

3色显示 水用数字式流量传感器

CE UK CA C US

※-X445除外。
※输出规格：
JT/KT除外。

RoHS

IP65

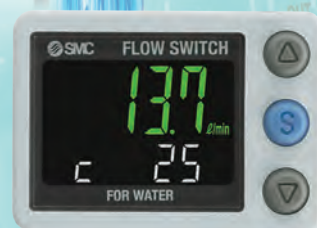
3色显示·2画面显示对应



上段 瞬时流量值^{注1)}

下段 设定值

注3)



瞬时流量值^{注1)}

累积值

峰值、谷值

管路名称

流体的温度^{注2)}

注1) 上段仅显示瞬时流量值。

注2) 流体的温度显示，仅在选定了带温度传感器的场合可显示。

注3) 可选择OFF。

New 追加输出规格扩展品

PF3W7

模拟电压2输出型(流量+温度)

模拟电流2输出型(流量+温度)

New 3画面

4通道流量显示器

PFG200 系列 P.3



扩展品

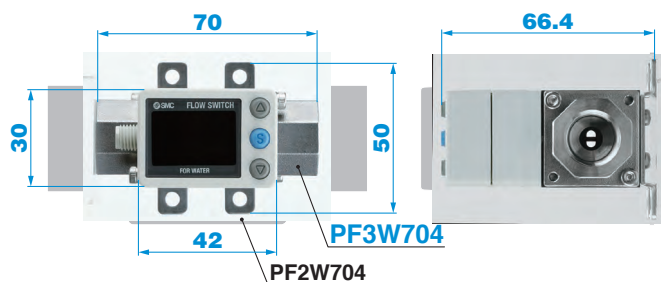
种类	通用流体	额定流量 (L/min)	流量调节阀·温度传感器				接管口径 Rc, NPT, G
			无	流量调节阀	温度传感器	流量调节阀+ 温度传感器	
P.11 一体型 分离型 传感器 显示器 P.31	水 乙二醇 水溶液	0.5~4	●	●	●	●	3/8
		2~16	●	●	●	●	3/8, 1/2
		5~40	●	●	●	●	1/2, 3/4
		10~100	●	—	●	—	3/4, 1
		50~250	●	—	●	—	1 1/4, 1 1/2
对应PVC制 配管型 P.24 分离型 传感器 显示器 P.31	脱离子水 (纯水)	10~100	●	—	—	—	25A
	化学液	30~250	●	—	—	—	30A

PF3W 系列

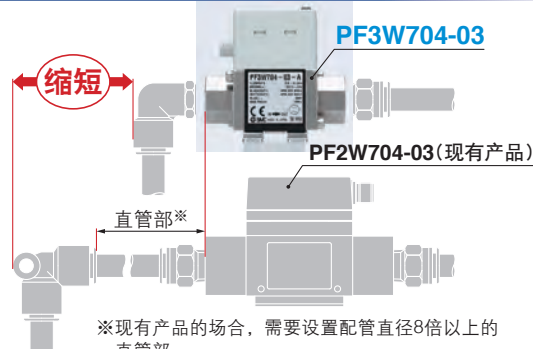
SMC

CAT.CS100-80D-A

比现有产品小40%的小型化



减少配管空间



※现有产品的场合，需要设置配管直径8倍以上的直管部。
参见直管长度和精度。(P.15、26)

温度传感器

可显示范围：**-10~110℃**
(温度传感器单体)

最小设定单位：**1℃**

模拟输出：电流输出 / 电压输出

流量调节阀

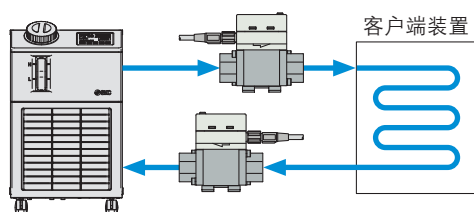
削减配管工时、
空间



使用流体温度：0~90℃

可对应乙二醇水溶液

例) 温控器循环液的流量管理



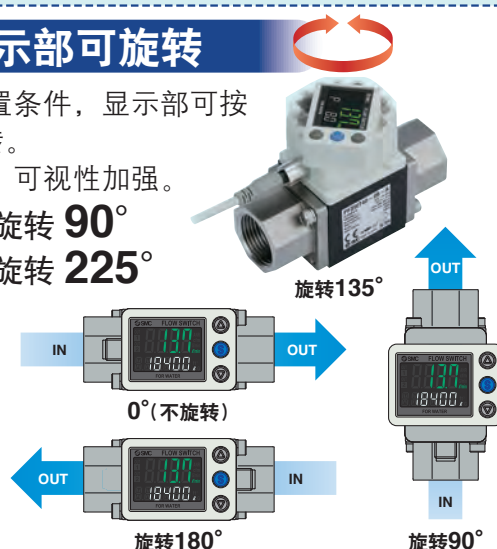
显示部可旋转

根据设置条件，显示部可按
45°旋转。

操作性、可视性加强。

逆时针旋转 **90°**

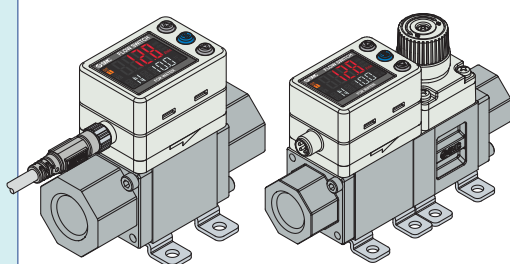
顺时针旋转 **225°**



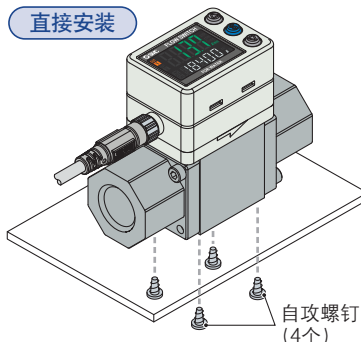
无润滑脂规格

◎安装方法

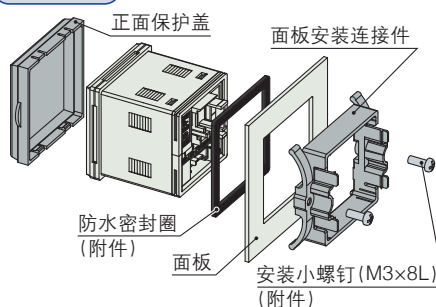
托架安装



直接安装

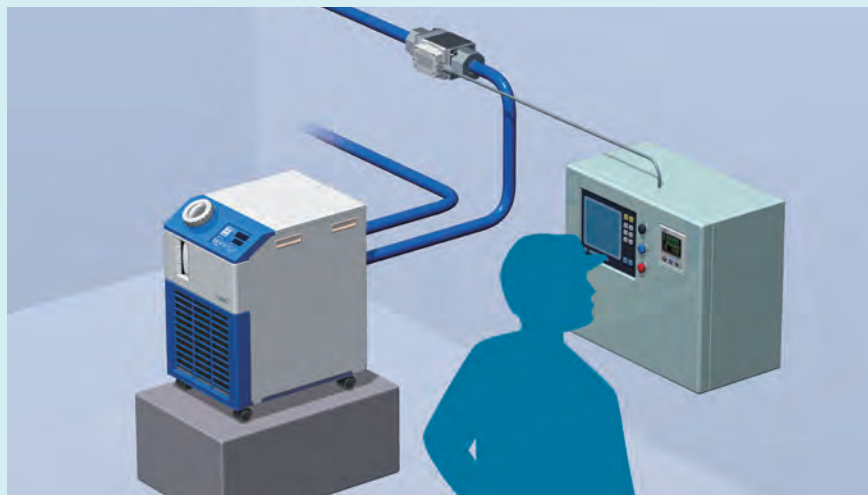


面板安装



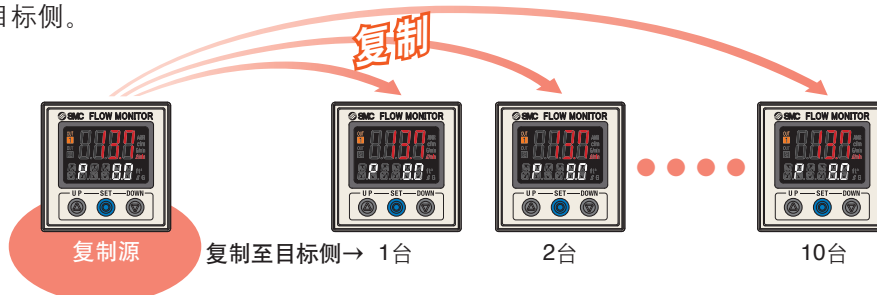
New 对应模拟2输出(流量+温度)

既可在安装现场,也可在场外
远程监控流量和温度的状态。

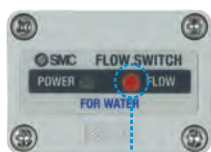
**3色显示** 数字式流量显示器最多可向**10**台同时进行复制

可把复制源显示器的设定值复制到目标侧。

- 减少设定工时
- 减少设定值的输入错误

**指示灯功能**

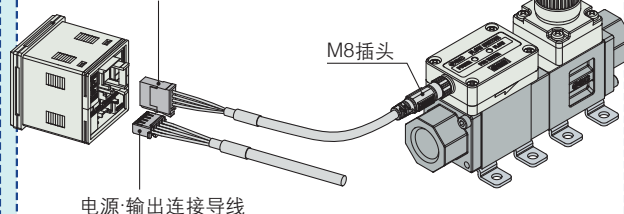
传感器的状态可通过指示灯进行目视确认。



流量:大	● 绿灯闪 / 快
流量:小	● 绿灯闪 / 慢
额定流量以下	● 灯灭
额定流量以上	● 红灯亮状态

**减少配线工时
插头连接**

e-con插头
无需专用工具、无需剥线

**对应PVC制
配管型**

接液部材质

管子	CPVC (耐热聚氯乙烯)
主体	PPS
密封圈	FKM

3画面

4通道流量显示器

PFG200 系列

最多可连接4台流量传感器！



可边查看测定值边进行设定

主画面

测定值(当前流量值)

子画面

左侧

右侧

标签(显示项目)、设定值(阈值)

● 检测范围输入功能

设定项目可视化

设定值(阈值)

P.1

迟滞值

H.1

峰值

H.H.

