

3画面 多通道数字显示器 PSE200A 系列



型号表示方法

PSE20 **0** A - **M**

输入输出规格

0	NPN5输出 + 自动移位输入
1	PNP5输出 + 自动移位输入
2	IO-Link + NPN4输出 或NPN5输出(SIO模式时)
3	IO-Link + PNP4输出 或PNP5输出(SIO模式时)

单位规格

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，在日本国内无法使用带单位切换功能。

注2) 固定单位：kPa、MPa、Pa

可选项1

无记号	无
A	面板安装连接件 防水密封圈 (附件) 面板安装连接件 面板 安装螺钉 (M3×8L) (附件)
	正面保护盖 + 面板安装连接件 正面保护盖 防水密封圈 (附件) 面板安装连接件 面板 安装螺钉 (M3×8L) (附件)

注) 可选项未组装。同包出厂。

可选项3

无记号	电源·输出连接电缆 (2m)
N	电源·输出连接电缆 ZS-26-L 无电缆

注) 电缆未连接。同包出厂。

可选项2

无记号	无
4C	传感器连接用接头 (4个) 接头

注) 接头未连接。同包出厂。

可选项

需要可选项单体时，请按下述型号订购。

名称	型号	备注
面板安装连接件	ZS-26-B	防水密封圈、带安装螺钉M3×8L 2个
正面保护盖 + 面板安装连接件	ZS-26-C	防水密封圈、带安装螺钉M3×8L 2个
☐ 48变换附件 ※在PSE100系列的面板开口尺寸上安装PSE200A系列时使用的附件。	ZS-26-D 48变换附件 面板安装连接件请另行订购。	
正面保护盖	ZS-26-01	
传感器连接用接头	ZS-28-C (1套1个)	



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。

规格

型号		PSE200A系列								
适用压力传感器		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	-0.5~10.5MPa
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	作为开关输出元件使用的场合 DC12~24V±10%、波动(p-p)10%以下								
		作为IO-Link设备使用的场合 DC18~30V、含波动(p-p)10% ^{注1)}								
	消耗电流	55mA以下								
	保护	带逆接保护								
	传感器供给电源电压 ^{注1)}	[电源电压]-1.5V								
精度	传感器供给电源电流 ^{注2)}	最大50mA(传感器4输入时的总电源电流最大为200mA)								
	显示精度	±0.5%F.S.±1digit(环境温度25℃±3℃时)								
	重复精度	±0.1%F.S.±1digit								
	温度特性	±0.5%F.S.(25℃基准)								
	输出形式	NPN或PNP集电极开路输出 5输出								
开关输出(S-ON模式时)	输出模式	迟滞、上下限比较、错误输出、输出OFF								
	开关动作	正转输出、反转输出								
	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)	1.5V以下(负载电流80mA时)								
传感器输入	延迟时间 ^{注3)}	5ms以下、0~60s/0.01s级增量								
	迟滞	从0开始可变 ^{注4)}								
	保护	过电流保护								
	输入形式	电压输入：DC1~5V(输入阻抗：1MΩ)								
	输入数	4输入								
自动移位输入 ^{注5)}	连接方式	e-CON								
	保护	过电压保护(但是，电压最大对应至DC26.4V)								
	单位 ^{注6)}	MPa、kPa、Pa、kgf/cm ² 、bar、mbar、psi、inHg、mmHg、mmH ₂ O(根据范围设定)								
	显示方式	LCD								
	画面数	3画面(主画面、子画面×2)								
显示	显示颜色	主画面：红/绿、子画面：橙								
	显示位数	主画面：4位7段、子画面(左)：4位(其中一部分为11段、其它为7段)、子画面(右)：5位(其中一部分为11段、其它为7段)								
	动作显示灯	开关输出ON时亮灯 OUT1、OUT2：橙								
	数字滤波器 ^{注7)}	0~30s/0.01s级增量								
	保护等级	仅正面为IP65(面板安装时)、其它为IP40 ^{注8)}								
耐环境	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℃(未结露)								
	使用湿度范围	动作时及保存时：35~85%RH(未结露)								
	标准	CE认证(EMC指令·RoHS指令)								
重量	主体	51g(电源·输出电缆除外)								
	电源·输出电缆	60g								
	e-CON(1个)	2g								
	IO-Link型	设备								
通信规格(IO-Link模式时)	IO-Link版本	V1.1								
	通信速度	COM2(38.4kbps)								
	设定文件	IODD文件 ^{注9)}								
	最小循环时间	4.8ms								
	过程数据长度	输入数据：10byte、输出数据：0byte								
	数据通信请求	对应								
	数据存储功能	对应								
	事件功能	对应								
	供应商ID	131(0×0083)								

