

3画面 数字显示器

PSE300A 系列



型号表示方法

PSE3 0 0 A - M

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



① 输入规格

记号	内容
0	电压输入
1	电流输入

② 输出规格

记号	内容	出厂时
0	NPN/PNP集电极开路2输出切换式+模拟电压/自动移位/复制功能切换式	NPN集电极开路2输出+模拟电压 ^{注1)}
3		PNP集电极开路2输出+模拟电压 ^{注1)}
1	NPN/PNP集电极开路2输出切换式+模拟电流/自动移位/复制功能切换式	NPN集电极开路2输出+模拟电流 ^{注2)}
4		PNP集电极开路2输出+模拟电流 ^{注2)}
6	NPN/PNP集电极开路2输出切换式+复制功能	NPN集电极开路2输出+复制功能

注1) 注2) 仅出厂时的输出规格不同，输出规格的内容相同。

③ 单位规格

记号	内容
无记号	带单位切换功能 ^{注1)}
M	SI单位固定 ^{注2)}

注1) 根据新计量法，日本不能使用带单位切换功能的产品。

注2) 固定单位：MPa、kPa、Pa

④ 可选项1

记号	内容
无记号	无导线
L	带接头的导线 (导线长度2m)

ZS-46-5L

电源/输出连接用
带接头的导线

⑥ 可选项3

记号	内容
无记号	无
C	传感器连接用接头

ZS-28-C

传感器连接用
接头

⑤ 可选项2

记号	内容
无记号	无
A	托架
B	面板安装连接件
D	面板安装连接件 + 正面保护盖

ZS-46-A1

ZS-46-B

面板
面板安装连接件

ZS-46-D

面板
正面保护盖
面板安装连接件

可选项型号/零部件型号

需要可选项单体时，请按下列型号订购。

名称	型号	备注
托架	ZS-46-A1	—
面板安装连接件	ZS-46-B	—
面板安装连接件+正面保护盖	ZS-46-D	—
带接头的导线	ZS-46-5L	5芯、2m
正面保护盖	ZS-27-01	—
传感器连接用接头	ZS-28-C	—

PSE300A 系列

规格

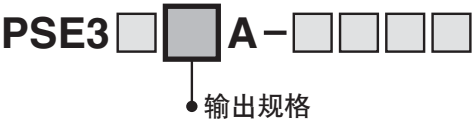
关于压力传感器的共同注意事项及产品单独注意事项，请通过本公司官网的《使用说明书》确认。



型号			PSE300A系列								
适用传感器			PSE550	PSE531 PSE541 PSE561	PSE533 PSE543 PSE563 PSE573	PSE532	PSE564 PSE574	PSE530 PSE540 PSE560 PSE570	PSE575	PSE576	PSE577
额定压力范围			0~2kPa	0~-101kPa	-100~100kPa	0~100kPa	0~500kPa	0~1MPa	0~2MPa	0~5MPa	0~10MPa
显示/设定压力范围			-0.2~2.1kPa	10~-105kPa	-105~105kPa	-10~105kPa	-50~525kPa	-0.105~1.05MPa	-0.105~2.1MPa	-0.25~5.25MPa	-0.50~10.5MPa
显示/设定最小单位			0.001kPa	0.1kPa	0.1kPa	0.1kPa	1kPa	0.001MPa	0.001MPa	0.01MPa	0.01MPa
电气规格	电源电压		DC12~24V±10% 波动(p-p) 10%以下								
	消耗电流		35mA以下								
	保护		逆接保护								
精度	显示精度		±0.5%F.S.±1digit(环境温度25℃恒定温度)								
	重复精度		±0.1%F.S.±1digit								
	模拟输出精度(对显示值)		±0.5%F.S.								
	模拟输出线性度		±0.2%F.S.								
	温度特性		±0.5%F.S.(25℃基准)								
开关输出	输出形式		NPN集电极开路2输出或PNP集电极开路2输出可选								
	输出模式		迟滞模式、上下限比较模式、错误输出、开关输出关可选								
	开关动作		正转输出、反转输出可选								
	最大负载电流		80mA								
	最大外加电压(仅NPN)		DC30V								
	内部电压降(残留电压)		NPN：1V以下(负载电流80mA时) PNP：1.5V以下(负载电流80mA时)								
	延迟时间 ^{注1)}		1.5ms以下(防止振荡功能时：选择20, 100, 500, 1000, 2000, 5000ms)								
	迟滞	迟滞模式	从0开始可变 ^{注2)}								
		上下限比较模式									
	模拟输出	保护		过电流保护							
电压输出		输出形式 ^{注3)}	电压输出：1~5V 扩展模拟输出范围：0.6~1V								
		输出阻抗	约1kΩ								
		输出形式 ^{注3)}	电流输出：4~20mA 扩展模拟输出范围：2.4~4mA								
电流输出		负载阻抗	最大负载阻抗 电源电压12V时：300Ω 电源电压24V时：600Ω								
	最小负载阻抗 50Ω										
自动移位输入	模拟响应时间		50ms以下								
	输入形式		无电压输入：0.4V以下								
	输入模式		自动移位、自动移位零点可选								
	输入时间		5ms以上								
传感器输入	输入形式		PSE30□A：电压输入DC1~5V (输入阻抗：1MΩ) PSE31□A：电流输入DC4~20mA (输入阻抗：51Ω)								
	输入数		1输入								
	连接方法		接头(e-CON)								
	保护		过电压保护(但是，电压最大对应至26.4V)								
显示	单位 ^{注4)}		MPa、kPa、Pa、kgf/cm ² 、bar、mbar、psi、inHg、mmHg、mmH ₂ O								
	显示方式		LCD								
	画面数		3画面(主画面、子画面×2)								
	显示色		1)主画面：红/绿 2)子画面：橙								
	显示位数		1)主画面：4位7段 2)子画面：4位(上游1位11段、其它7段)								
	动作显示灯		开关输出ON时亮灯 OUT1、OUT2：橙								
	数字滤波器 ^{注5)} ^{注6)}		0、10、50、100、500、1000、5000ms								
耐环境	保护等级		IP40								
	耐电压		AC1000V 1分钟 充电部及壳体间								
	绝缘电阻		50MΩ以上(DC500V兆欧表) 充电部及壳体间								
	使用温度范围		动作时：0~50℃、保存时：-10~60℃(但是，未冻结或未结露)								
	使用湿度范围		动作时·保存时：35~85%RH(但是，未结露)								
标准			UL/CSA(E216656)、CE认证(EMC指令·RoHS指令)								
重量	主体		25g (不含电源·输出连接导线)								
	带接头的导线		+39g								