谷值

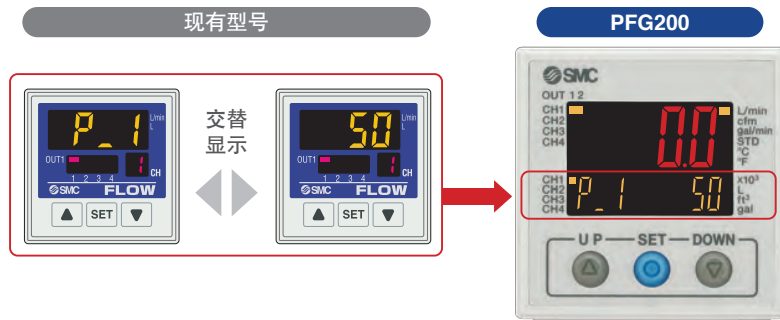
H.Lo

通道显示

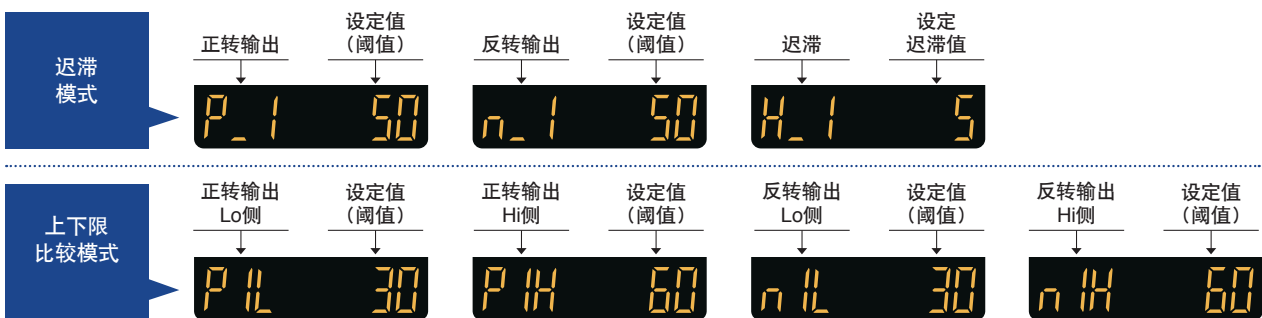
CH.1

设定项目可视化

显示项目和设定值同时显示，
轻松确认设定内容。

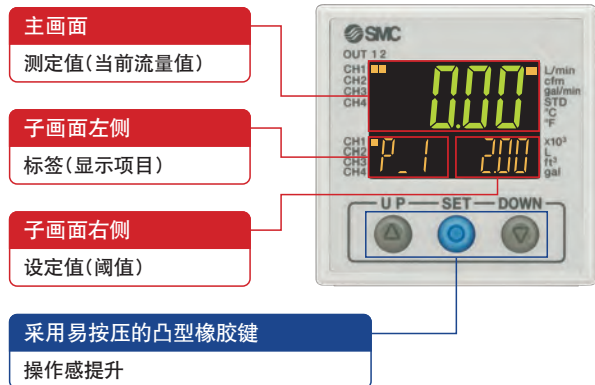


各模式示例



画面切换简单

可边查看测定值边进行设定



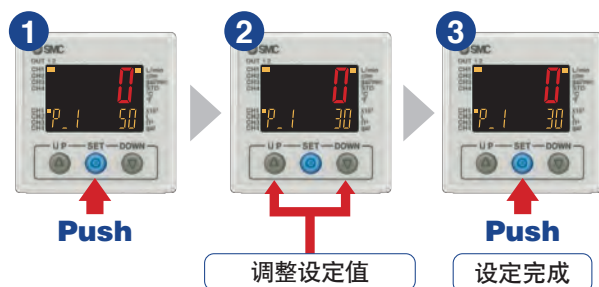
子画面可通过DOWN键切换显示



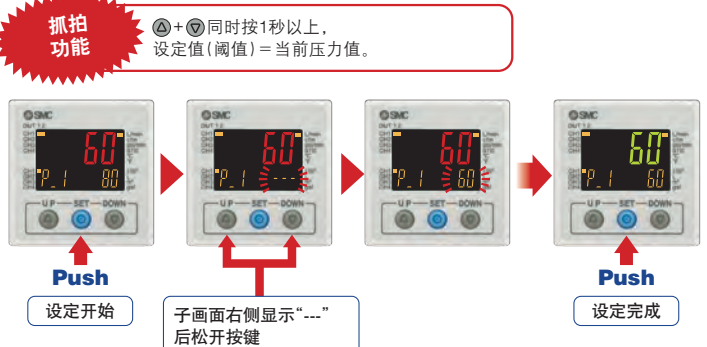
简单3步设定

选择通道后，在设定值(P_1)显示状态下，按SET键即可设定设定值(阈值)。

在迟滞(H_1)显示状态下，按SET键即可设定迟滞值。

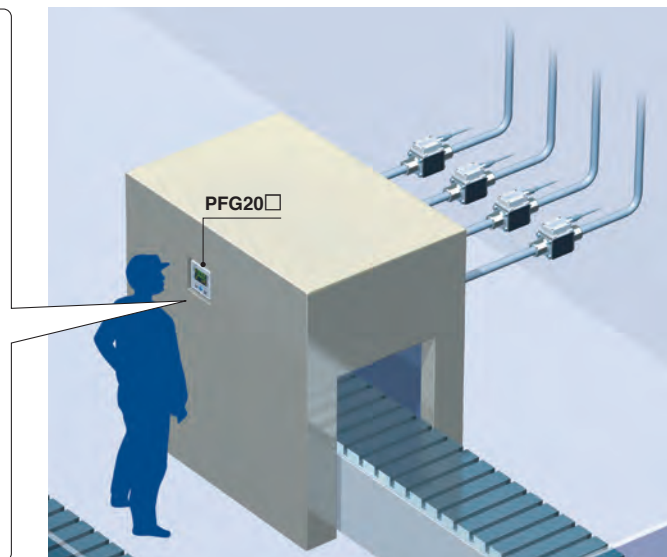
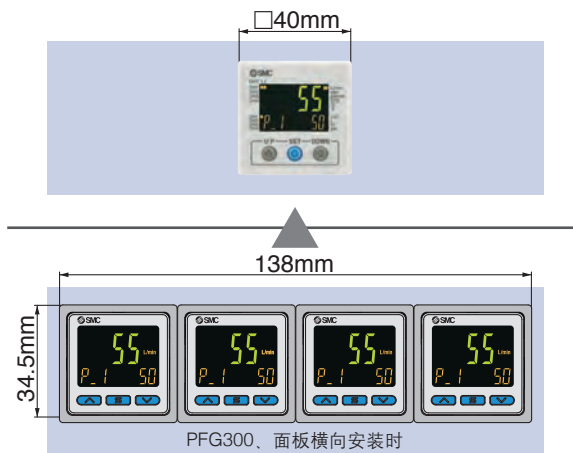


配有可读取设定值的抓拍功能



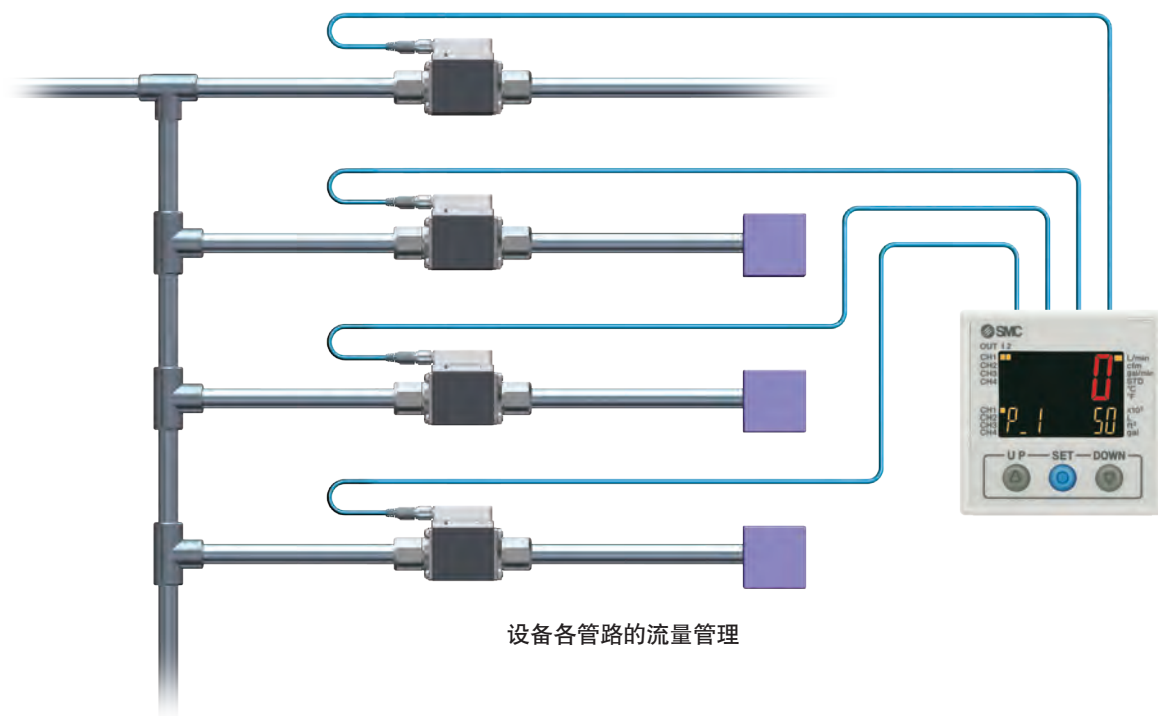
集中管理可节省安装空间

安装面积减少**66%** (PFG20□、面板安装时)

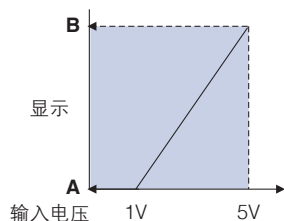


累计流量测定

1台即可管理4个管路的累计流量



检测范围输入功能(对应压力 / 流量)



可任意设定传感器的输入值并显示。(电压输入: 1~5V)
无论压力开关或流量开关都可显示。

可设定为在**1V时显示A**、在**5V时显示B**。

关于可连接的传感器规格, 请参见P.36的规格。

关于连接传感器的单独规格, 请参见本公司官网的产品目录。

■ 通用流体压力传感器 / PSE56□ 的情况

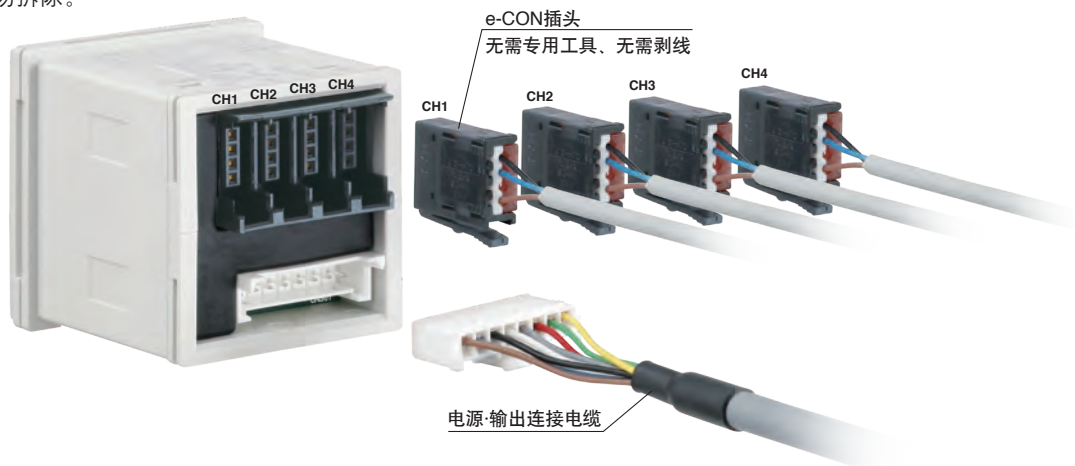
	A	B
PSE560	0.000	1.000
PSE561	0	-101
PSE562	0	101
PSE563	-101	101

请按上表值设定A、B。



插头连接

配线易连接、易拆除。



功能一览

■ 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)流量。
可显示(保持)最高(最低)流量值。

■ 锁键功能

可防止不经意改变设定值等误操作。

■ 外部输入功能

可通过远程操作进行累计流量、峰值和谷值的复位。

■ 错误显示功能

异常和错误发生时, 显示错误的位置和种类。

■ 延迟时间设定

可设定瞬时流量达到设定值后到开关输出动作为止的时间。

■ 归零设定

流量显示值接近0时, 显示强制归零的功能。

■ 省电模式的选择

可选择省电模式。
若30秒内没有按键操作, 则进入省电模式。

■ 密码输入的设定

锁键时, 可选择是否需要输入密码。

■ 累计值保持功能

即使切断电源(OFF), 累计值也不会被清除。

■ 抓拍功能

可将当前流量值设定为开关输出ON/OFF点。

■ 输出确认功能

可将开关输出、过程数据值强制设为ON/OFF。

■ 通道间复制功能

可向其它通道复制各种设定值。

■ 通道选择功能

显示所选通道的测定流量的功能。

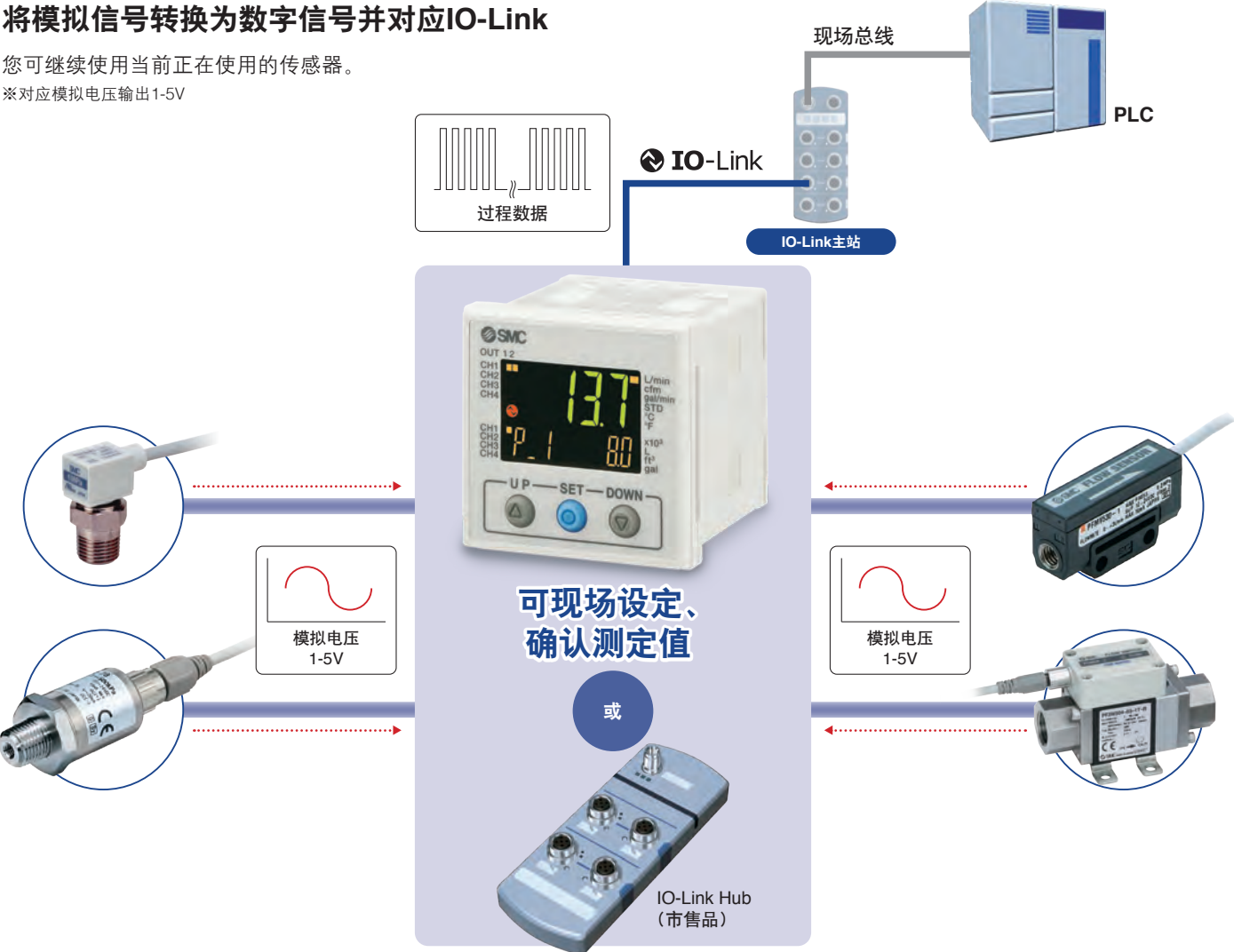
■ 通道扫描功能

可每隔约2秒依次显示各通道的测定流量的功能。

Hub(集线器)功能

将模拟信号转换为数字信号并对应IO-Link

您可继续使用当前正在使用的传感器。
※对应模拟电压输出1-5V



过程数据

Bit offset	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
项目	CH1 测定值：16bit带符号整数															
Bit offset	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
项目	CH2 测定值：16bit带符号整数															
Bit offset	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
项目	CH3 测定值：16bit带符号整数															
Bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
项目	CH4 测定值：16bit带符号整数															
Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
项目	错误	系统错误	固定输出	预留	CH4 诊断	CH3 诊断	CH2 诊断	CH1 诊断	CH4 OUT2	CH4 OUT1	CH3 OUT2	CH3 OUT1	CH2 OUT2	CH2 OUT1	CH1 OUT2	CH1 OUT1