注1) 请确认所连接传感器的电源电压范围。

注2) 如果使传感器输入接头部的DC(+)侧和DC(-)侧短路，则产品会损坏。

注3) 无数字滤波器(0ms)时的值。

注4) 施加压力在设定值附近波动时，若不将迟滞设定在波动幅度以上，则会发生振荡。

注5) 使用PSE200A/PSE201A的场合可以设定。

注6) 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。

注7) 为阶跃输入90%的响应时间。

注8) 使用□48变换附件时，为IP40规格。

注9) 设定文件可通过本公司官网下载。

<http://www.smc.com.cn>

注10) 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。

电缆规格

导体截面积		0.15mm ² (AWG26)
绝缘体	外径	0.9mm
护套	成品外径	φ4.8

PSE200A 系列

适用压力传感器

适用压力传感器					额定压力范围							
PSE53□	PSE54□	PSE550	PSE56□	PSE57□	-100kPa	0	100kPa	500kPa	1MPa	2MPa	5MPa	10MPa
PSE531	PSE541	—	PSE561	—	-101kPa	0						
PSE533	PSE543	—	PSE563	PSE573	-100kPa	100kPa						
PSE532	—	—	—	—		0	100kPa					
—	—	—	PSE564	PSE574		0	500kPa					
PSE530	PSE540	—	PSE560	PSE570		0	1MPa					
—	—	—	—	PSE575		0	2MPa					
—	—	—	—	PSE576		0	5MPa					
—	—	—	—	PSE577		0	10MPa					
—	—	PSE550	—	—		0	12kPa					