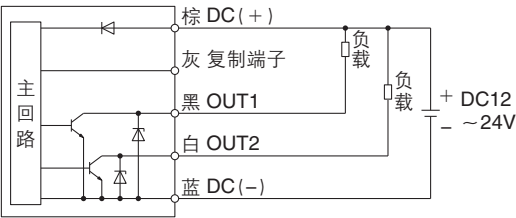
注1) 无数字滤波器(0ms)时的值。
注2) 传感器输入在设定值附近波动时，若不将迟滞设定在波动范围以上，会引起振荡。
注3) 连接的传感器没有扩展模拟输出范围的场合，本产品没有扩展模拟输出范围。
注4) 使用带单位切换功能的产品时可以设定。无单位切换功能的产品仅可选择MPa/kPa/Pa(通过压力范围设定)。
注5) 为阶跃输入90%的响应时间。
注6) 会影响显示、开关输出、模拟响应时间。
注7) 致力于提高品质，但不影响性能的外观上的小划痕、污渍、显示色、亮度不均等将认作合格品。

内部回路和配线示例

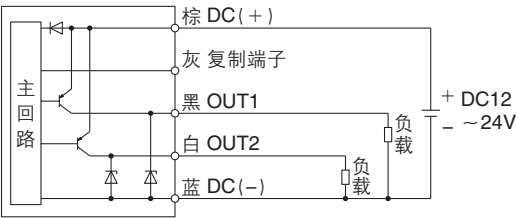


输出规格	可设定回路	出厂时
0	①、②、③、④、⑤、⑥	③
1	①、②、③、④、⑤、⑥	③
3	①、②、③、④、⑤、⑥	④
4	①、②、③、④、⑤、⑥	④
6	①、②	①

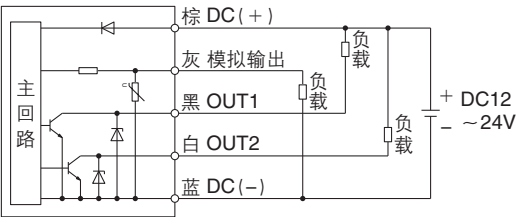
① NPN(2输出) + 复制功能 设定时



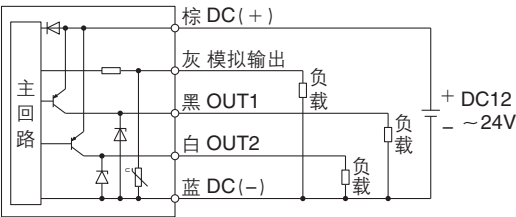
② PNP(2输出) + 复制功能 设定时



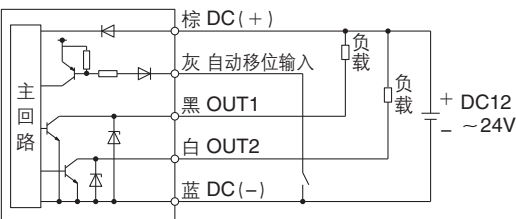
③ NPN(2输出) + 模拟电压输出 设定时
NPN(2输出) + 模拟电流输出 设定时



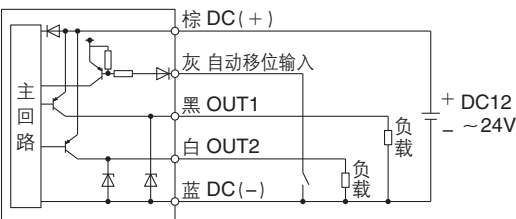
④ PNP(2输出) + 模拟电压输出 设定时
PNP(2输出) + 模拟电流输出 设定时