汇总4通道的
传感器测定值
并作为过程数据
循环发送。

各通道
具备2点输出^{注)}。

诊断
项目

- 产品内部故障
- 清零功能超范围

诊断
项目

- 输出过电流

诊断
项目

- 显示超出上限低于下限
- 累计值超出上限低于下限

在过程数据内设置诊断位

注)SIO模式时的开关输出，仅CH1为2输出，CH2-4均为1输出。

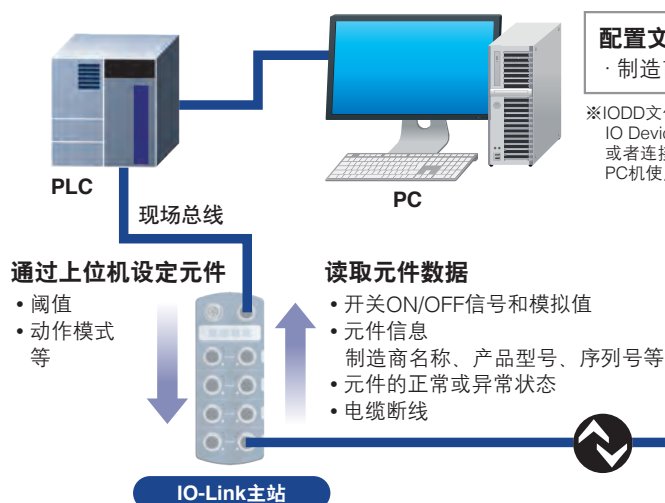
对应IO-Link PF3W7□-X445

P.23

通信协议 对应IO-Link



IO-Link是国际标准IEC61131-9规定的传感器/执行器和I/O端子间的开放的通信网络技术。



在过程数据内设置诊断位

通过循环(周期性)的过程数据内的诊断位, 可方便地监控元件的异常状态。通过循环(周期性)数据, 可实时掌握元件的异常状态, 也可通过非循环(非周期性)数据对详细的异常内容进行监视。

过程数据

Bit offset	项目	备注
0	OUT1 输出	0: OFF 1: ON
1	OUT2 输出	0: OFF 1: ON
8	诊断(错误)	0: OFF 1: ON
9	诊断(流量)	0: OFF 1: ON
10	诊断(温度)	0: OFF 1: ON
16~31	温度测量值	有符号16bit
32~47	流量测量值	有符号16bit

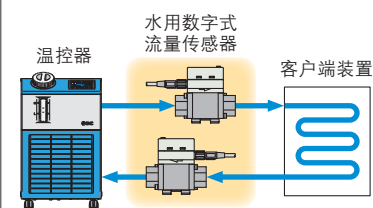
诊断项目
· 过电流报警
· 额定流量范围超量程
· 累计流量超量程
· 额定流量范围超量程
· 额定温度范围不足
· 产品内部故障
· 温度传感器异常

Bit offset	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
项目	流量测量值(PD)															
Bit offset	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
项目	温度测量值(PD)															
Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
项目	预留					温度	流量	错误	预留					OUT2	OUT1	开关输出

应用示例

冷却水异常的预测性维护

流量和温度可同时监控的「开关ON/OFF信号」和「模拟值」, 判断冷却状况。可实时对比过程和冷却状况。



显示功能

显示输出的通信状态和有无通信数据。



关于动作和显示

和主站的通信	IO-Link状态 显示灯	状态		画面的 显示内容	内容	
有	 注)	IO-Link 模式	正常	Operate	Mode aPE	正常的通信状态(读取测量值)
	Start up			Mode StPt	通信开始时	
	Preoperate			Mode PrE		
	 注) (闪烁)		异常	版本 不一致	Er 15 v 1.0	和主站的IO-Link版本不一致， 主站版本为1.0。
锁定				Mode LoE	数据存储锁定状态下，需要备份及恢复	
无				通信中断	Mode aPE	1秒以上未正常接收信息
		Mode StPt				
			Mode PrE			
	灯灭	SIO模式		Mode Sio	普通开关输出	

注) IO-Link模式时, IO-Link标记灯亮或闪烁

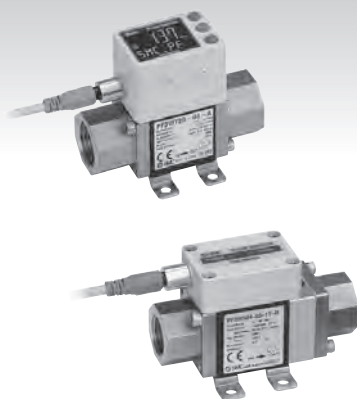
目 录

3色显示 水用数字式流量传感器 PF3W 系列

3色显示 对应PVC制配管数字式流量传感器 PF3W 系列

3色显示 水用数字式流量显示器 PF3W3 系列

3画面 4通道流量显示器 PFG200 系列



3色显示 水用数字式流量传感器 PF3W 系列

型号表示方法	P.11
规格(显示一体型)	P.12
规格(分离型传感器部)	P.13
温度传感器规格	P.12、13
关于设定流量范围与额定流量范围	P.13
模拟输出	P.14
使用压力和耐压力	P.14
可使用流量范围	P.14
流量特性(压力损失:无流量调节阀时)	P.15
直管长度和精度(参考值)	P.15
流量调节阀的流量特性	P.16
乙二醇水溶液的可测定范围(参考值)	P.16
接触流体部结构图	P.16
内部回路和配线示例	P.17
外形尺寸图	P.19
订制规格	
密封件材质 EPDM(-X109)	P.22
模拟4~20mA 2输出(-X128)	P.22
配管部材质黄铜规格(-X143)	P.22
IO-Link对应品(-X445)	P.23

3色显示 对应PVC制配管数字式流量传感器 PF3W 系列

型号表示方法	P.24
规格(显示一体型)	P.25
模拟输出	P.25
使用压力/耐压力	P.25
规格(分离型传感器部)	P.26
流量特性(压力损失)	P.26
直管长度和精度(参考值)	P.26
接触流体部结构图	P.27
内部回路和配线示例	P.17
外形尺寸图	P.28
订制规格	
密封件材质 EPDM(-X109)	P.30

3色显示 水用数字式流量显示器 PF3W3 系列

型号表示方法	P.31
规格	P.32
温度传感器规格	P.32
模拟输出	P.32
内部回路和配线示例	P.33
外形尺寸图	P.34

3画面 4通道流量显示器 PFG200 系列

型号表示方法	P.35
规格	P.36
适用流量传感器	P.37
内部回路和配线示例	P.37
外形尺寸图	P.40

PF3W 系列 功能解说	P.41
适合流体	P.44
安全注意事项	封底

3色显示
水用数字式流量传感器
PF3W

3色显示
对应PVC制配管
数字式流量传感器
PF3W

3色显示
水用数字式流量显示器
PF3W3

3画面
4通道流量显示器
PFG200

功能解说

3色显示

水用数字式流量传感器

PF3W 系列



RoHS

型号表示方法

分离型显示器部的型号表示方法请参照P.31。



分离型传感器部 输出规格 / 温度传感器

记号	OUT1	OUT2	温度传感器
	流量	温度	
1	模拟1~5V	—	无温度传感器
2	模拟4~20mA	—	
1T	模拟1~5V	模拟1~5V	带温度传感器

※与分离型显示器(PFG200 / PF3W3系列)组合使用的场合, 流量请选定模拟输出1~5V(输出记号“1”或“1T”)。
注)带温度传感器的模拟输出4~20mA为订制规格。(详情请参见P.22。)

分离型传感器部 / 铭牌记载单位

记号	瞬时流量	温度
无记号	L/min	°C
G※	L/min (gal/min)	°C / °F

※根据新计量法, 日本只能使用SI单位(记号「无记号」)。

注) G为订制规格。

参考: 1[L/min] ↔ 0.2642[gal/min]

1[gal/min] ↔ 3.785[L/min]

°F = 9/5°C + 32

分离型传感器部

PF3W 5 04 — — 03 — 1T — — — —

显示一体型

PF3W 7 04 — — 03 — AT — M — — —

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 类型

5	分离型传感器部
7	显示一体型

2 额定流量范围(量程)

记号	额定流量范围
04	0.5~4L/min
20	2~16L/min
40	5~40L/min
11	10~100L/min
21	50~250L/min

3 流量调节阀

记号	有无流量调节阀	额定流量范围				
		04	20	40	11	21
无记号	无	●	●	●	●	●
S	有	●	●	●	—	—

注1) 100/250L/min型不能装配流量调节阀。

注2) 本产品的流量调节阀, 不适用于需要持续调节流量的应用场合。

4 螺纹的种类

无记号	Rc
N	NPT
F	G※

※对应ISO228标准

5 配管口径

记号	口径	额定流量范围				
		04	20	40	11	21
03	3/8	●	●	—	—	—
04	1/2	—	●	●	—	—
06	3/4	—	—	●	●	—
10	1 1/4	—	—	—	●	—
12	1 1/2	—	—	—	—	●

6 显示一体型 输出规格 / 温度传感器

记号	OUT1	OUT2		温度传感器
	流量	流量	温度	
A	NPN	NPN	—	无温度传感器
B	PNP	PNP	—	
C	NPN	模拟1~5V	—	
D	NPN	模拟4~20mA	—	
E	PNP	模拟1~5V	—	
F	PNP	模拟4~20mA	—	
G	NPN	外部输入注1)	—	
H	PNP	外部输入注1)	—	带温度传感器
AT	NPN	(NPN)注2)	NPN	
BT	PNP	(PNP)注2)	PNP	
CT	NPN	(模拟1~5V)注2)	模拟1~5V	
DT	NPN	(模拟4~20mA)注2)	模拟4~20mA	
ET	PNP	(模拟1~5V)注2)	模拟1~5V	
FT	PNP	(模拟4~20mA)注2)	模拟4~20mA	
JT注4)	模拟1~5V注3)	—	模拟1~5V注3)	
KT注4)	模拟4~20mA注3)	—	模拟4~20mA注3)	

注1) 外部输入: 累计值、峰值、谷值可复位。

注2) 带温度传感器的场合, 仅OUT2可设定选择温度输出或流量输出。出厂时, 设定为温度输出。

注3) 模拟2输出型的场合, OUT1=流量, OUT2=温度。

注4) 输出规格: JT/KT不对应UL(CSA)。

7 导线 / 可选项

无记号	N
有带M8插头的导线(3m)	无带M8插头的导线

8 显示一体型 / 单位规格

记号	瞬时流量	累计流量	温度
M	L/min	L	°C
G	gal/min	gal	°C
F	gal/min	gal	°F
J	L/min	L	°F

※根据新计量法, 日本只能使用SI单位(记号「M」)。

注) G, F, J为订制规格。

参考: 1[L/min] ↔ 0.2642[gal/min]

1[gal/min] ↔ 3.785[L/min]

°F = 9/5°C + 32

9 托架 / 可选项

无记号	无托架
R	带托架

注) 250L/min型不能装配托架。

10 校正证明书 (仅流量)

无记号	无校正证明书
A	有校正证明书

※同时写有日文和英文。

带温度传感器显示一体型规格仅记载流量。

11 订制规格

X109	密封件材质EPDM
X128	模拟4~20mA 2输出注1)
X143	配管部材质黄铜规格
X445	IO-Link对应品注2)