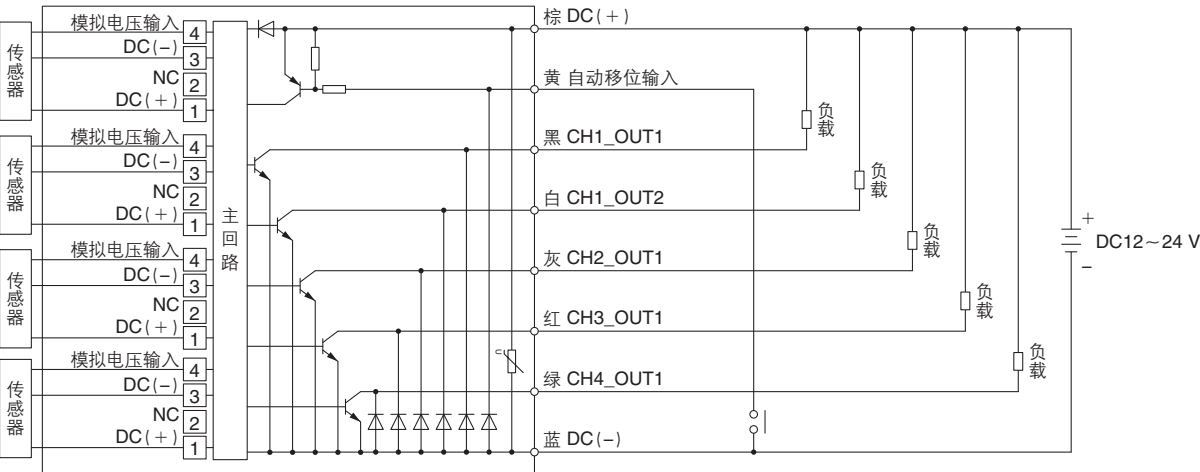
内部回路和配线示例

PSE20□A-□□□□

●输入输出规格

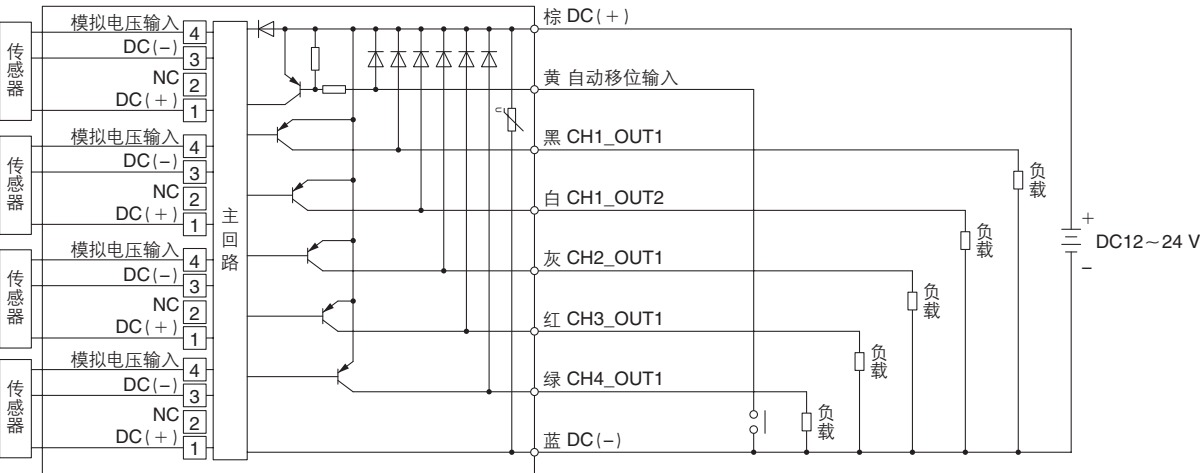
0

· NPN集电极开路5输出 + 自动移位1输入规格



1

· PNP集电极开路5输出 + 自动移位1输入规格



内部回路和配线示例

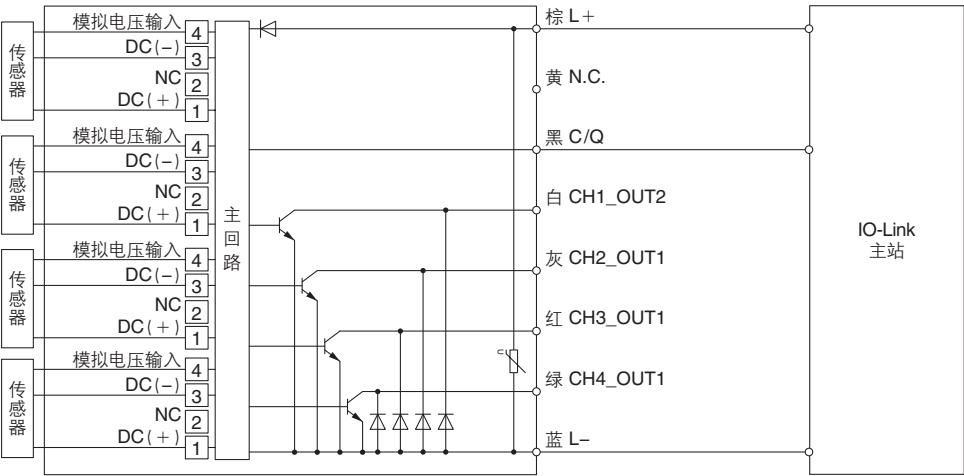
PSE20 A -

● 输入输出规格