⑤ NPN(2输出) + 自动移位输入 设定时



⑥ PNP(2输出) + 自动移位输入 设定时



传感器连接用接头的连接方法



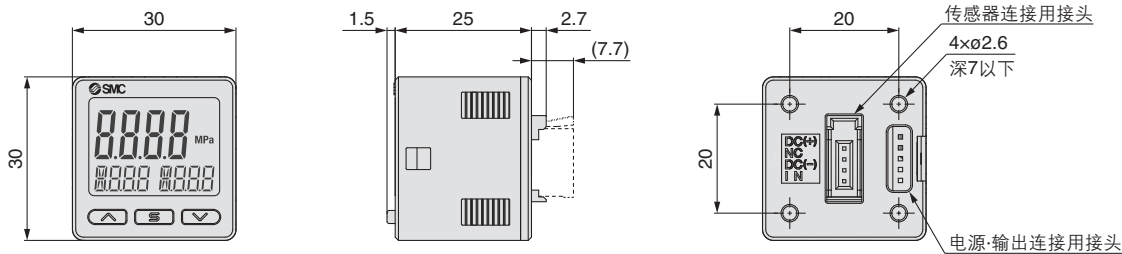
PIN 序号	端子名称		
	PSE30 A (电压输入)	PSE31 A (电流输入)	
		压力传感器2线式	压力传感器3线式
1	DC(+) (棕)	DC(+) (棕)	DC(+) (棕)
2	N.C.	N.C.	N.C.
3	DC(-) (蓝)	N.C.	DC(-) (蓝)
4	IN(1~5V) (黑)	IN(4~20mA) (蓝)	IN(4~20mA) (黑)

※ () 内的颜色是PSE5 系列的配线颜色。

PSE300A 系列

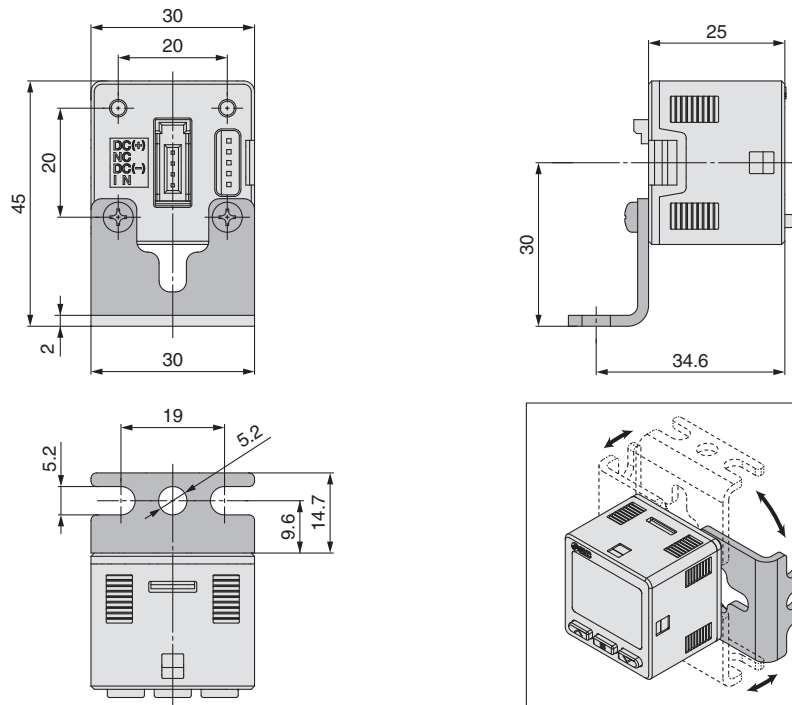
外形尺寸图

PSE3□□A-□□□□
可选项2●



A

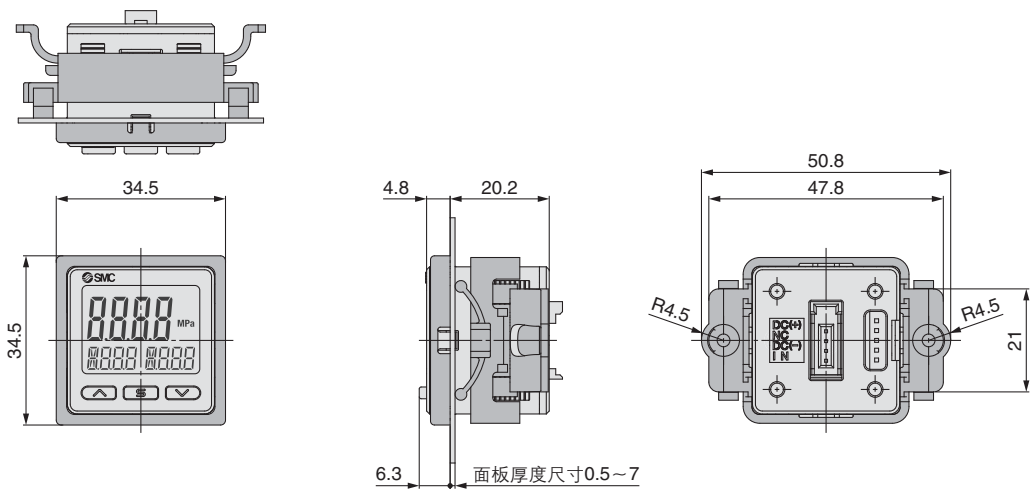
托架
(可选项单体型号：ZS-46-A1)