注1) 仅适用于分离型 / 带温度传感器型 (详情请参见P.22。)

注2) 仅显示一体型

可选项的零部件型号

需要可选项单体时, 请按下述型号订购。

可选项	型号	数量	备注
托架注)	ZS-40-K	1	PF3W704/720/504/520用
	ZS-40-L	1	PF3W740/540用
	ZS-40-M	1	PF3W711/511用
带M8插头的导线	ZS-40-A	1	导线长3 m

注) 带流量调节阀的场合, 需要2个托架。

关于流量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。



PF3W7

规格(显示一体型)

型号	PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711	PF3W721
适合流体	水及乙二醇水溶液(但粘度在3mPa·s(3cP)以下) ^{注1)}				
检测方式	卡门涡街式				
额定流量范围	0.5~4L/min	2~16L/min	5~40L/min	10~100L/min	50~250L/min
显示流量范围	0.35~5.50L/min (不足0.35L/min时显示0.00)	1.7~22.0L/min (不足1.7L/min时显示0.0)	3.5~55.0L/min (不足3.5L/min时显示0.0)	7~140L/min (不足7L/min时显示0)	20~350L/min (不足20L/min时显示0)
设定流量范围	0.35~5.50L/min	1.7~22.0L/min	3.5~55.0L/min	7~140L/min	20~350L/min
最小设定单位	0.01L/min	0.1L/min	0.1L/min	1L/min	2L/min
累计脉冲换算值(脉冲宽度=50ms)	0.05L/pulse	0.1L/pulse	0.5L/pulse	1L/pulse	2L/pulse
使用流体温度	0~90℃(未冻结或未结露)				
显示单位	瞬时流量L/min、累计流量L				
精度	显示值: ±3%F.S. 模拟输出: ±3%F.S.				
重复精度	±2%F.S. ^{注2)}				
温度特性	±5%F.S.(25℃基准)				
使用压力范围 ^{注3)}	0~1MPa				
耐压力 ^{注3)}	1.5MPa				
压力损失(无流量调节阀时)	最大流量时 45kPa以下				
累计流量范围 ^{注4)}	99999999.9L				
开关输出	NPN或PNP集电极开路输出				
最大负载电流	80mA				
最大外加电压	DC28V				
内部电压降	NPN: 1V以下(负载电流80mA时) PNP: 1.5V以下(负载电流80mA时)				
响应时间 ^{注2)} ^{注5)}	0.5s/1s/2s				
输出保护	短路保护				
输出模式	从迟滞模式、上下限比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式中选择				
流量温度	从迟滞模式、上下限比较模式中选择				
响应时间 ^{注6)}	0.5s/1s/2s(与开关输出联动)				
电压输出	输出电压: 1~5V 输出阻抗: 1kΩ				
电流输出	输出电流: 4~20mA 最大负载阻抗: DC12V时300Ω, DC24V时600Ω				
迟滞	可变				
外部输入	无电压输入: 0.4V以下(有触点或无触点)、输入30ms以上				
显示方式	2画面显示(上段显示: 4位7段 2色显示 红/绿、下段显示: 6位11段 白) 显示更新周期5次/秒				
动作指示灯	输出1: 输出2: 橙				
电源电压	DC12~24V ±10%				
消耗电流	50mA以下				
耐环境	IP65				
使用温度范围	0~50℃(未冻结或未结露)				
使用湿度范围	动作时、保存时: 35~85% R.H.(未结露)				
耐电压 ^{注7)}	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				
认证、标准等	CE/UKCA认证、UL(CSA)				
接触流体部材质 ^{注8)}	PPS, SUS304, FKM, SCS13				
配管口径 ^{注9)}	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2
重量	无温度传感器/无流量调节阀	210g	260g	410g	890g
	有温度传感器/无流量调节阀	285g	335g	530g	860g
	无温度传感器/有流量调节阀	310g	360g	610g	—
	有温度传感器/有流量调节阀	385g	435g	730g	—
	有带插头导线的场合	+85g			

注1) 请参见P.16乙二醇水溶液的可测量范围图。如果不腐蚀接触部的流体，且粘度在3mPa·s(3cP)以下，则可测量。但是，根据流体的种类，内部的密封圈会缩小或胀大，可能会导致漏水，请注意。

注2) 开关输出的响应时间选择0.5s的场合，重复精度为±3%F.S.

注3) 根据流体温度不同，使用压力范围、耐压力和可使用流量范围会变化。请参见P.14的图。

注4) 电源切换为OFF时清除。可选择保持功能。

(可选择2分钟间隔或5分钟间隔)

如果选择5分钟间隔，记忆元件(电子零件)的寿命为100万次(24小时通电的情况下，5分钟×100万次=500万分钟=约9.5年)，所以在使用保持功能时，根据使用条件计算元件寿命，并在使用寿命的范围内使用。

注5) 针对阶跃输入，达到90%时的响应时间。(带温度传感器输出时为7s。)

注6) 针对阶跃输入，达到90%时的响应时间。

(温度传感器的模拟输出的场合为7s。)

注7) 带温度传感器的场合为AC250V。

注8) 详情请参见接触流体部结构图(P.16)。

注9) 限定配管口径或配管流路后，有时可能无法满足规格。

注10) 本公司致力于提高产品品质，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。

温度传感器规格

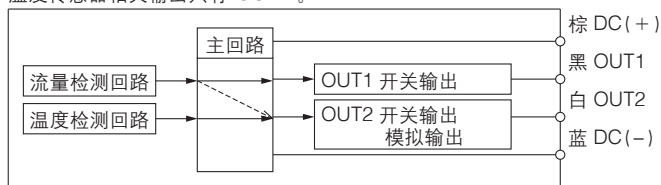
额定温度范围	0~100℃ ^{注1)}
设定/显示温度范围	-10~110℃
最小设定单位	1℃
显示单位	℃
显示精度	±2℃
模拟输出精度	±3%F.S.
响应时间	7s ^{注2)}
环境温度特性	±5%F.S.

注1) 温度传感器单体的额定温度范围。

作为流量传感器的使用流体温度范围为0~90℃。

注2) 温度传感器单体的响应时间。

温度传感器相关输出只有“OUT2”。



使用按钮操作，可选择OUT2的输出是温度输出/流量输出。

PF3W 系列

关于流量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(分离型传感器部)

显示器规格请参见P.32。

型号		PF3W504	PF3W520	PF3W540	PF3W511	PF3W521
适合流体		水及乙二醇水溶液(但粘度在3mPa·s(3cP)以下) ^{注1)}				
检测方式		卡门涡街式				
额定流量范围		0.5~4L/min	2~16L/min	5~40L/min	10~100L/min	50~250L/min
使用流体温度		0~90℃(未冻结或未结露)				
精度		±3%F.S.				
重复精度		±2%F.S.				
温度特性		±5%F.S.(25℃基准)				
使用压力范围 ^{注2)}		0~1MPa ^{注2)}				
耐压力 ^{注2)}		1.5MPa				
压力损失(无流量调节阀时)		最大流量时45kPa以下				
模拟输出	响应时间 ^{注3)}	1s				
	电压输出	输出电压:1~5V 输出阻抗:1kΩ				
	电流输出	输出电流:4~20mA 最大负载阻抗:DC12V时300Ω、DC24V时600Ω				
动作指示灯		电源确认用、流量指示器(根据流量,闪烁速度会变化)、其他错误显示				
电源电压		DC12~24V±10%				
消耗电流		30mA以下				
耐环境	防护等级	IP65				
	使用温度范围	0~50℃(未冻结或未结露)				
	使用湿度范围	动作时、保存时:35~85%R.H.(未结露)				
	耐电压 ^{注4)}	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				
认证、标准等		CE/UKCA认证、UL(CSA)				
接触流体部材质 ^{注5)}		PPS, SUS304, FKM, SCS13				
配管口径 ^{注6)}		无润滑脂规格				
重量		3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2
	无温度传感器/无流量调节阀	195g	245g	395g	705g	875g
	有温度传感器/无流量调节阀	270g	320g	515g	840g	1060g
	无温度传感器/有流量调节阀	295g	345g	595g	—	—
	有温度传感器/有流量调节阀	370g	415g	715g	—	—
有带插头导线的场合		+85g				

注1) 请参见P.16乙二醇水溶液的可测定范围图。如果是不腐蚀接触部的流体,且粘度在3mPa·s[3cP]以下,则可测量。但是,根据流体的种类,内部的密封圈会缩小或胀大,可能会导致漏水,请注意。

注2) 根据流体温度不同,使用压力范围、耐压力会变化。请参见下页的图。

注3) 针对阶跃输入,达到90%时的响应时间。(温度传感器的模拟输出的场合为7s。)

注4) 带温度传感器的场合为AC250V。

注5) 详情请参见接触流体部结构图(P.16)。

注6) 限定配管口径或配管流路后,有时可能无法满足规格。

注7) 本公司致力于提高产品品质,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。

温度传感器规格

额定温度范围	0~100℃注1)
模拟输出精度	±3%F.S.
响应时间	7s注2)
环境温度特性	±5%F.S.

注1) 温度传感器单体的额定温度范围。
作为流量传感器的使用流体温度范围为0~90℃。

注2) 温度传感器单体的响应时间。

关于设定流量范围和额定流量范围



注意 请在额定流量范围的值内设定流量。
设定流量范围是指可设定的流量范围。
额定流量范围是指满足传感器产品规格(精度等)的流量范围。
即使超过额定流量范围但仍在设定流量范围内,也可设定,但不保证规格。

传感器	流量范围									
	0.5L/min	2L/min	5L/min	20L/min	40L/min	100L/min	140L/min	250L/min	350L/min	
PF3W704	0.5L/min	4L/min								
PF3W504	0.35L/min	5.5L/min								
	0.35L/min	5.5L/min								
PF3W720	2L/min		16L/min							
PF3W520	1.7L/min	22L/min								
	1.7L/min	22L/min								
PF3W740	5L/min		40L/min							
PF3W540	3.5L/min	55L/min								
	3.5L/min	55L/min								
PF3W711	10L/min		100L/min							
PF3W511	7L/min	140L/min								
	7L/min	140L/min								
PF3W721	20L/min			50L/min						
PF3W521	20L/min			250L/min						
	20L/min			280L/min						
	20L/min			280L/min						

※PF3W5系列的场合,为流量显示器PF3W3系列的显示流量范围。
设定流量范围。

■ 额定流量范围 ■ 显示流量范围 ■ 设定流量范围

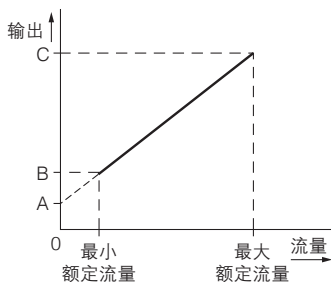


模拟输出

流量/模拟输出

	A	B		C
电压输出	1V	1.5V	1.4V	1.8V
电流输出	4mA	6mA	5.6mA	7.2mA
			20mA	

型号	额定流量[L/min]	
	最小	最大
PF3W704/504	0.5	4
PF3W720/520	2	16
PF3W740/540	5	40
PF3W711/511	10	100
PF3W721/521	50	250

