

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 连接本产品于电路控制系统时请先关闭电源。电磁阀驱动电路无短路保护功能, 若其红线及黑线接触, 会短路导致电磁阀控制开关烧毁, 产品因而损坏。
- 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		KB12C (连成压)	KB12P (正压)
额定压力范围		-100.0 ~ 100.0kPa	-0.100 ~ 1000.0kPa
设定压力范围		-105.0 ~ 105.0kPa	-0.105 ~ 1000.0kPa
耐压力		500kPa	1500kPa
适用气体		空气, 非腐蚀性, 不可燃性	
压力单位 设定最小刻度	kPa	0.1	1
	MPa	—	0.001
	kgf/cm ²	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 最大负载电流: 125mA 最大供应电压: 30V DC 内部压降: $\leq 1\text{V}$	2 PNP 开集极输出 最大负载电流: 125mA 最大供应电压: 24V DC 内部压降: $\leq 1\text{V}$
控制输入		NPN 类型 低位准输入 (SPST 或电子式接点) 位准电压: 0.4V DC 以下, 10ms 以上输入时间	PNP 类型 高位准输入 (SPST 或电子式接点), 位准电压: 20 ~ 24V DC, 10ms 以上输入时间
电磁阀驱动最大电流		200mA@24V DC max.	
重复精度		$\pm 0.2\%$ F.S. ± 1 digit	
反应时间		$\leq 2.5\text{ms}$ (预防误动作功能: 2.5ms, 20ms, 100ms, 500ms, 1000ms 和 1999ms 可选择)	
输出短路保护		OUT 开关: 有, 真空电磁阀 (V-Sol) / 破真空电磁阀 (D-Sol): 无	
显示		3 ½ 位, 7 段 LED 显示 (红色) (取样率: 5 次/秒)	
显示精度		$\pm 2\%$ F.S. ± 1 digit (在周围温度: 25 $\pm 3^\circ\text{C}$)	
动作显示灯		OUT: 绿色 / V-Sol 控制输出: 红色 (真空号志)	
耐环境	防护等级	IP40	
	周围温度	动作: 0 ~ 50°C, 保存: -10 ~ 60°C (无水露及不结冰情况下)	
	周围湿度	动作及保存: 35 ~ 85% 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 1.5mm 或 10G, 每 1 分钟 10Hz ~ 150Hz ~ 10Hz, X, Y, Z 每个方向各 2 小时	
耐冲击	耐冲击	980m/s ² (100G), X, Y, Z 每个方向各 3 次	
	温度特性	$\pm 2\%$ F.S. 比较参考温度 25°C (0 ~ 50°C 温度范围内)	
接管口径		L: 90 度入气 Port; M5: M5 x 0.8 内牙; O: 无 Port	
电线规格		Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm ²) - 5 芯	
重量 (包含 2 公尺的电线)		约 58g	

B. 型号规格说明

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

压力范围

C : 连成压 (-105.0 ~ 105.0 kPa)
P : 正压 (-0.105 ~ 1000.0 kPa)