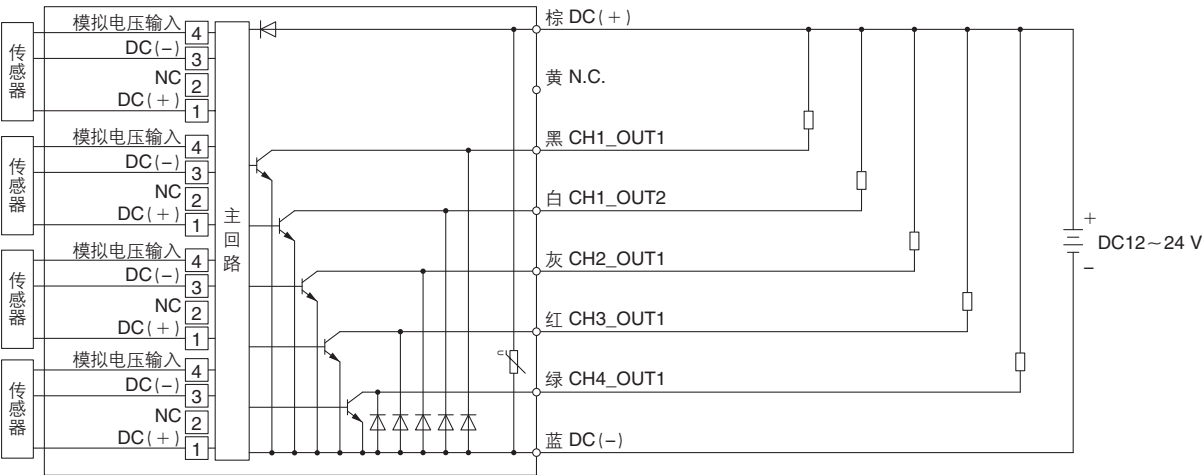
2

· IO-Link/NPN集电极开路1输出 + NPN集电极开路4输出规格

作为IO-Link设备使用的场合



作为开关输出元件使用的场合



PSE200A 系列

内部回路和配线示例

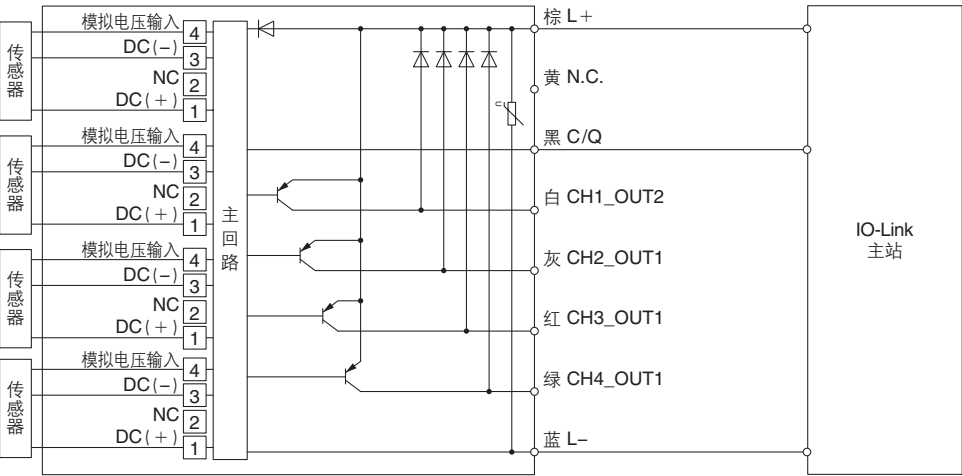
PSE20 A -

● 输入输出规格

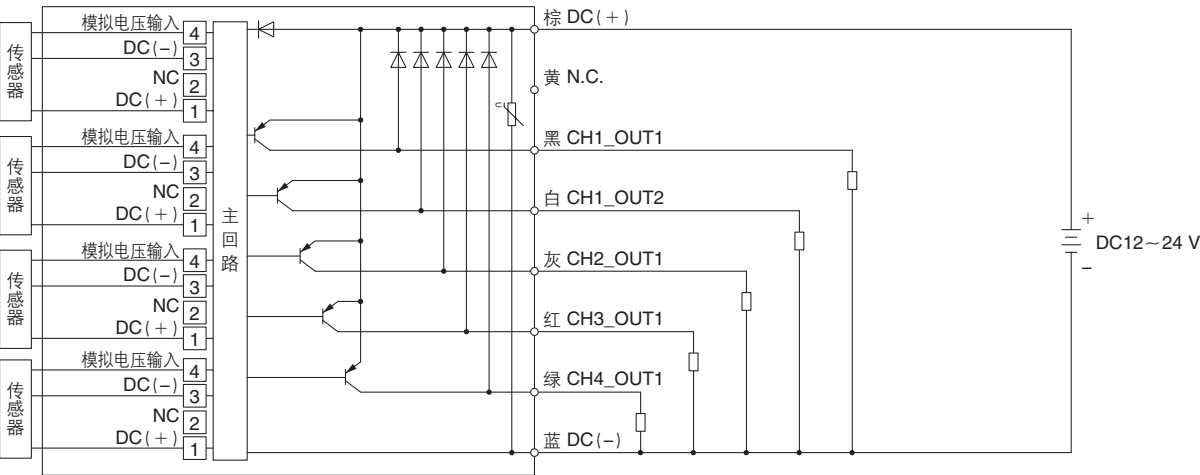
3

· IO-Link/PNP集电极开路1输出 + PNP集电极开路4输出规格