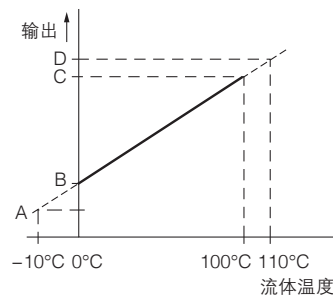


流体温度/模拟输出

PF3W7/5

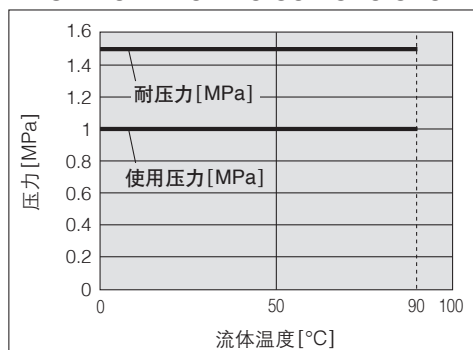
	A	B
电压输出	0.6V	1V
电流输出	2.4mA	4mA

	C	D
电压输出	5V	5.4V
电流输出	20mA	21.6mA

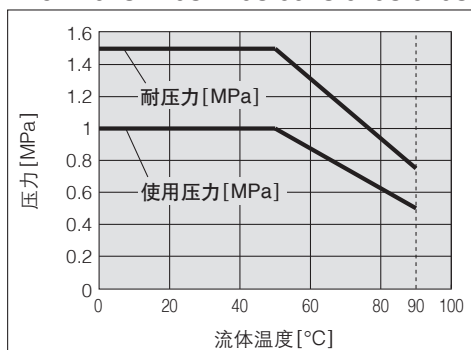


使用压力和耐压力

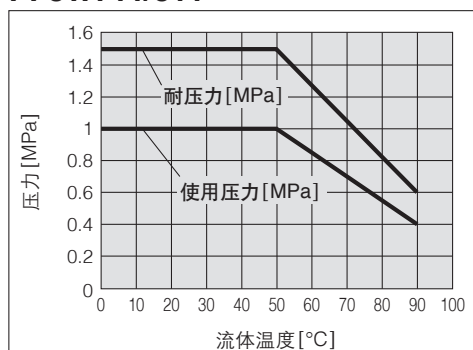
PF3W704/720/740/504/520/540



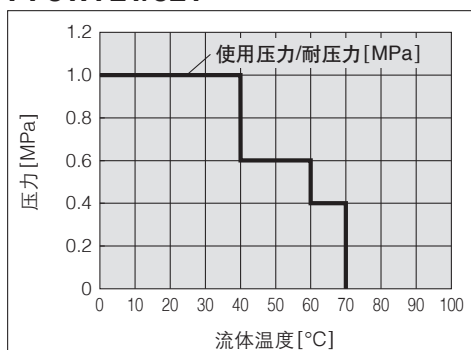
PF3W704S/720S/740S/504S/520S/540S



PF3W711/511



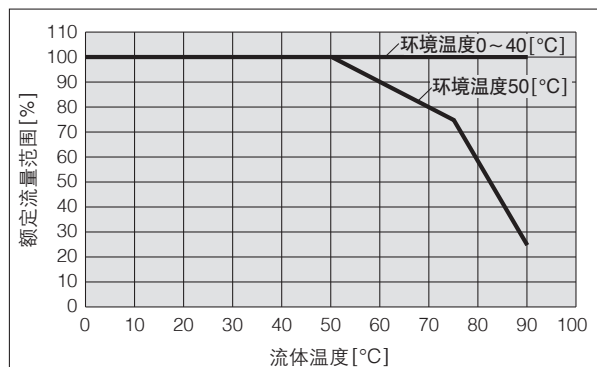
PF3W721/521



可使用流量范围

※仅模拟电流2输出(记号:KT)。含模拟电压2输出(记号:JT), 不含其他规格。

PF3W704/720/740/711/721



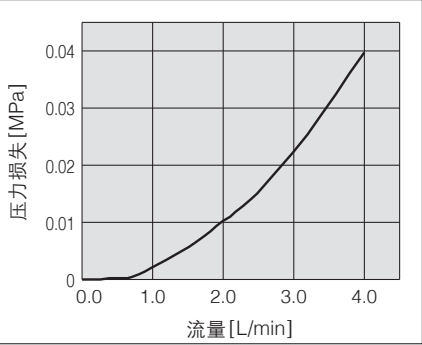
注1) PF3W721的最高使用流体温度为70[°C]。

注2) 在高温环境下安装模拟电流2输出, 产品温度可能上升。请立即给产品降温。

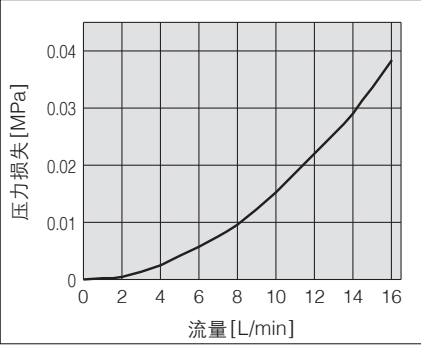
PF3W 系列

流量特性(压力损失:无流量调节阀时)

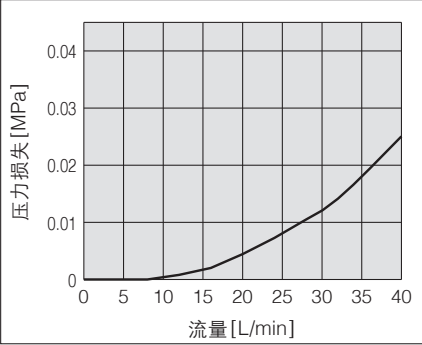
PF3W704/504



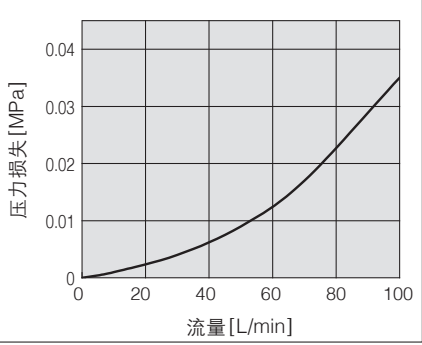
PF3W720/520



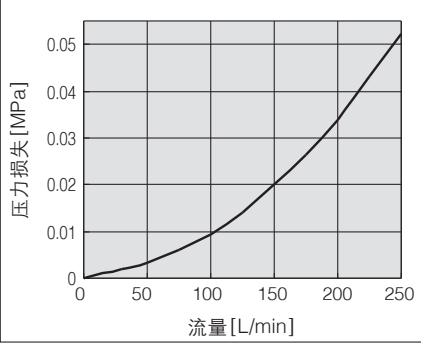
PF3W740/540



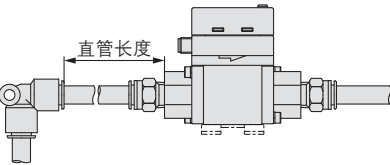
PF3W711/511



PF3W721/521



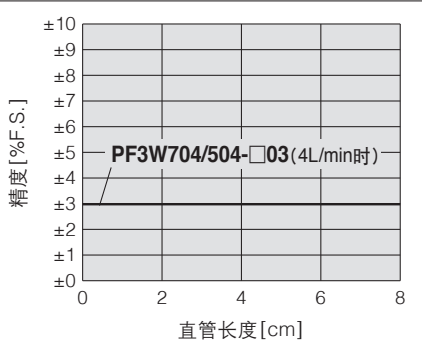
直管长度和精度(参考值)



- 配管尺寸越小, 就越容易受直管长度的影响。
- 几乎不受流体压力的影响。
- 如果流量低, 则不易受直管长度的影响。
- 为了维持规格在 $\pm 3\%$ F.S., 直管长度请设置在8cm以上。
(100L/min、250L/min型为11cm以上)

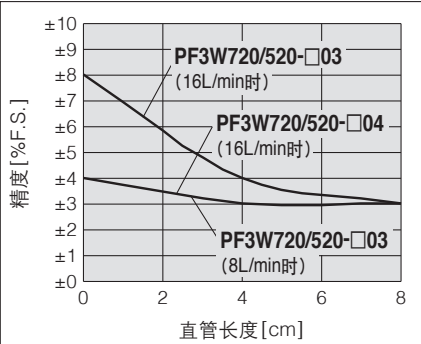
PF3W704/504

压力:0.3MPa 配管直径:ø12



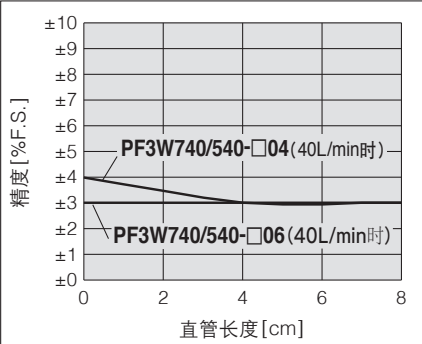
PF3W720/520

压力:0.3MPa 配管直径:ø12



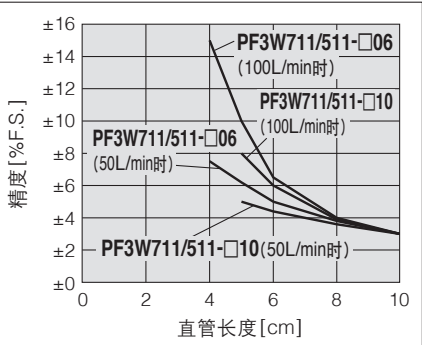
PF3W740/540

压力:0.3MPa 配管直径:ø16



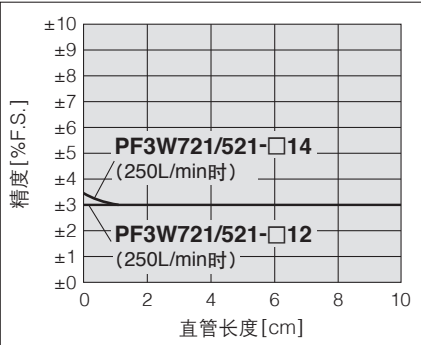
PF3W711/511

压力:0.3MPa 配管直径:25A(口径10)
20A(口径06)



PF3W721/521

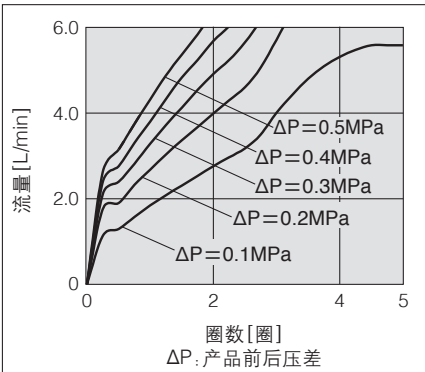
压力:0.3MPa 配管直径:32A(口径12)
40A(口径14)



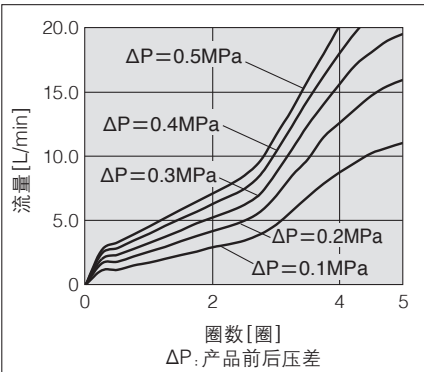
※4cm或5cm以下时, 配管材料在尺寸上无法配管, 因此没有数据。

流量调节阀的流量特性

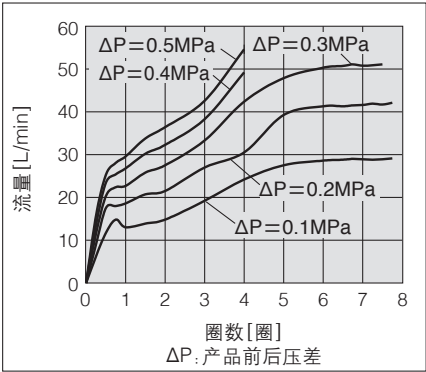
PF3W704S/504S



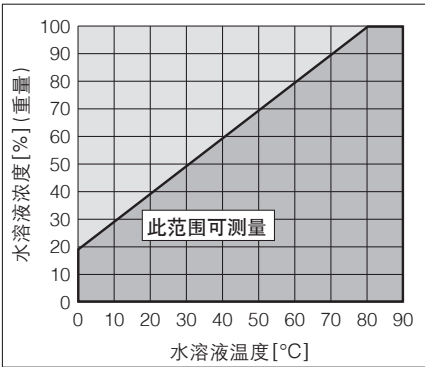
PF3W720S/520S



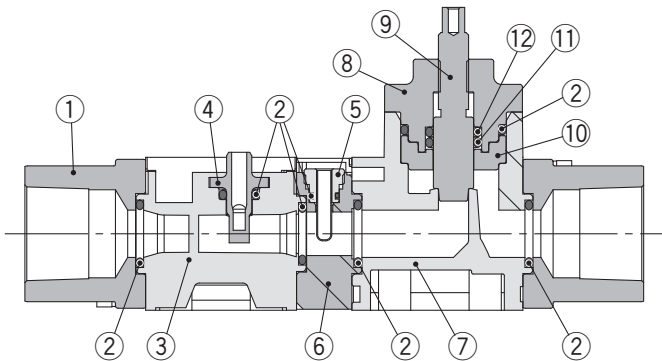
PF3W740S/540S



乙二醇水溶液
的可测量范围(参考值)



接触流体部结构图



组成零部件

序号	名称	材质	备注
1	附件	SCS13	相当于SUS304 PF3W704/720/740/711/504/520/540/511
		SUS304	PF3W721/521
2	密封圈	FKM	
3	主体	PPS	
4	传感器	PPS	
5	温度传感器	SUS304	
6	温度传感器主体	SUS304	
7	流量调节阀主体	PPS	
8	流量调节阀盖	PPS	
9	流量调节阀轴	SUS304	
10	轴支件	PPS	
11	密封圈	FKM	
12	密封圈	FKM	

3色显示 水用数字式流量传感器
PF3W

3色显示 对应PVC制配管
数字式流量传感器 PF3W

3色显示 水用数字式流量显示器
PF3W3

3画面 4通道流量显示器
PFG200

功能解说

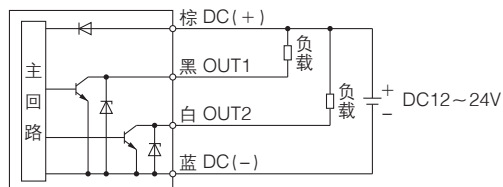
PF3W 系列

内部回路和配线示例

PF3W7□□

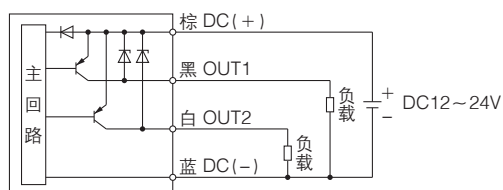
-A(T)

NPN(2输出)



-B(T)