接管口径

M5 : M5Port
O : 无 Port
L : 90度入气Port

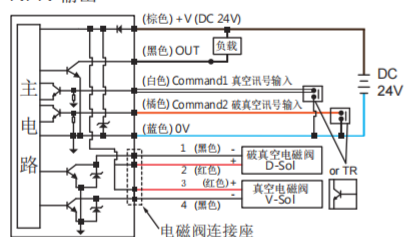
输出类型

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

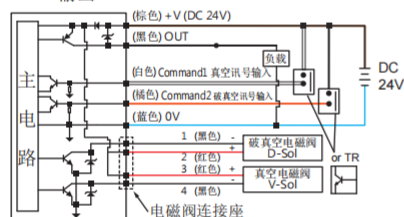
KB20 □ - AC - □

NPN 输出

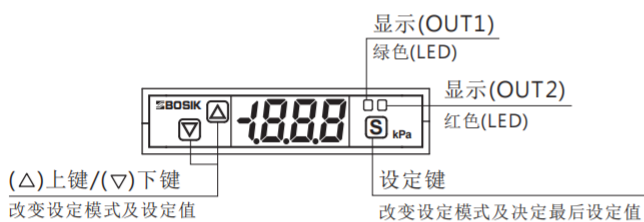


KB20 □ - BC - □

PNP 输出

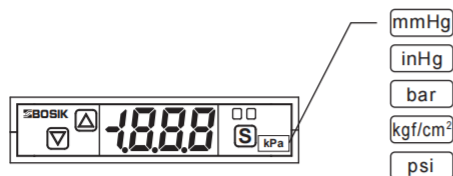


D. 面板说明



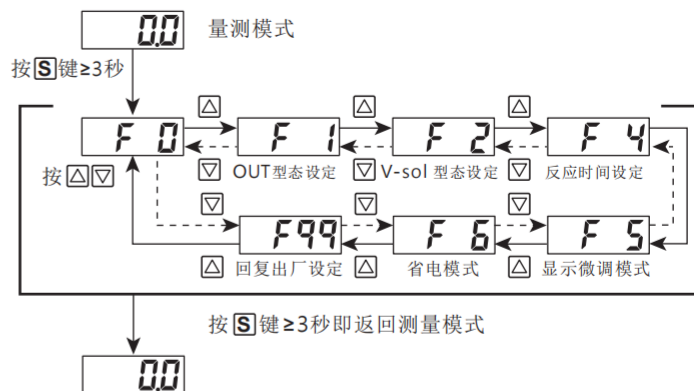
E. 转换压力单位标签

当使用之压力单位被设定为非kPa时, 请将在产品包装盒内附之压力单位贴纸取出并将选用之贴纸贴于下图之位置, 以避免压力单位误用, 而导致设定错误发生。

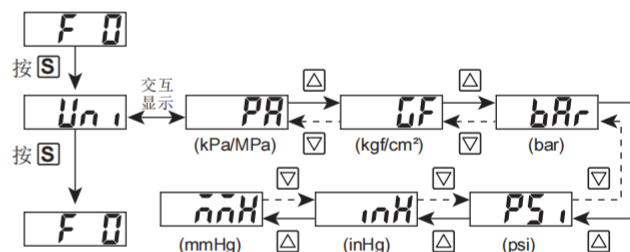


F. 基本设定模式

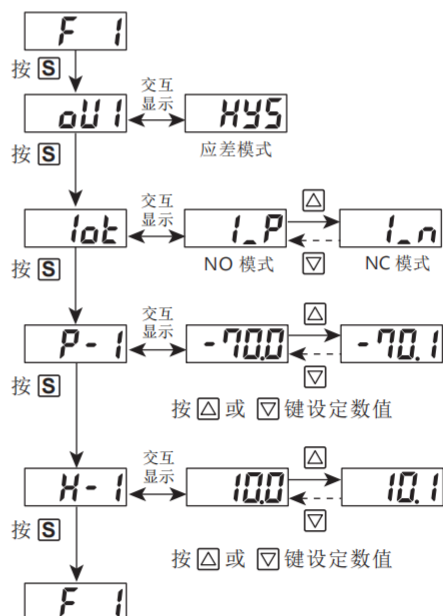
1 功能选择模式



2 单位设定 (F0)