※托架可从4个方向安装。

B

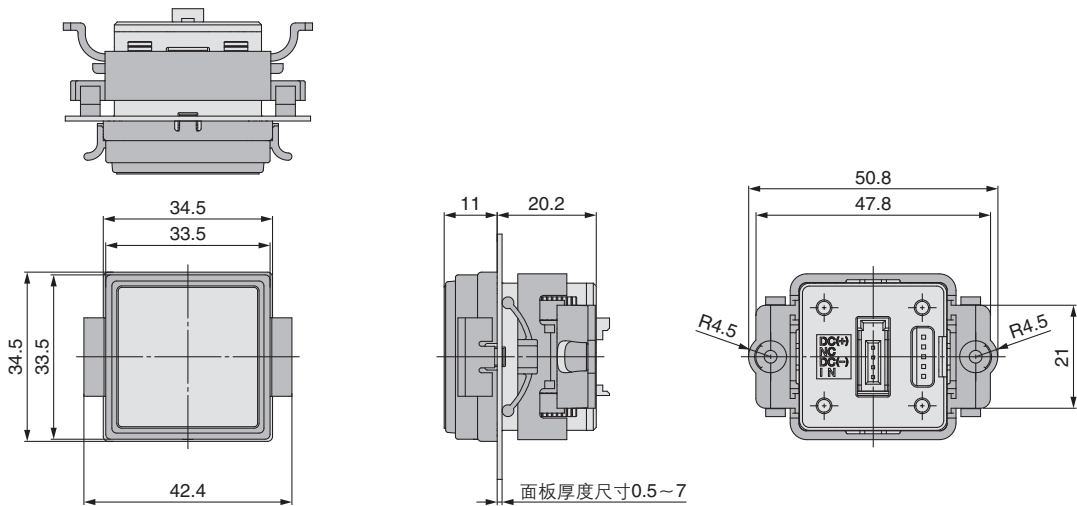
面板安装连接件
(可选项单体型号：ZS-46-B)



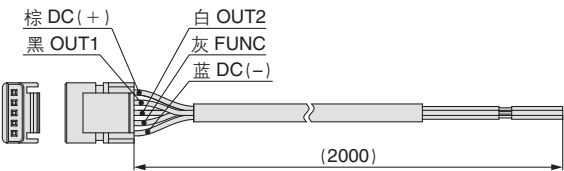
外形尺寸图

D

面板安装连接件+正面保护盖
(可选项单体型号 : **ZS-46-D**)



带接头的导线
(可选项单体型号 : **ZS-46-5L**)



电缆规格

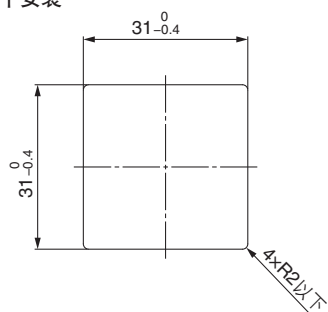
导体截面积		0.15mm ² (AWG26)
绝缘体	外径	1.0mm
	颜色	棕·蓝·黑·白·灰(5芯)
护套	成品外径	ø3.5