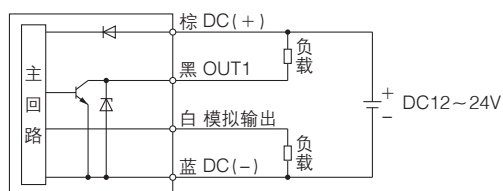
PNP(2输出)



-C(T)/D(T)

C(T): NPN + 模拟电压输出

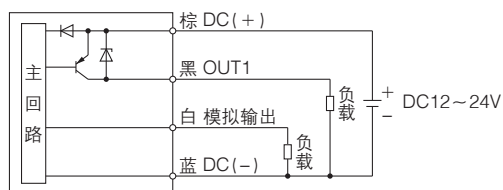
D(T): NPN + 模拟电流输出



-E(T)/F(T)

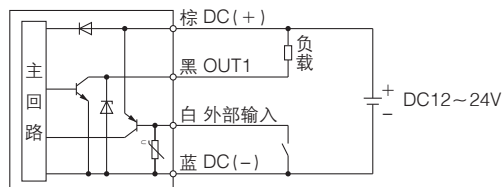
E(T): PNP + 模拟电压输出

F(T): PNP + 模拟电流输出



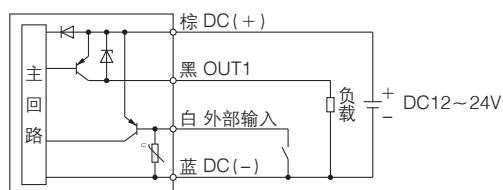
-G

NPN + 外部输入



-H

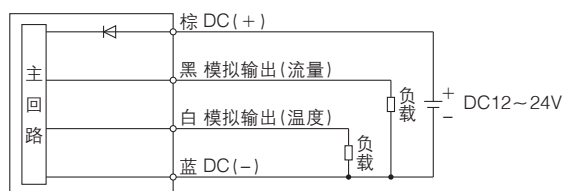
PNP + 外部输入



-JT/KT

JT: 模拟电压输出 + 模拟电压输出

KT: 模拟电流输出 + 模拟电流输出



内部回路和配线示例

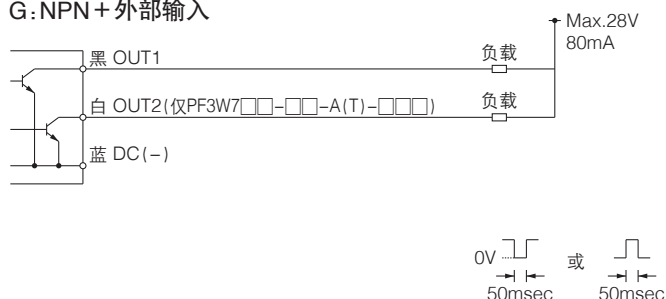
累计脉冲输出配线示例

-A(T)/C(T)/D(T)/G

A(T): NPN(2输出)

C(T), D(T): NPN + 模拟输出

G: NPN + 外部输入

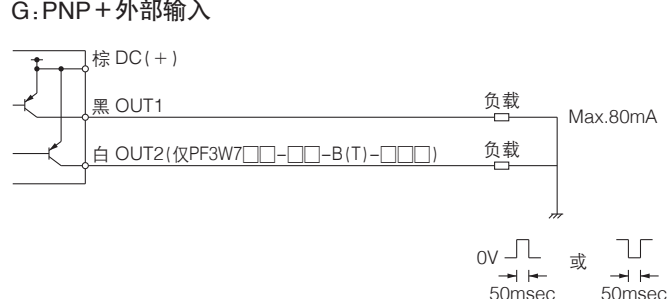


-B(T)/E(T)/F(T)/H

B(T): PNP(2输出)

E(T), F(T): PNP + 模拟输出

G: PNP + 外部输入

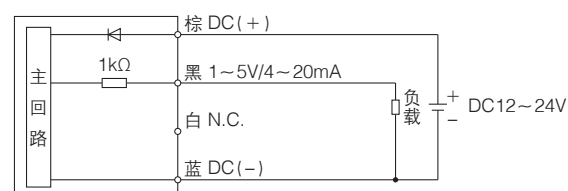


PF3W5□□

-1/2

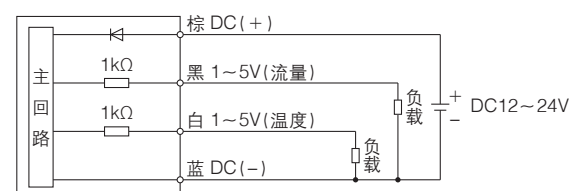
1: 模拟电压输出

2: 模拟电流输出



-1T

1T: 模拟电压输出 + 模拟电压输出



3色显示
水用数字式流量传感器
PF3W

3色显示
对应PVC配管
数字式流量传感器
PF3W

3色显示
水用数字式流量显示器
PF3W3

3画面
4通道流量显示器
PFG200

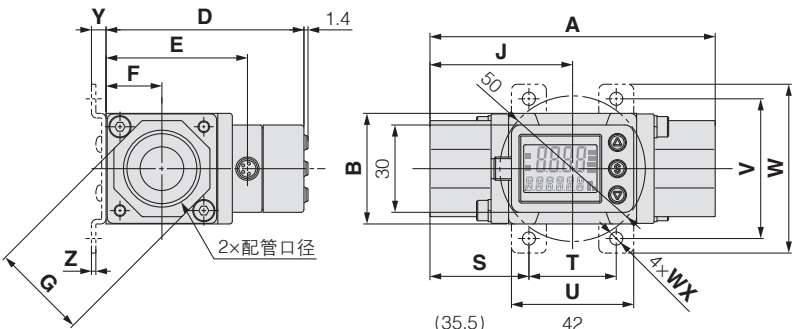
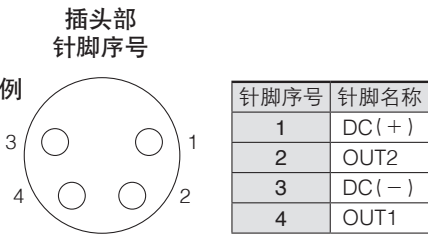
功能解说

PF3W 系列

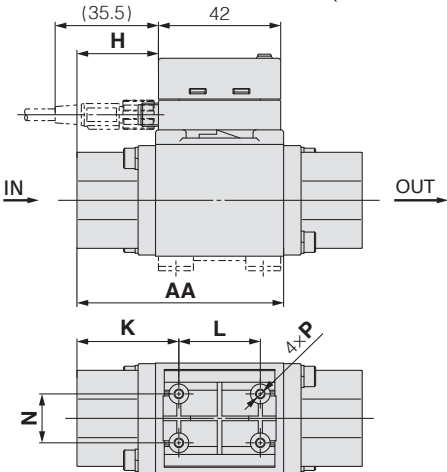
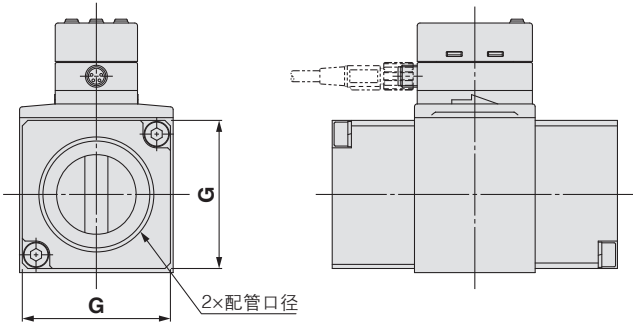
外形尺寸图

PF3W704/720/740/711/721

显示一体型

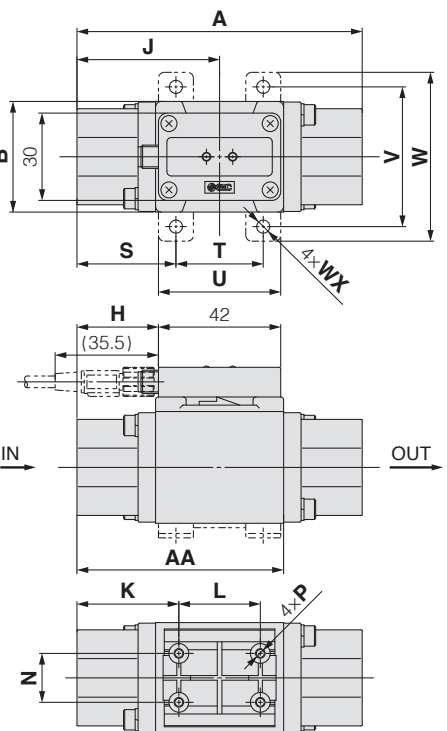
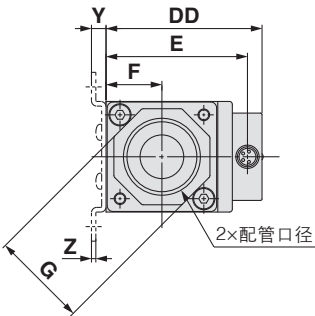


PF3W721の場合

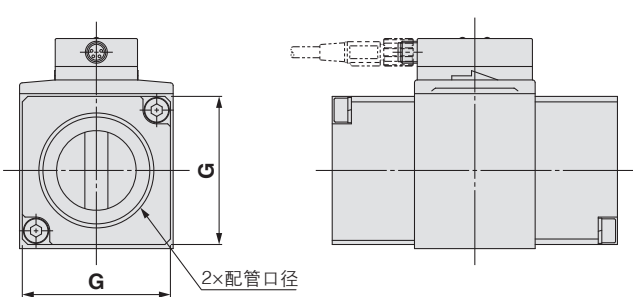


PF3W504/520/540/511/521

分离型传感器部



PF3W521の場合

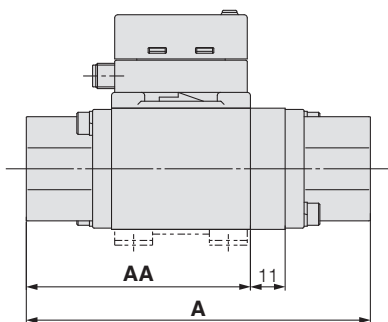


(mm)

型号	配管口径 (Rc,NPT,G)	A	AA	B	D	DD	E	F	G	H	J	K	L	N	P	托架尺寸							
																S	T	U	V	W	WX	Y	Z
PF3W704/504	3/8	70	50	30	60	45.6	40.6	15.2	24	14	35	26	18	13.6	ø2.7深14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W720/520	3/8, 1/2	78	54	30	60	45.6	40.6	15.2	27	18	39	30	18	13.6	ø2.7深12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
PF3W740/540	1/2, 3/4	98	71	38	68	53.6	48.6	19.2	32	28	49	35	28	16.8	ø2.7深12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
PF3W711/511	3/4, 1	124	92	46	77	62.6	57.6	23.0	41	42	63	48	28	18.0	ø3.5深14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0
PF3W721/521	1 1/4, 1 1/2	104	74	56	91	76.6	71.6	28.5	54	31	52	39.5	25	27.5	ø3.5深14	—	—	—	—	—	—	—	
	G1 1/4	108	76							33	54	41.5											
	G1 1/2	112	78							35	56	43.5											

外形尺寸图

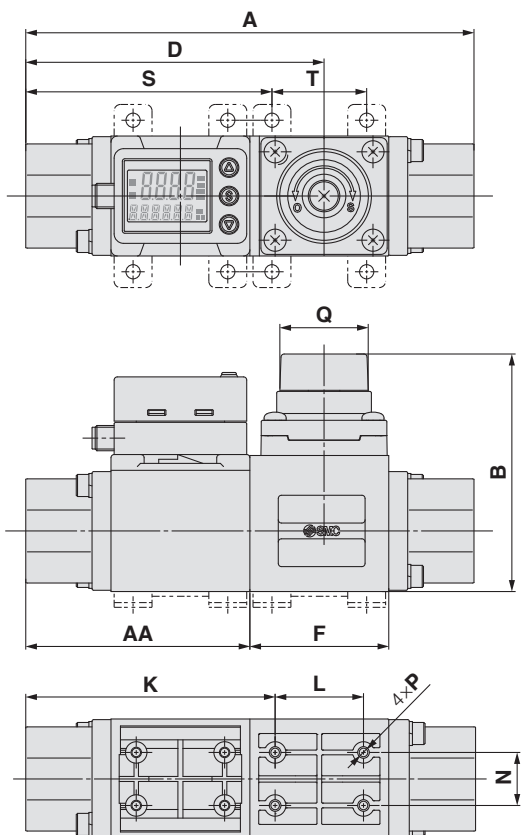
PF3W704/720/740/711/721-□-□T
显示一体型/带温度传感器



(mm)

型号	A	AA
PF3W704/504-□-□T	81	50
PF3W720/520-□-□T	89	54
PF3W740/540-□-□T	109	71
PF3W711/511-□-□T	135	92
PF3W721/521-□-□T	115	74
PF3W721/521-F12-□T	119	76
PF3W721/521-F14-□T	123	78