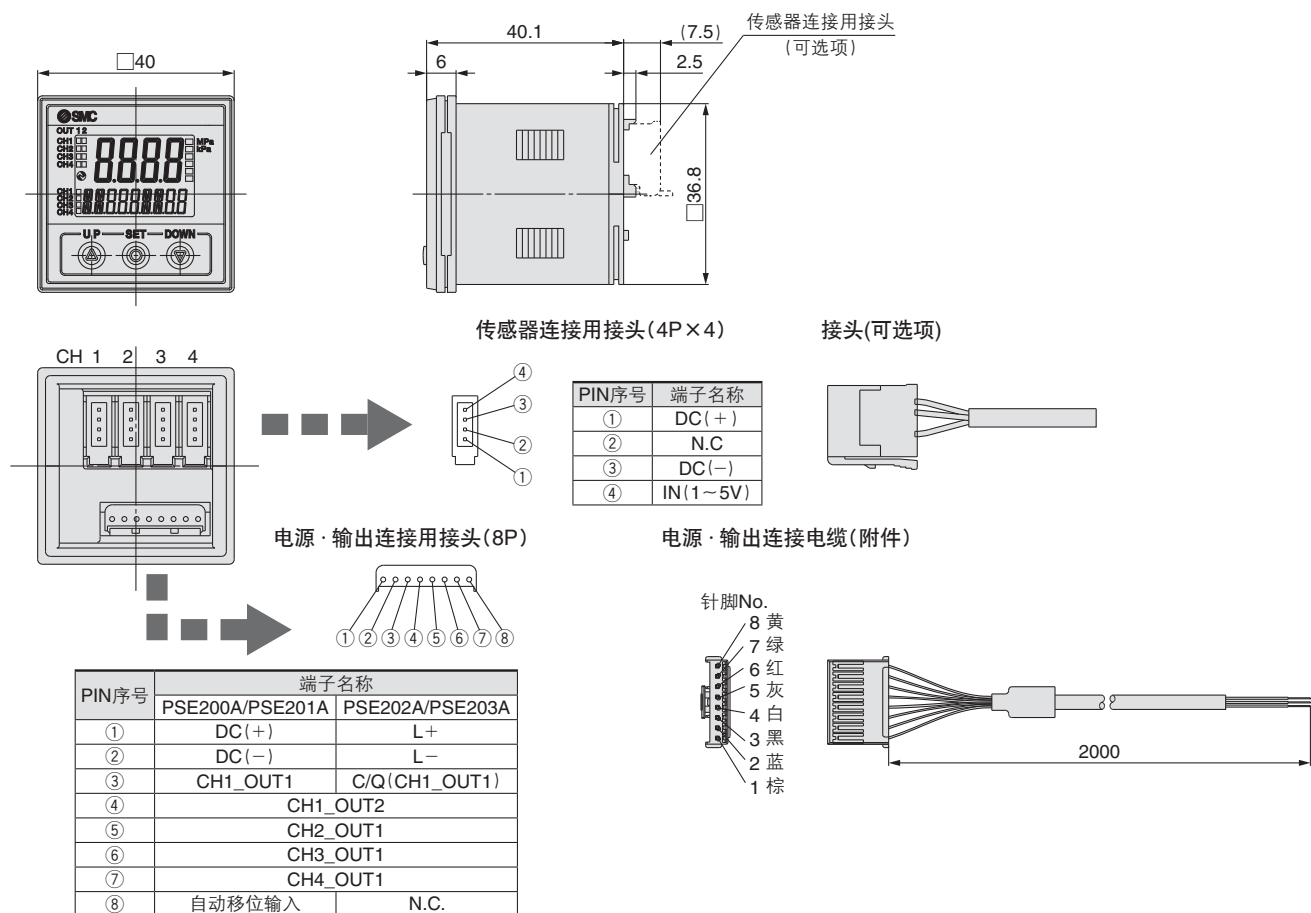
作为IO-Link设备使用的场合



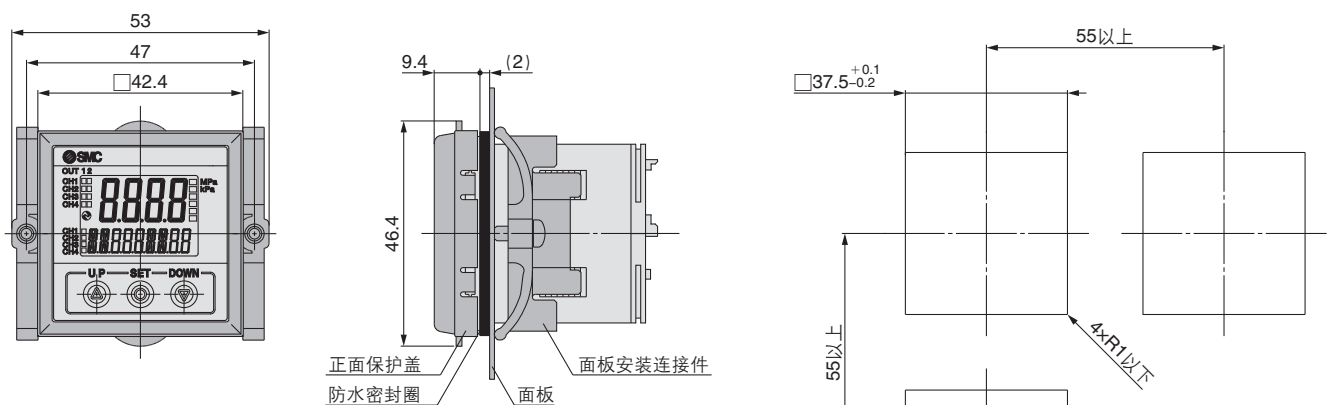
作为开关输出元件使用的场合



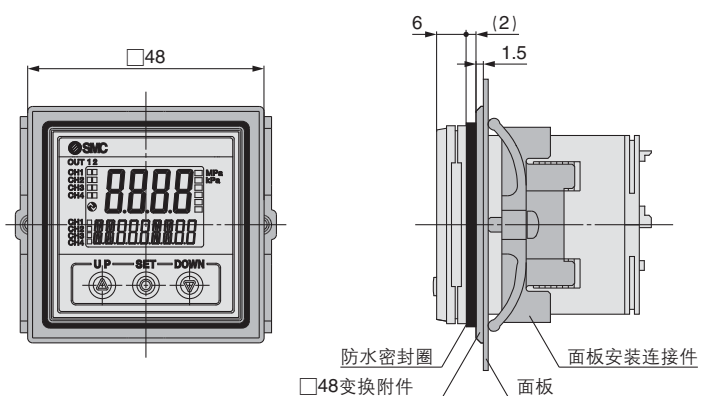
外形尺寸图



正面保护盖+面板安装连接件



□48变换附件+面板安装连接件

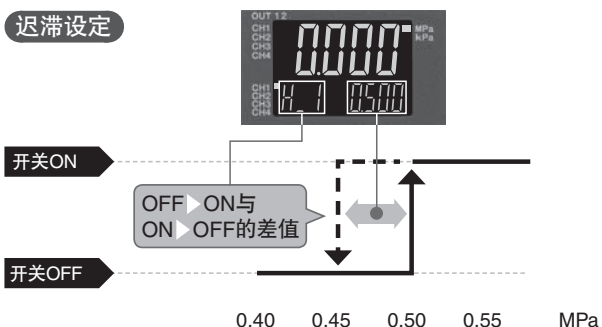