PSE300A 系列

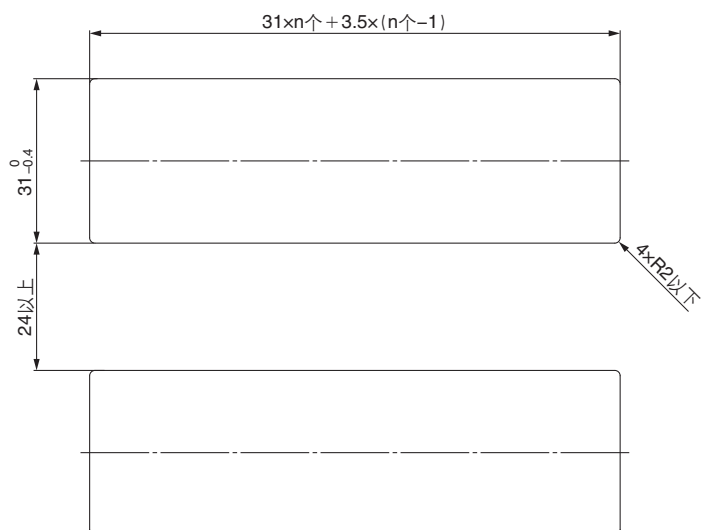
外形尺寸图

面板开口尺寸

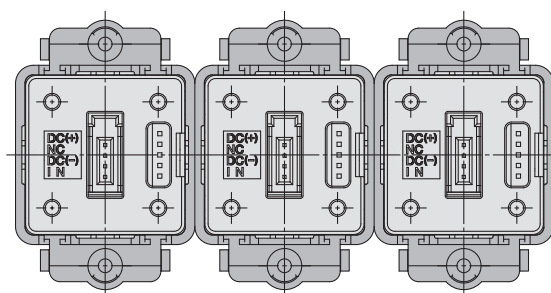
单个安装



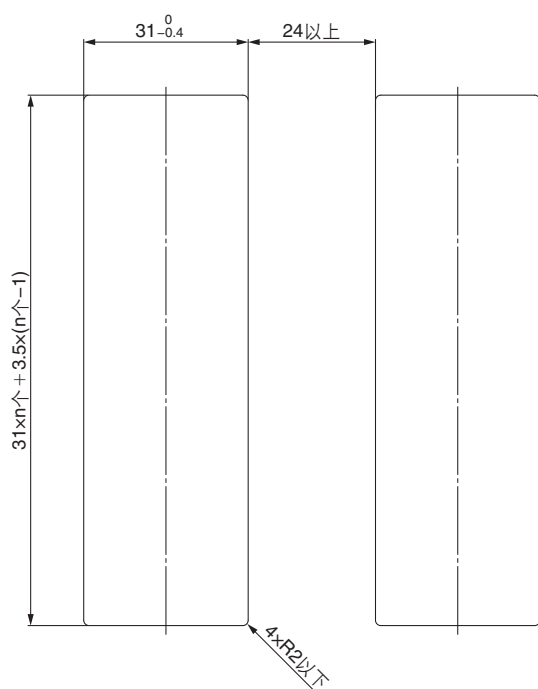
2个以上 (n 个) 紧密安装
(水平)



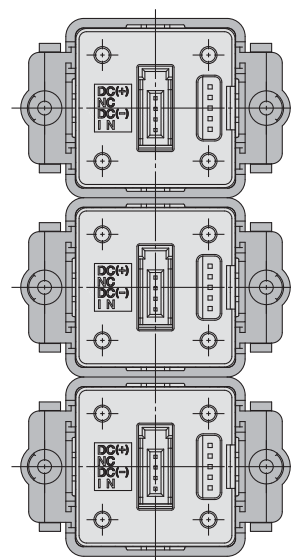
面板安装示例
(水平)



(垂直)



面板安装示例
(垂直)