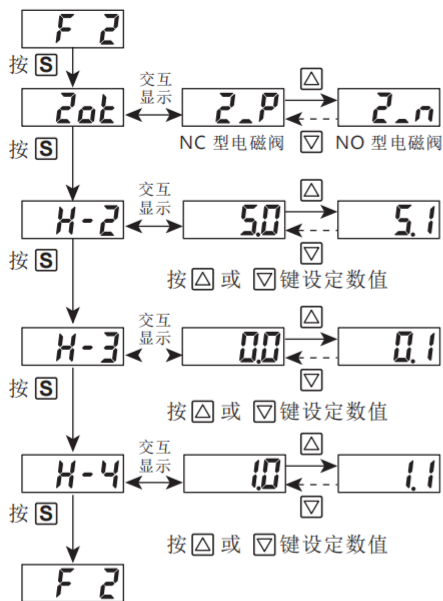


3 OUT1型态设定 (F1)

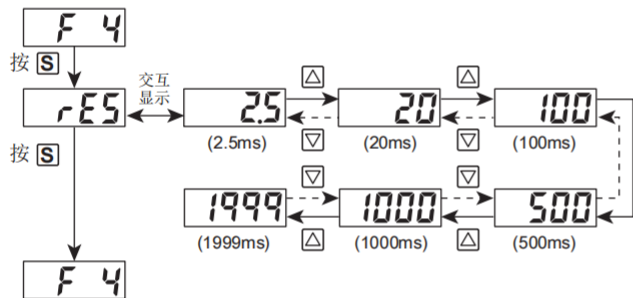


F. 基本设定模式

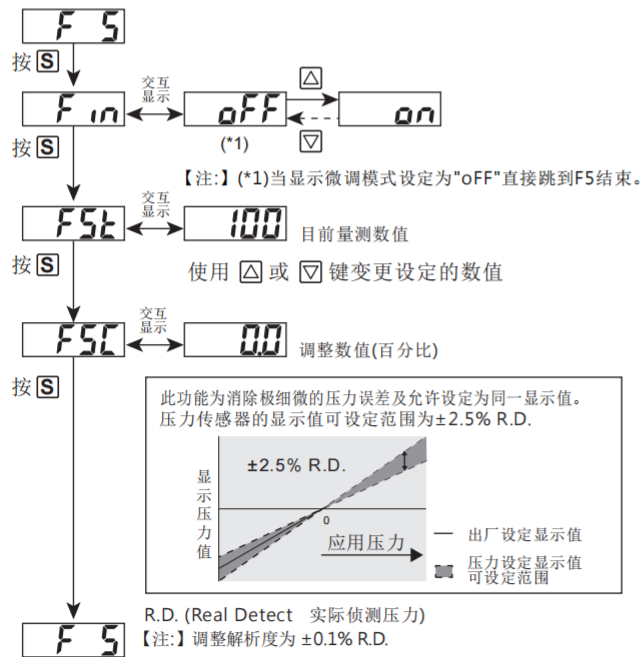
4 V-Sol 控制输出设定 (F2)



5 开关反应时间设定 (F4)



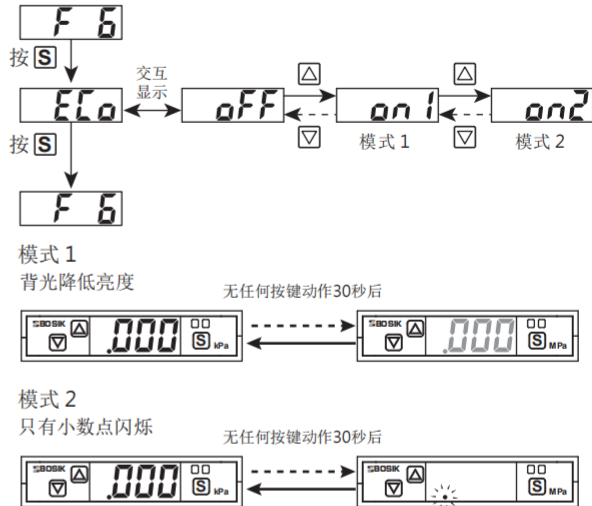
6 显示微调模式 (F5)



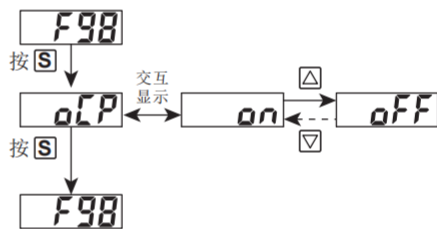
F. 基本设定模式

7 省电模式 (F6)