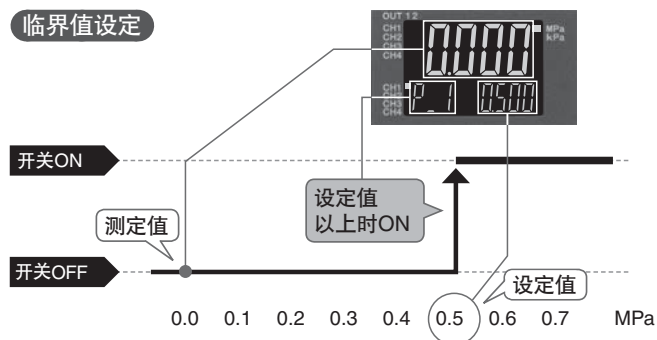


PSE200A 系列

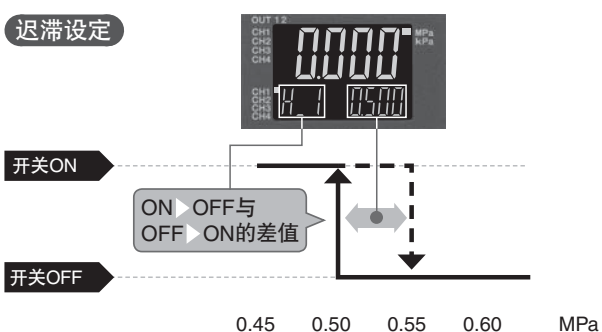
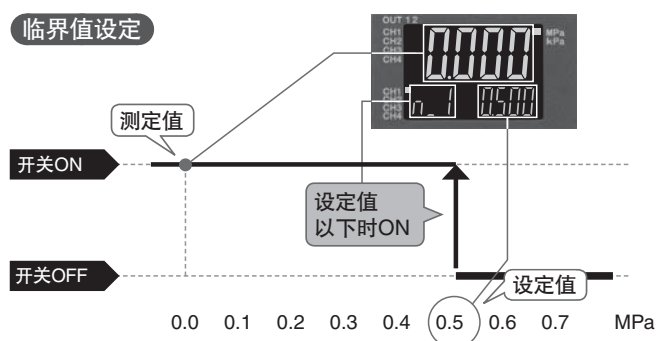
功能解说

以下是各模式下主画面和子画面(设定值)的显示示例。(选择1MPa范围时的场合)

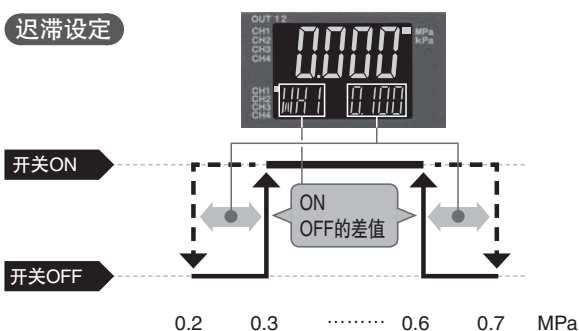
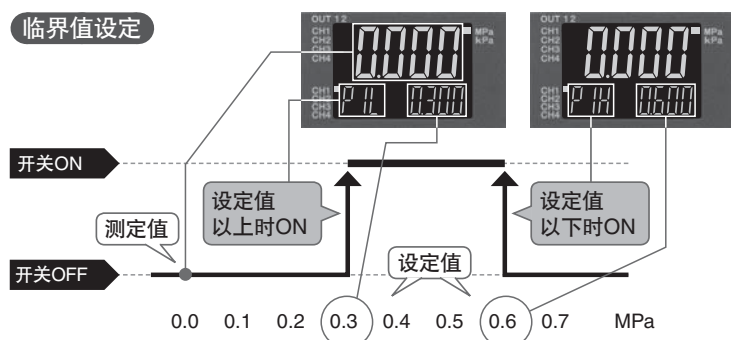
迟滞模式 正转输出