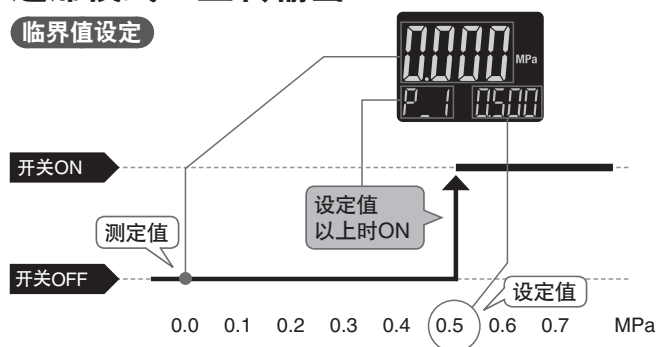


PSE300A 系列 功能解说

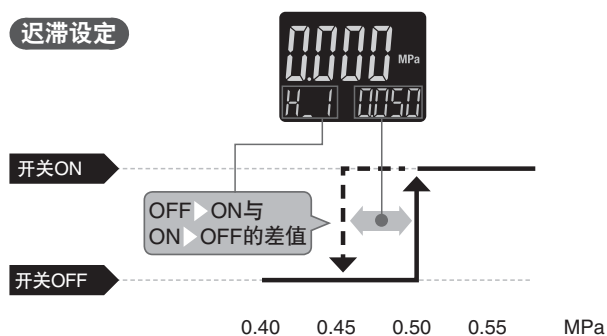
以下是各模式下主画面和子画面(设定值)的表示示例。

迟滞模式 正转输出

临界值设定

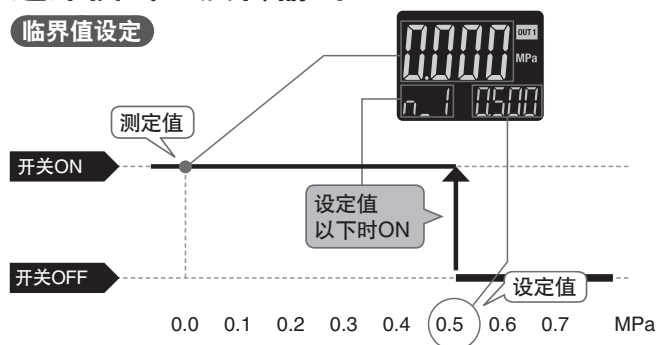


迟滞设定

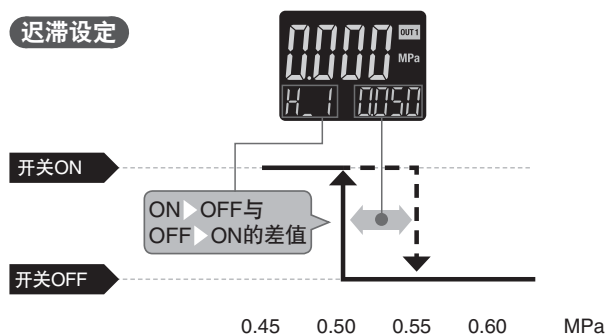


迟滞模式 反转输出

临界值设定

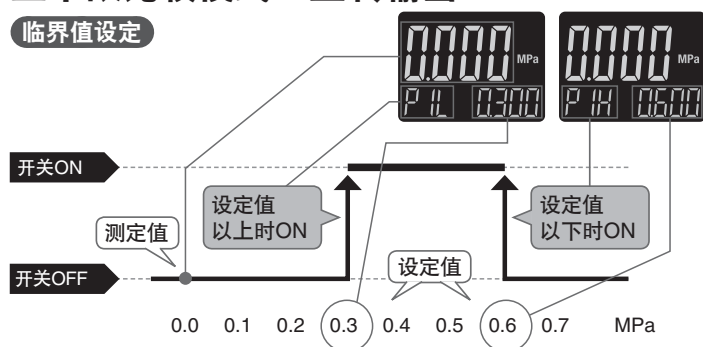


迟滞设定

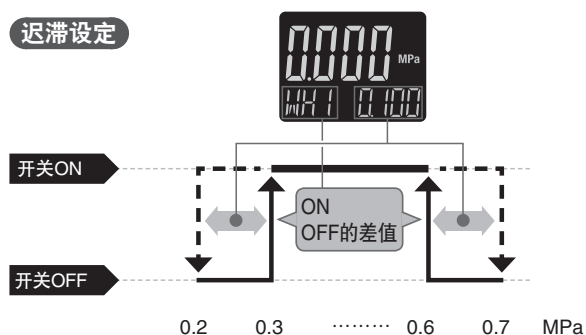


上下限比较模式 正转输出

临界值设定

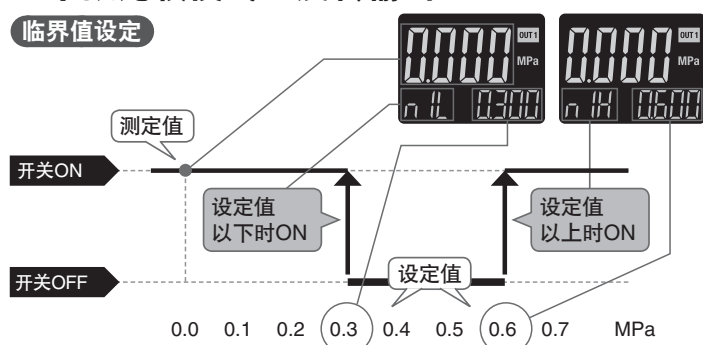


迟滞设定

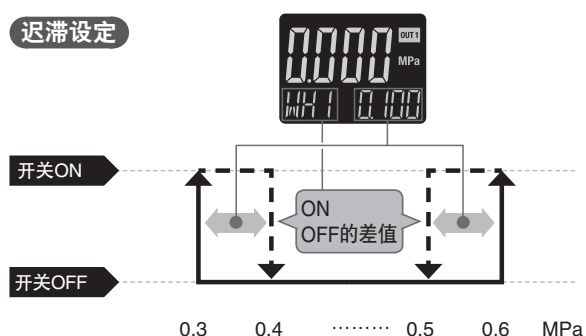


上下限比较模式 反转输出

临界值设定



迟滞设定



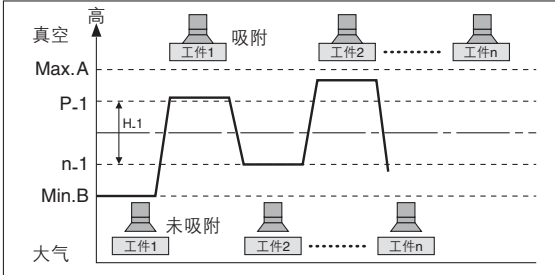
功能解说

()内的F□代表功能代码No.。有关操作方法及功能代码详情，请参见使用说明书。

A 自动预调功能(F 4)

在设定中选择自动预调时，可根据测定压力算出设定值并保存。
例如吸附确认，设定值是根据设定对象工件的反复吸附·释放数次而自动设定的最合适数值。

吸着确认

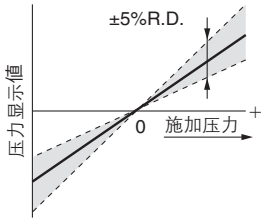


设定值的计算公式

P_1或P_2	H_1或H_2
$P_1(P_2)=A-(A-B)/4$	$H_1(H_2)= (A-B)/2 $
$n_1(n_2)=B+(A-B)/4$	

B 显示值微调功能(F 6)

可在读取值的±5%范围内对压力传感器的显示值进行微调。(可调整显示值的偏差。)



— 出厂时的显示值
▨ 显示值可以微调的范围

注) 显示值微调时，压力设定值有可能发生±1digit的变化。

C 峰值/谷值显示功能

电源接通状态下,持续检测并更新测定中的最高(最低)压力。
可显示(保持)最高(最低)压力值。
即使切断电源，保持值也可以保存。
保持状态中,同时按 $\blacksquare$ 和 $\blacktriangledown$ 1秒以上,保持值将会被重置。

D 按键锁定功能

可防止因误操作而改变设定值。

E 清零功能

可将测定压力的显示调整为0。
可通过出厂状态在±7%F.S.范围内修正。
(混合压用为±3.5%F.S.)