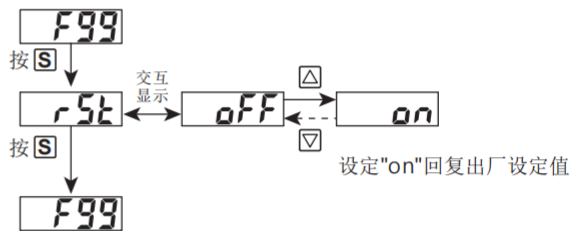
- 当启动省电模式设定时, 压力传感器在量测模式下, 未按任何键30秒后, 压力传感器会进入省电模式。
- 当压力传感器处于省电模式时, 传感器动作指示灯可能会有不同步的现象, 但不会影响传感器的动作。
- 当压力传感器处于省电模式时, 按下任何键, 压力传感器会自动回到一般量测模式。



8 开关过电流保护 (F98)

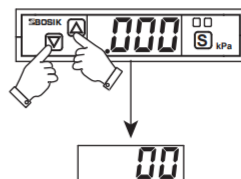


9 回复出厂设定值 (F99)



G. 归零设定

量测模式下, 同时按△键与▽键3秒以上, 直到画面出现"00"

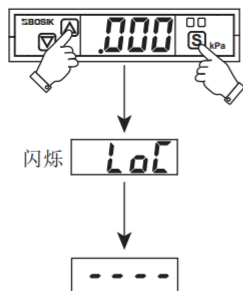


※归零范围限制小于2% F.S.

H. 按键锁定模式

按键锁定模式可以预防操作错误情形。

同时按  键与  键3秒



※解除按键锁:同时按  键与  键3秒,

直至荧幕显示  即为解锁。

I. 输出动作模式

开关本体上预先设定的省能控制动作及设定值如下所示。
若以下所示动作没有异常,则此状态下可以继续使用。

以真空压为例:

OUT 的动作

压力超过设定值(P-1)时开关ON。

压力从设定值(P-1)下降迟滞值(H-1)以上时,开关OFF。

出厂时设定为(P-1): -70.0 kPa (H-1): 10.0 kPa。

V-Sol 的动作

根据吸附指令信号,供给用先导阀:V-Sol打开,抽真空,开始吸附。

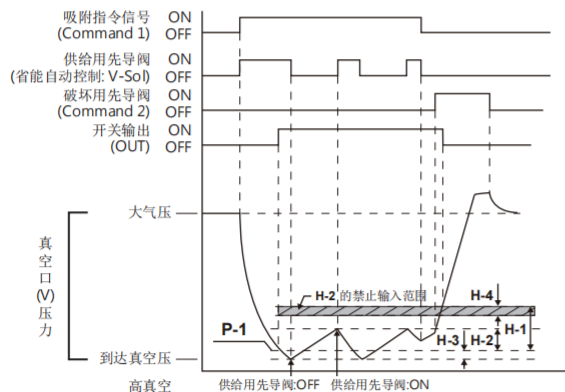
真空度达到设定值(P-1-H-3:供给用先导阀信号OFF点)时,供给用先导阀OFF。

当真空度降低,达到吸附开关ON点(P-1+H-2:供给用先导阀信号ON点)时,供给用先导阀再次打开,保持真空度。

此后,供给用先导阀会反复ON、OFF。

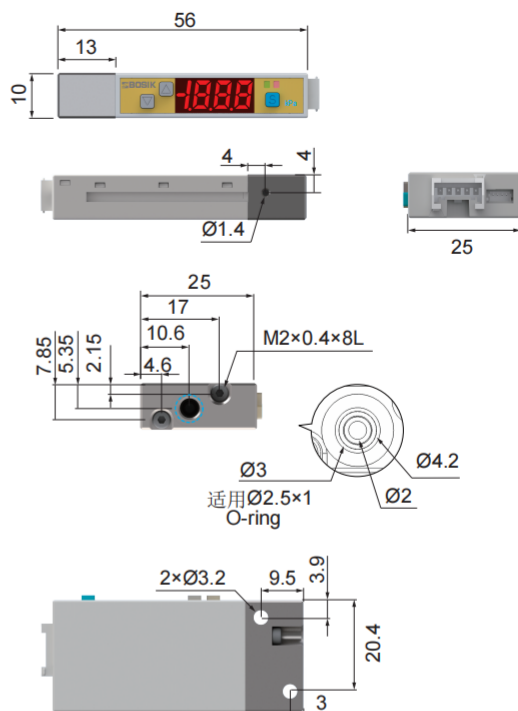
H-2的禁止设定区域可以通过H-4:供给用先导阀信号禁止输入范围进行设定。(设定为 $H-1 \geq H-2+H-4$)