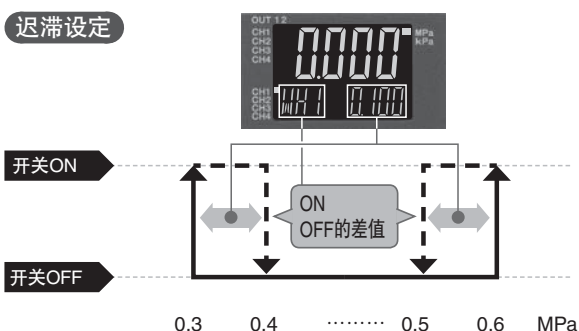
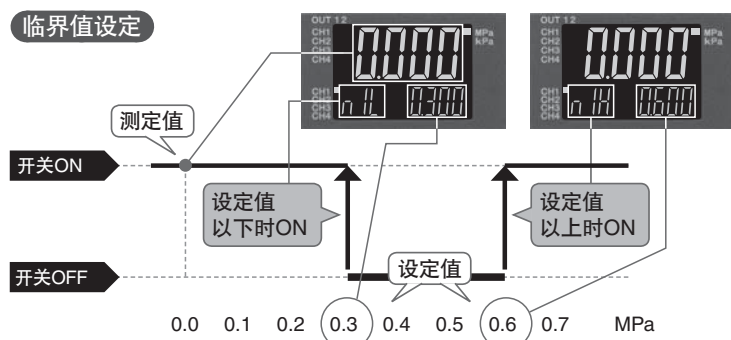
迟滞模式 反转输出



上下限比较模式 正转输出



上下限比较模式 反转输出

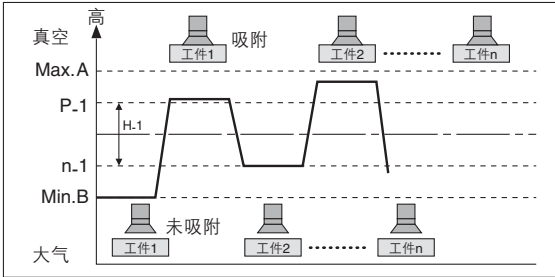


功能解说

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的数值。

吸附确认

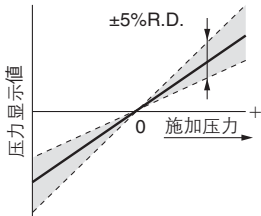


设定值的计算公式

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

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。
保持状态中，同时按 $\odot$ 和 V 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		开关输出的负载电流超过最大值。 ※表示发生错误的通道。	切断电源，排除过电流发生的原因后再重新接通电源。
残压报警		清零操作时，施加了超过±7%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。	将供给压力恢复到大气压状态后再再次进行清零操作。
加压报警		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。
		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		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。

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。

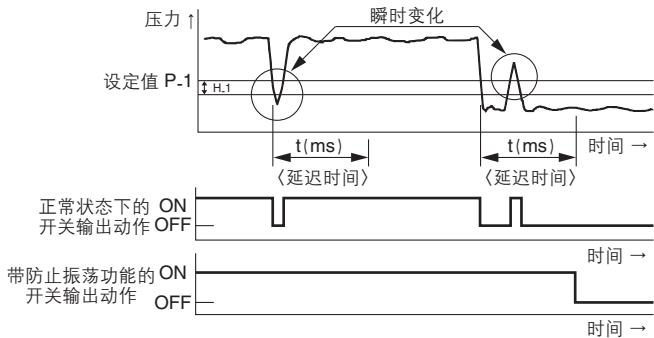
功能解说

G 防止振荡功能(简单设定模式或F1、F2)

大口径气缸和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。延迟时间可以0.01[sec]级为单位在0.00~60.00[sec]范围内设定。

〈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 设定范围・单位切换显示功能(F 0)

可切换设定范围、显示单位。

显示・ 设定量/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	-0.2~2.1kPa	0.001	0.1	1	0.001	0.001	0.01	0.001	0.1	1	0.1
	PSE531 PSE541 PSE561	0~-101kPa	10~-105kPa										
	PSE533 PSE543 PSE563 PSE573	-100~100kPa	-105~105kPa	0.001	0.1	0.001	0.001	0.001	0.02	0.1	1	0.1	0.1
	PSE532	0~100kPa	-10~105kPa										
	PSE564 PSE574	0~500kPa	-50~525kPa	0.001	1	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	1	0.1	0.1
	PSE530 PSE540 PSE560 PSE570	0~1MPa	-0.105~1.05MPa										
	PSE575	0~2MPa	-0.105~2.1MPa	0.001	1	0.01	0.01	0.01	0.2	1	1	0.1	0.1
	PSE576 PSE577	0~5MPa 0~10MPa	-0.25~5.25MPa -0.5~10.5MPa										
	—	0~1.6MPa	-0.105~1.68MPa	0.001	1	0.01	0.01	0.01	0.1	2	2	0.1	0.1
	—	0~20MPa	-1~21MPa										
	—	0~25MPa	-1.26~26.26MPa	0.02	0.2	0.2	0.2	0.2	2	2	2	0.1	0.1
	—	—	—										