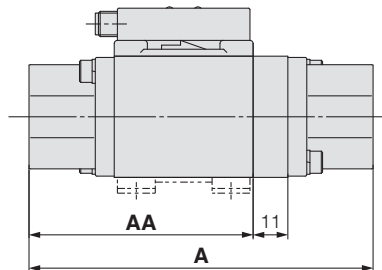
PF3W704S/720S/740S
显示一体型/带流量调节阀



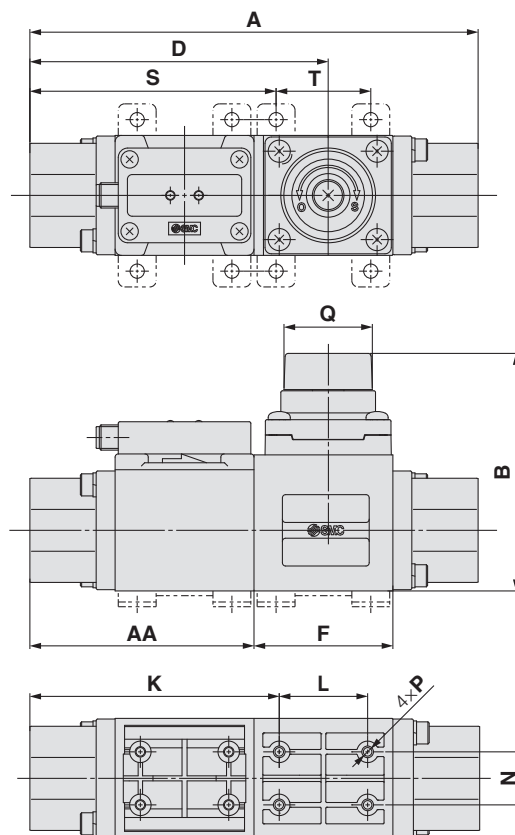
(mm)

型号	A	AA	B	D	F	K	L	N	P	Q	Q圈数	托架尺寸	
												S	T
PF3W704S/504S	104	50	63.6 (MAX68.6)	70.2	34	58.5	18	13.6	ø2.7深10	ø19	6圈	56.5	22
PF3W720S/520S	112	54	63.6 (MAX68.6)	74.2	34	62.5	18	13.6	ø2.7深10	ø19	6圈	60.5	22
PF3W740S/540S	142	71	75.25 (MAX81)	94.5	44	79.0	28	16.8	ø2.7深10	ø28	7圈	78.0	30

PF3W504/520/540/511/521-□-□T
分离型传感器部/带温度传感器



PF3W504S/520S/540S
分离型传感器部/带流量调节阀



(mm)

3色显示
水用数字式流量传感器
PF3W

3色显示
对应PVC制配管
数字式流量传感器
PF3W

3色显示
水用数字式流量显示器
PF3W3

3画面
4通道流量显示器
PFG200

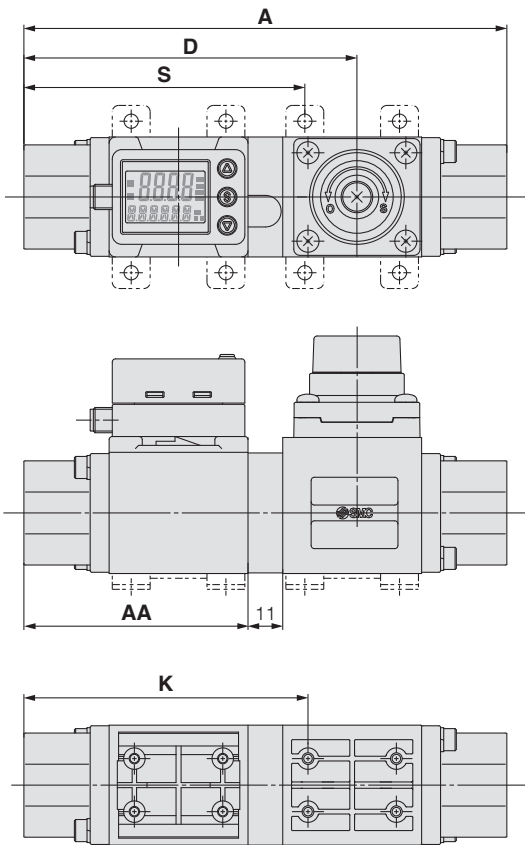
功能解说

PF3W 系列

外形尺寸图

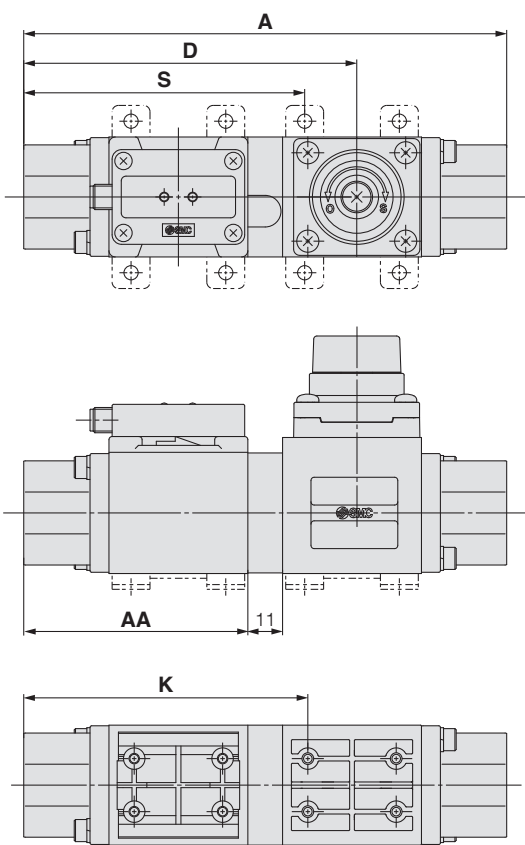
PF3W704S/720S/740S-□-□T

显示一体型 / 带温度传感器 · 流量调节阀



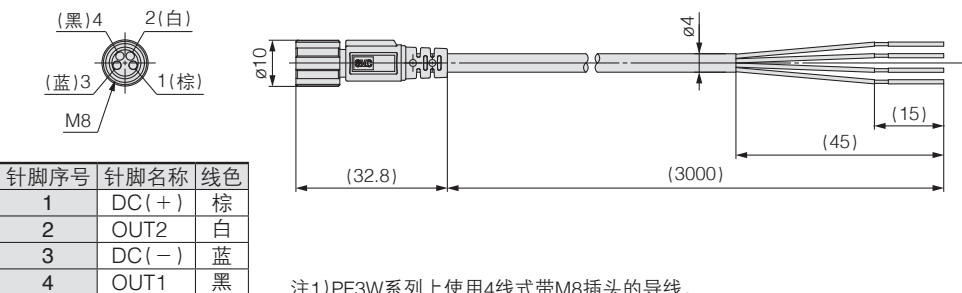
PF3W504S/520S/540S-□-□T

分离型传感器部 / 带温度传感器 · 流量调节阀



(mm)					
型号	A	AA	D	K	S
PF3W704S/504S-□-□T	115	50	81.2	69.5	67.5
PF3W720S/520S-□-□T	123	54	85.2	73.5	71.5
PF3W740S/540S-□-□T	153	71	105.5	90.0	89.0

ZS-40-A 带M8插头的导线



导线规格

导体	公称截面积	AWG23
	外径	约0.7mm
绝缘体	材质	耐热PVC
	外径	约1.1mm
	颜色	棕 · 白 · 黑 · 蓝
外皮	材质	耐热耐油PVC
成品外径		ø4

注1) PF3W系列上使用4线式带M8插头的导线。
注2) 关于配线, 请通过本公司官网 (<https://www.smc.com.cn>) 的《使用说明书》的内容确认。

PF3W 系列 订制规格

关于详细尺寸、规格及交货期，请向本公司确认。



表示记号

-X109

1 密封件材质 EPDM

接触液体的密封件材质变更为EPDM

PF3W5 - - - - **X109**

PF3W7 - - - - **X109**

●密封件材质EPDM

型号表示方法详见P.11。

表示记号

-X128

2 模拟4~20mA 2输出

分离型/带温度传感器的输出规格:模拟4~20mA 2输出

PF3W5 - - 2T - - **X128**

●模拟4~20mA 2输出

型号表示方法详见P.11。

注)不可与标准的分离型显示器部组合选购。
可作为非标品对应。

表示记号

-X143

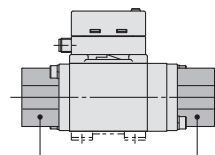
3 配管部材质黄铜规格

配管部(附件)材质变更为黄铜

PF3W5 - - - - **X143**

PF3W7 - - - - **X143**

●配管部(附件)材质
黄铜规格



配管部(附件)

型号表示方法详见P.11。

注)带流量调节阀型不可对应。
可作为非标品对应。
配管部不可进行表面处理。

3色显示
PF3W
水用数字式流量传感器

3色显示
PF3W
对应PVC制配管
数字式流量传感器

3色显示
PF3W3
水用数字式流量显示器

3画面
PFG200
4通道流量显示器

功能解说

通信协议 对应IO-Link

型号表示方法

PF3W 7 20 - 04 - LT Q - M - X445

显示一体型 1 2 3 4 5 6 7 8 IO-Link对应

1 额定流量范围(量程)

04	0.5~4L/min
20	2~16L/min
40	5~40L/min
11	10~100L/min
21	50~250L/min

2 螺纹种类

无记号	Rc
N	NPT
F	G ^{注1)}

注1) 对应ISO228标准

3 配管口径

记号	口径	04	20	40	11	21
03	3/8	●	●	—	—	—
04	1/2	—	●	●	—	—
06	3/4	—	—	●	●	—
10	1	—	—	—	●	—
12	1 1/4	—	—	—	—	●
14	1 1/2	—	—	—	—	●

4 输出规格 / 温度传感器

记号	输出规格	温度传感器
	OUT1	OUT2
LT	IO-Link/开关输出 (N/P)	—
		有

5 导线 / 可选项

无记号	带M8插头的导线 (3m)
N	无带M8插头的导线
Q	带M12-M8转换导线 (0.1m) ^{注2)}

注2) 带M12插头的导线请单独订购。
详情请参见本公司官网产品目录。

6 单位规格

记号	瞬时流量	累计流量	温度
无记号	gal/min	gal	°C
M	L/min	L	°C

注3) 根据新计量法，日本只能使用SI单位 (记号「M」)。
注4) 参考: 1 [L/min] = 0.2642 [gal/min]
1 [gal/min] = 3.785 [L/min]

7 托架 / 可选项

无记号	无
R	带托架

8 校正证明书(仅流量)

无记号	无
A	有

注5) 同时写有日文和英文。
带温度传感器显示一体型规格仅记载流量。
不校验温度传感器。

规格

型号		PF3W704	PF3W720	PF3W740	PF3W711	PF3W721
累计流量范围 ^{注1)}		999,999,999.9L		9,999,999,999L		
		每0.1L		每1L		
开关输出	最大外加电压		30V(NPN输出时)			
	内部电压降		1.5V以下(负载电流80mA时)			
	延迟时间 ^{注2)}		3.5ms 0~60s/能够以0.01s为间隔进行变化			
	输出模式	流量	迟滞模式、上下限比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式、错误输出、开关输出OFF可选			
电源电压	作为开关输出元件使用的场合		DC12~24V含波动(p-p)10%			
	作为IO-Link设备使用的场合		DC18~30V含波动(p-p)10%			
数字式滤波器 ^{注3)}		可从0.5s/1.0s/2.0s/5.0s/10.0s/15.0s/20.0s/30.0s中选择				
耐环境 耐电压		AC250V 1分钟 所有外部端子与壳体间				
认证、标准等		CE/UKCA认证、UL(CSA)				

注1) 电源OFF时清除。可选择保持功能。
如果选择5分钟间隔，记忆元件(电子零件)的寿命为370万次(24小时通电的情况下，5分钟×存取次数(370万次)=1850万分钟=约35年)，所以在使用保持功能时，请根据使用条件计算元件寿命，并在使用寿命的范围内使用。
注2) 不包含数字式滤波器的值。
注3) 针对阶跃输入，达到90%的值时的响应时间。(温度传感器输出时为7s)

通信规格(IO-Link模式时)

IO-Link类型	设备
IO-Link版本	V1.1
通信速度	COM2(38.4kbps)
配置文件	IODD文件 ^{注1)}
最小循环时间	3.5ms
过程数据长	输入数据:6byte;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(0x0083)
设备ID ^{注2)}	PF3W704-□-LT□-M-X445:330(0x014A) PF3W720-□-LT□-M-X445:310(0x0136) PF3W740-□-LT□-M-X445:317(0x013D) PF3W711-□-LT□-M-X445:331(0x014B) PF3W721-□-LT□-M-X445:332(0x014C)

注1) 设定文件可通过本公司官网下载。<https://www.smc.com.cn>
注2) 设备ID在各产品型号(流量范围、是否带温度传感器)中有所不同。

关于未记载的其它规格、外形尺寸图，与标准品相同。详见P.12~。

配线图

M8(孔) M12(针)

1	棕	1
2	白	2
3	蓝	3
4	黑	4

配线图

M8(孔) M12(针)