出厂时设定为 P-1: -70.0 kPa, H-1: 10.0 kPa, H-2: 5.0 kPa, H-3: 0.0 kPa, H-4: 1.0 kPa。

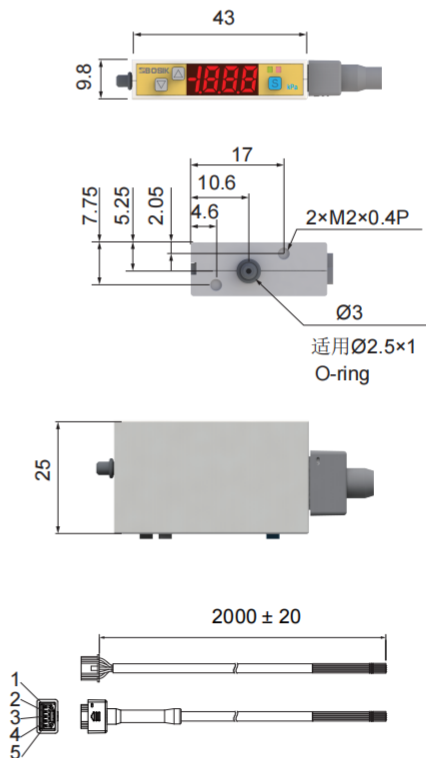


J. 外观尺寸

1. KB12□-□-M5



2. KB12□-□-O

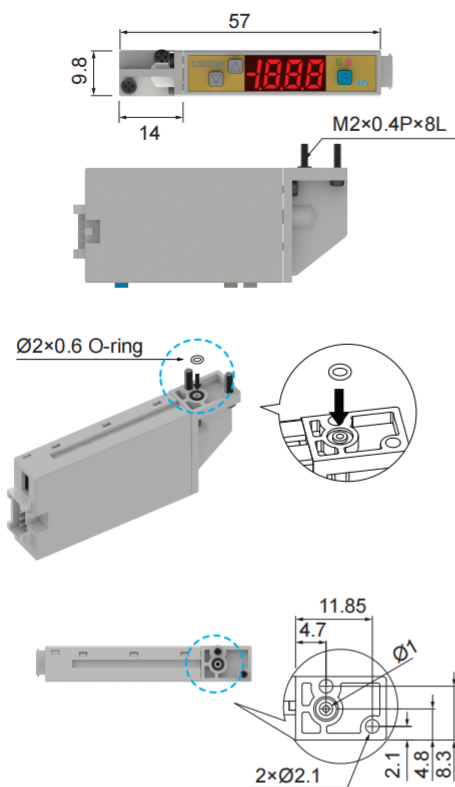


PIN NO.	电线颜色
1	DC(+)(棕色)
2	类比输出 (橙色)
3	OUT2 (白色)
4	OUT1 (黑色)
5	DC(-)(蓝色)

单位: mm

J. 外观尺寸

3. KB12□-□-L



单位:mm

K. 压力单位转换表

From To	kPa	kgf/cm ²	mmHg	psi	bar	inHg
1 kPa	1	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953
1 kgf/cm ²	98.0665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979
1 mmHg	0.13332	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370
1 psi	6.895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074
1 bar	100.0000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998
1 inHg	3.386388	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	out	Er 1	输出负载电流超过 125 mA	关掉电源，检查负载电流过大的原因或 将负载电流降至规格以内再重启电源
残留压力错误		Err	零值设定范围超过±2% F.S.	改变周遭压力过后，再重新作归零
使用压力错误		LLL	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
系统错误		Er 4	内部系统错误 内部资料错误	切断电源并重新供，若无回复正常 状态则需送回原厂分析