F 报警显示功能

异常和错误发生时,显示错误的部位和种类。

错误名称	错误显示	内容	处理方法
过电流报警	Er 1 oL1, Er 2 oL2	开关输出的负载电流超过80mA。	切断电源，排除过电流发生的原因后重新接通电源。
残压报警	Er 3 zErr0	在清零操作时,设备被施加超过±7%F.S.(混合压用为±3.5%F.S.)的压力。但1秒后自动返回测量模式。 因产品个体差异，清零范围有±1%F.S.的差异。	将施加压力恢复到大气压状态后再次进行清零操作。
加压报警	HHH	施加的压力超过了设定压力范围的上限。	请将施加压力返回至设定压力范围内。 请确认传感器的连接。
	LLL	施加的压力低于设定压力范围的下限。 传感器可能未连接或者误配线。	
系统报警	Er 0, Er 7, Er 4, Er 8, Er 6, Er 9	内部数据错误时显示。	切断电源后重新接通电源。 如果不能恢复，则需由本公司进行调查。
复制报警	Er 13 SLR0	复制功能无法正常运行。	同时按 $\blacktriangle$ 和 $\blacktriangledown$ 按钮1秒以上，清除错误后确认配线、机型等，然后再次进行复制。

若进行上述处置仍不能恢复或出现上述以外的报警时，需要本公司进行调查。

功能解说

() 内的 F□ 代表功能代码 No.。有关操作方法及功能代码详情, 请参见使用说明书。

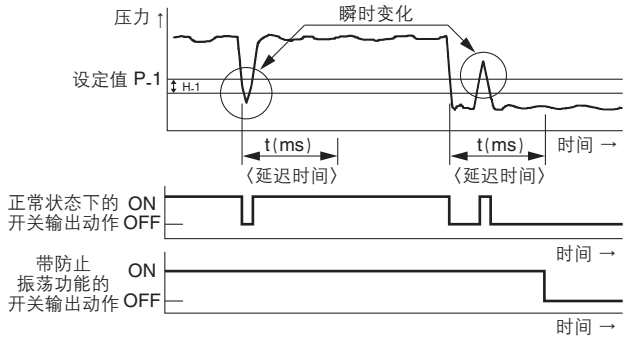
G 防止振荡功能(简单设定模式或F1)

大口径气缸或真空发生器等动作时消耗大量的空气。因此, 供给压力有可能暂时下降。通过改变延迟时间的设定, 防止将暂时下降的供给压力检测为异常压力的功能。

可设定的延迟时间
1.5ms以下, 20ms, 100ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 5000ms

〈原理〉

在任意设定的响应时间内, 对测定的压力值进行平均化处理。根据被平均化后的压力值和设定压力值的比较, 进行开关输出。



H 单位切换显示功能(F 0)

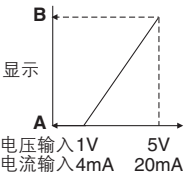
可切换显示单位。

显示· 最小设定单位		显示单位	额定压力范围	显示·设定压力范围	MPa	kPa	Pa	kgf/cm ²	bar	mbar	psi	inHg	mmHg	mmH ₂ O
					MPa	kPa	Pa	kgf/cm ²	bar	mbar	psi	inHg	mmHg	mmH ₂ O
S M C 适 用 传 感 器	PSE550	0~2kPa	-0.200~2.100kPa			0.001	1			0.01	0.001			0.1
	PSE531 PSE541 PSE561	0~-101kPa	10.0~-105.0kPa	0.001	0.1			0.001	0.001		0.01	0.1	1	
	PSE533 PSE543 PSE563 PSE573	-100~100kPa	-105.0~105.0kPa	0.001	0.1			0.001	0.001		0.02	0.1	1	
	PSE532	0~100kPa	-10.0~105.0kPa	0.001	0.1			0.001	0.001		0.01			
	PSE564 PSE574	0~500kPa	-50~525kPa	0.001	1			0.01	0.01		0.1			
	PSE530 PSE540 PSE560 PSE570	0~1MPa	-0.105~1.050MPa	0.001	1			0.01	0.01		0.1			
	PSE575	0~2MPa	-0.105~2.100MPa	0.001	1			0.01	0.01		0.2			
	PSE576	0~5MPa	-0.25~5.25MPa	0.01				0.1	0.1		1			
	PSE577	0~10MPa	-0.50~10.50MPa	0.01				0.1	0.1		1			
		0~20MPa	-1.00~21.00MPa	0.01				0.1	0.1		2			
—	—	0~25MPa	-1.26~26.26MPa	0.02				0.2	0.2		2			
	追加范围	根据追加范围的最小设定单位可变												

I 范围输入功能(F 0)

针对传感器输入(电压输入: 1~5V、电流输入: 4~20mA), 可任意设定显示的功能。

※显示和模拟输出联动。



J 省电模式的选择(F 80)

可选择省电模式。

若30秒内没有按钮操作, 则进入省电模式。

出厂时, 设定为通常模式(省电模式OFF)。

(省电模式下, 子画面显示(ECO)闪烁, 动作显示灯(仅开关输出ON时)灯亮。)

