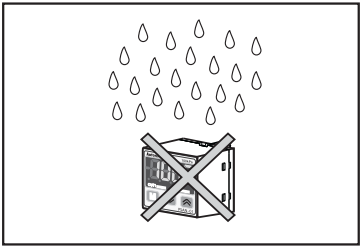
⚠ 注意

PSAN用来检测非腐蚀性气体, 请勿用于检测腐蚀性和易燃气体。

- 请在规定的范围内使用, 如果压力过大可能会引起破坏。
- 接通电源3秒后, 才能工作。
- 使用开关变压器给本产品供电时, 请在F. G. 端有效接地。



- 请避免电源线或高压线的干扰。
- 请不要把锋利的物体或金属插入传感器内部, 否则会把内部敏感器件破坏。
- 请不要检测易燃性气体, 本产品不具有防爆结构。
- 请不要在直接接触水、油以及其他液体的环境中使用。



- 接线时请务必关断电源。