I 归零设定(F 14)

压力显示值接近0时，显示强制归零的功能。
归零的范围可在0.0~10.0%的范围内变更。
例：PSE570(1MPa范围)、归零值=1.0%的场合、-9~9kPa时显示0。

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。)

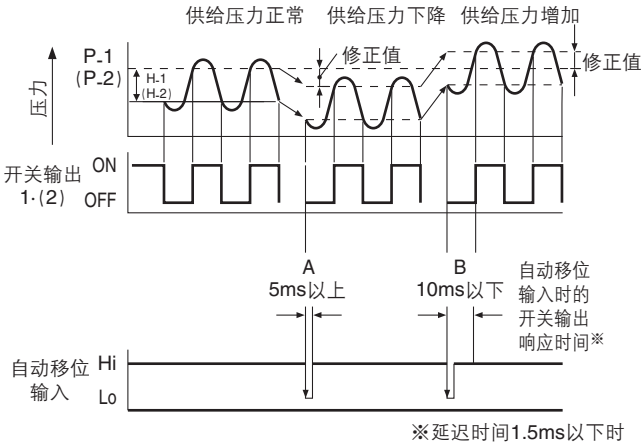
K 密码输入的设定(F 81)

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 自动移位功能(F 5)(使用PSE200A / PSE201Aの場合可以设定。)

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，由设定值注1)“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。
自动移位功能变为有效的输出可通过设定变更。

使用自动移位输入时的可设定范围

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
0~1.6MPa	-1.785~1.785MPa
0~20MPa	-22.0~22.0MPa
0~25MPa	-27.5~27.5MPa

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。

M 压差动作模式(F 0)

可设定 / 显示CH1—CH2间及CH3—CH4间压差的功能。
选择通道为CH1时，可设定并显示CH1—CH2间的压差。
选择通道为CH2时，可设定并显示CH2的测定值。
选择通道为CH3时，可设定并显示CH3—CH4间的压差。
选择通道为CH4时，可设定并显示CH4的测定值。

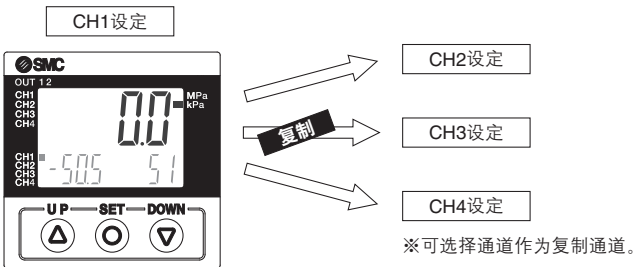
N 通道间复制功能(F 95)

被复制的信息为：
F0(系统设定)：连接范围、显示单位
F1(OUT1设定)、F3(数字滤波器)、F4(自动预调)、F5(自动移位设定)、F10(子画面设定)、
F11(显示分辨率设定)、F14(归零设定)。

CH1→CH2、CH3、CH4复制的场合，CH1的OUT1信息被复制。
CH2(CH3 / CH4)→CH1复制的场合，CH2(CH3 / CH4)的OUT1信息仅复制到CH1的OUT1。

注) 使用通道间复制功能时，被复制的通道的压力设定值可能会有±1digit的变化。

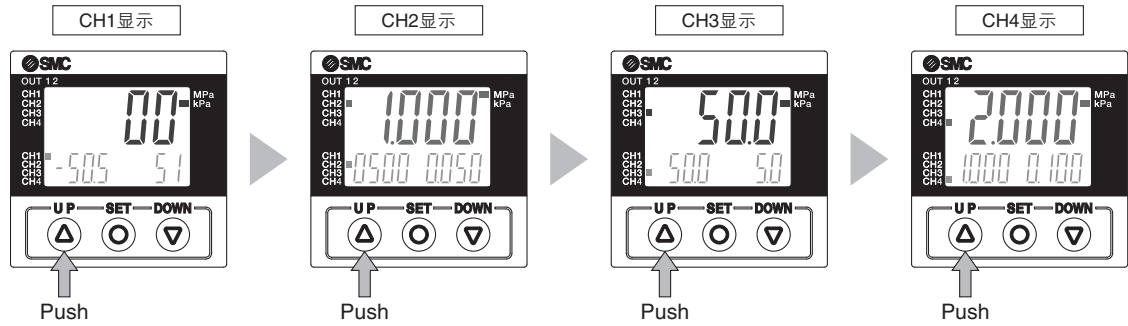
例. 从CH1向其它通道复制的场合



功能解说

O 通道选择功能

显示任意通道的测定压力的功能。
各通道的功能设定在所选择的通道进行。



P 通道扫描功能

每隔大约2秒钟就依次显示各通道测定压力的显示的功能。