K 密码输入的设定(F 81)

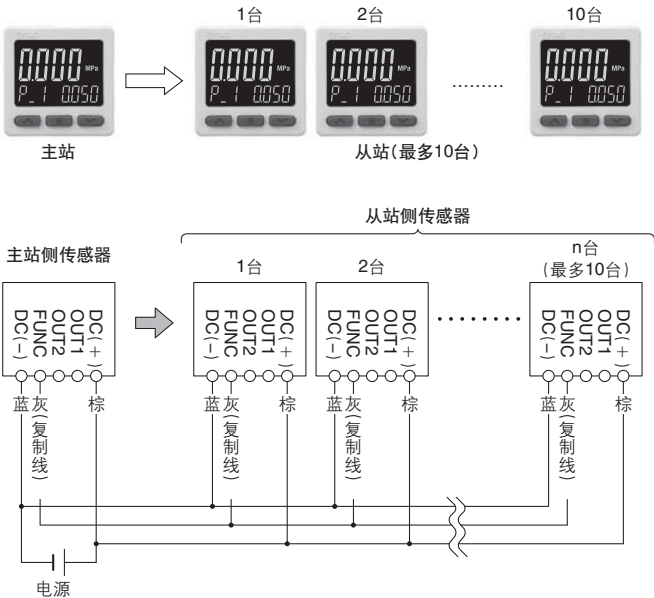
锁键时, 可选择是否输入密码。

出厂时, 设定为没有密码的状态。

功能解说

L 复制功能(F 97)

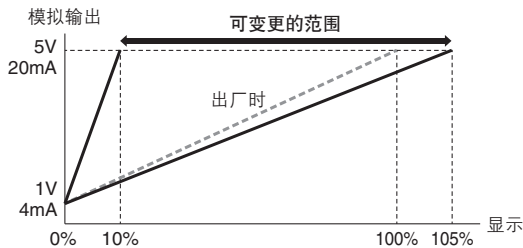
可将主站传感器的设定值复制到从站传感器。
可削减设定工时、防止设定值的输入错误。
可同时最多复制10台。
(最大传送距离4m)



- 1) 如上图所示配线。
- 2) 将想要设为主站的传感器通过按钮操作由从站变为主站。(购买时全部默认设定为从站。)
- 3) 按主站传感器的 **5** , 开始复制。

N 模拟量输出自由量程功能(F 5)

模拟量输出量程点(5V、20mA)对应的显示值，
可在额定压力范围的10~105%*之间变更。



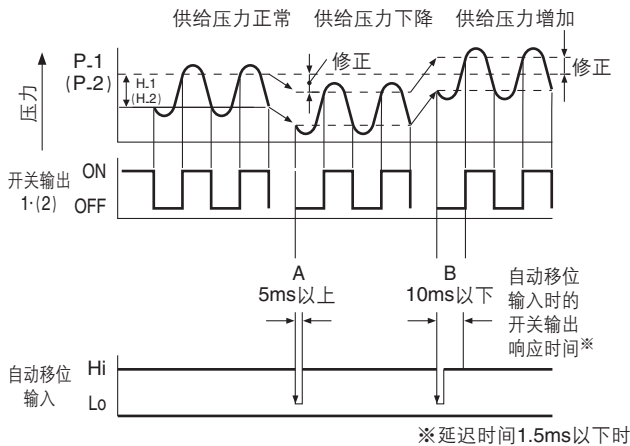
*到显示 / 设定压力范围上限为止

()内的F□代表功能代码No.。有关操作方法及功能代码详情，请参见使用说明书。

M 自动移位功能(F 5)

如果供给压力波动大，则传感器可能无法正确动作。
自动移位是修正供给压力的波动的功能，将输入自动移位信号时的测定压力作为基准压力，修正传感器的设定值。

使用自动移位修正设定值



自动移位输入时，子画面显示“PS in 000”大约1秒钟，将此时的压力值作为基准值，保存至“L_5”。根据保存的基准值，由设定值“P_1”、“H_1”、“P_2”、“H_2”控制的输出动作点会被修正。

注) 反转输出时，“n_1”、“H_1”、“n_2”、“H_2”的输出动作点会被修正。
上述为迟滞模式时的示例。上下限比较模式时也同样会被修正。
使自动移位功能变为有效的输出可通过设定变更。

自动移位输入使用时的可设定范围

设定范围	可设定范围
0~2kPa	-2.30~2.300kPa
0~101kPa	115.0~-115.0kPa
-100~100kPa	-210~210.0kPa
0~100kPa	-115.0~115.0kPa
0~500kPa	-575~575kPa
0~1MPa	-1.155~1.155MPa
0~2MPa	-2.20~2.205MPa
0~5MPa	-5.50~5.50MPa
0~10MPa	-11.00~11.00MPa
0~20MPa	-22.0~22.00MPa
0~25MPa	-27.5~27.52MPa

关于自动移位零点

自动移位零点的基本功能和自动移位的相同，
将自动移位输入时的压力值作为“0”与显示值一起进行修正的功能。