1	棕	1
2	白	2
3	蓝	3
4	黑	4

3色显示

对应PVC制配管数字式流量开关

PF3W 系列

CE

UKCA

CALUS

RoHS

型号表示方法

分离型显示器部的型号表示方法请参照P.31。



分离型传感器部



显示一体型

分离型传感器部 输出规格

记号	OUT1
1	模拟1~5V
2	模拟4~20mA

※与分离型显示器(PFG200 / PF3W3系列)组合使用的场合, 流量请选定模拟输出1~5V(输出记号“-1”)。

分离型传感器部 / 铭牌记载单位

记号	瞬时流量
无记号	L/min
G※	L/min (gal/min)

※根据新计量法, 日本只能使用SI单位(记号「无记号」)。

注)G为订制规格。

参考: 1[L/min] ↔ 0.2642[gal/min]
1[gal/min] ↔ 3.785[L/min]

校正说明书(仅流量)

无记号	无校正证明书
A	有校正证明书

※同时写有日文和英文。
带显示一体型温度传感器规格仅记载流量。

PF3W 5 [] - U [] - 1 [] - [] - [] - [] - []
PF3W 7 11 - U 25 - A [] - M [] - [] - []

类型

5	分离型传感器部
7	显示一体型

额定流量范围(量程)

记号	额定流量范围
11	10~100L/min
21	30~250L/min

连接种类

U	PVC管子
---	-------

PVC管子外径

记号	口径	额定流量范围		管子 外径※
		11	21	
25	25A	●	—	32mm
30	30A	—	●	38mm

※依据JIS K6742

显示一体型 输出规格

记号	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	模拟1~5V
D	NPN	模拟4~20mA
E	PNP	模拟1~5V
F	PNP	模拟4~20mA
G	NPN	外部输入
H	PNP	外部输入

外部输入: 累计值、峰值、谷值可复位。

订制规格

X109	密封件材质EPDM (请参照P.30)
------	------------------------

托架

无记号	无 带托架
R	

注)250L/min型不能装配托架。

显示一体型 / 单位规格

记号	瞬时流量	累计流量
M	L/min	L
G	gal/min	gal

※根据新计量法, 日本只能使用SI单位(记号“M”)。

注)G为订制规格。

参考: 1[L/min] ↔ 0.2642[gal/min]
1[gal/min] ↔ 3.785[L/min]

导线

无记号	N
有带M8插头的导线 (3m)	无带M8插头的导线

可选项 / 零部件型号

需要可选项单体时, 请按下述型号订购。

可选项	型号	数量	备注
托架	ZS-40-M	1	PF3W711/511适用 带自攻螺钉(4×10)4个
带M8插头的导线	ZS-40-A	1	导线长3m

PF3W 系列

关于流量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。



PF3W7

规格(显示一体型)

型号		PF3W711	PF3W721
适合流体		水及乙二醇水溶液(但粘度在3mPa·s[3cP]以下) ^{注1)}	
检测方式		卡门涡街式	
额定流量范围		10~100L/min	30~250L/min
显示流量范围		7~140L/min (不足7L/min时显示0)	20~350L/min (不足20L/min时显示0)
设定流量范围		7~140L/min	20~350L/min
最小设定单位		1L/min	2L/min
累计脉冲的换算值		1L/pulse	2L/pulse
使用流体温度		0~70℃(未冻结或未结露)	
显示单位		瞬时流量L/min、累计流量L 显示更新周期5回/秒	
精度		显示值:±3%F.S.;模拟输出:±3%F.S.	
重复精度		±2%F.S. ^{注2)}	
温度特性		±5%F.S.(25℃基准)	
使用压力范围 ^{注3)}		0~1MPa	
耐压力 ^{注3)}		1MPa	
压力损失		最大流量时45kPa以下	
累计流量范围 ^{注4)}		999999999L	
开关输出		每1L	
		NPN或PNP集电极开路输出	
		最大负载电流	80mA
		最大外加电压	DC28V
		内部电压降	NPN:1V以下(负载电流80mA时) PNP:1.5V以下(负载电流80mA时)
		响应时间 ^{注2)} ^{注5)}	0.5s/1s/2s
		输出保护	短路保护
输出模式		从迟滞模式、上下限比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式中选择	
响应时间 ^{注6)}		0.5s/1s/2s(与开关输出联动)	
模拟输出		电压输出	输出电压:1~5V 输出阻抗:1kΩ
		电流输出	输出电流:4~20mA 最大负载阻抗:DC12V时300Ω、DC24V时600Ω
迟滞		可变	
外部输入		无电压输入:0.4V以下(有触点或无触点)、输入30ms以上	
显示方式		2画面显示(上段显示:4位7段、2色显示 红/绿、下段显示:6位11段 白)	
动作指示灯		输出1、输出2:橙	
电源电压		DC12~24V±10%	
消耗电流		50mA以下	
耐环境		防护等级	IP65
		使用温度范围	0~50℃(未冻结或未结露)
		使用湿度范围	动作时、保存时:35~85%R.H.(未结露)
		耐电压	AC1000V 1分钟 充电部及壳体间
		50MΩ以上(DC500V兆欧表)充电部及壳体间	
认证、标准等		CE/UKCA认证、UL(CSA)	
接触流体部材质 ^{注7)}		PPS, FKM, CPVC	
		无润滑脂规格	
配管口径 ^{注8)}		25A	30A
重量	无带插头的导线	285g	340g
	有带插头的导线	370g	425g

注1) 请参见P.16乙二醇水溶液的可测量范围图。如果是不腐蚀接触部的流体，且粘度在3mPa·s(3cP)以下，则可测量。请参照P.44的适合流体表。
但是，根据流体的种类，内部的密封圈会缩小或胀大，可能会导致漏水，请注意。
注2) 开关输出的响应时间选择0.5s的场合，重复精度为±3%F.S。
注3) 根据流体温度不同，使用压力范围、耐压力会变化。请参见下页的图。
注4) 电源切换为OFF时清除。可选择保持功能。
(可选择2分钟间隔或5分钟间隔)
如果选择5分钟间隔，记忆元件(电子零件)的寿命为100万次(24小时通

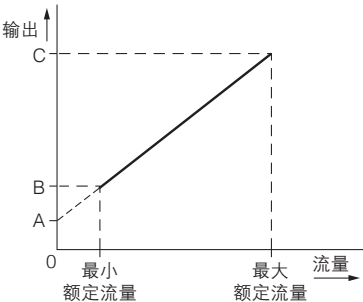
电的情况下，5分钟×100万次=500万分钟=约9.5年)，所以在使用寿命的范围内使用。
注5) 针对阶跃输入，达到90%时的响应时间。
注6) 针对阶跃输入，达到90%时的响应时间。
注7) 详情请参见接触流体部结构图(P.27)。
注8) 限定配管口径或配管流路后，有时可能无法满足规格。
注9) 本公司致力于提高产品品质，但不影响性能的外观上的小划痕、污渍、显色、亮度不均等将认作合格品。

模拟输出

流量/模拟输出

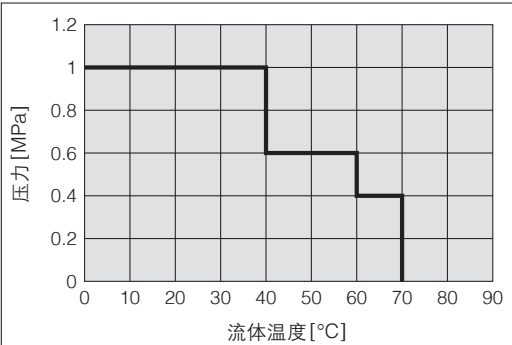
	A	B		C
		11	21	
电压输出	1V	1.4V	1.5V	5V
电流输出	4mA	5.6mA	5.9mA	20mA

型号	额定流量[L/min]	
	最小	最大
PF3W711/511	10	100
PF3W721/521	30	250



使用压力 / 耐压力

PF3W711/721/511/521(PVC制配管型)



关于流量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。



PF3W5

规格(分离型传感器部)

显示器部规格请参见P.32。

型号	PF3W511	PF3W521
适合流体	水及乙二醇水溶液(但粘度在3mPa·s[3cP]以下) ^{注1)}	
检测方式	卡门涡街式	
额定流量范围	10~100L/min	30~250L/min
使用流体温度	0~70℃(未冻结或未结露)	
精度	±3%F.S.	
重复精度	±2%F.S.	
温度特性	±5%F.S.(25℃基准)	
使用压力范围 ^{注2)}	0~1MPa ^{注2)}	
耐压力 ^{注2)}	1MPa	
压力损失	最大流量时45kPa以下	
模拟输出	响应时间 ^{注3)}	1s
	电压输出	输出电压:1~5V 输出阻抗:1kΩ
	电流输出	输出电流:4~20mA 最大负载阻抗:DC12V时300Ω、DC24V时600Ω
动作指示灯	电源确认用、流量指示器(根据流量,闪烁速度会变化)、其他错误显示	
电源电压	DC12~24V±10%	
消耗电流	30mA以下	
耐环境	防护等级	IP65
	使用温度范围	0~50℃(未冻结或未结露)
	使用湿度范围	动作时、保存时:35~85%R.H.(未结露)
	耐电压	AC1000V 1分钟 充电部及壳体间
认证、标准等	绝缘电阻	50MΩ以上(DC500V兆欧表)充电部及壳体间
	认证	CE/UKCA认证、UL(CSA)
接触流体部材质 ^{注4)}	PPS, FKM, CPVC	
配管口径 ^{注5)}	无润滑脂规格	
重量	25A	30A
	无带插头的导线	325g
	有带插头的导线	410g

注1)请参见P.16乙二醇水溶液的可测量范围图。如果是不腐蚀接触部的流体,且粘度在3mPa·s[3cP]以下,则可测量。请参照P.44的适合流体表。

注2)根据流体温度不同,使用压力范围、耐压力会变化。请参见下页的图。

注3)针对阶跃输入,达到90%时的响应时间。

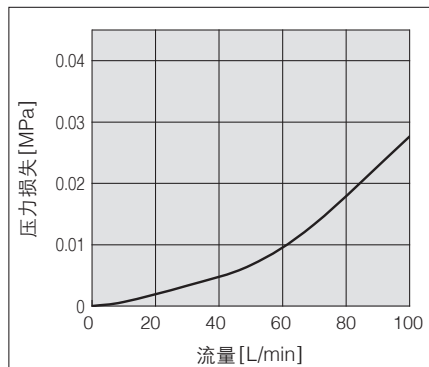
注4)详情请参见接触流体部结构图(P.27)。

注5)限定配管口径或配管流路后,有时可能无法满足规格。

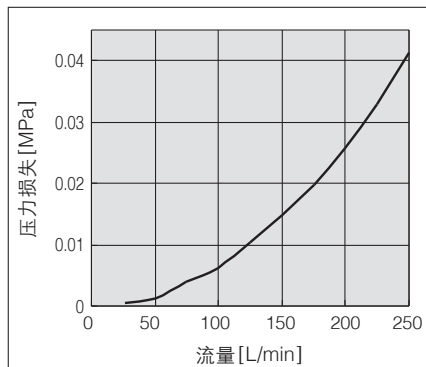
注6)本公司致力于提高产品品质,但不影响性能的外观上的小划痕、污渍、显示色、亮度不均等将认作合格品。

流量特性(压力损失)

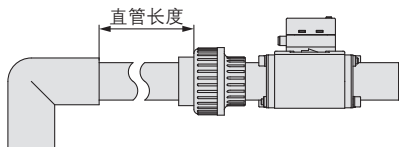
PF3W711/511



PF3W721/521

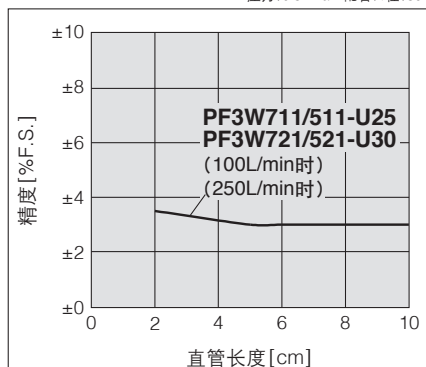


直管长度和精度(参考值)



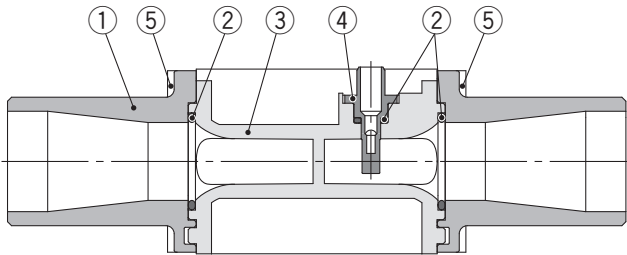
- 几乎不受流体压力的影响。
- 为了维持规格在±3%F.S.,直管长度请设置在11cm以上。

PF3W711/721/511/521 压力:0.3MPa 配管口径:30A



PF3W 系列

接触流体部结构图



组成零部件

序号	名称	材质	备注
1	PVC管子	CPVC	
2	密封圈	FKM	
3	主体	PPS	
4	传感器	PPS	

可换零部件

序号	名称	型号	数量
1	PVC管子 (25A)	ZS-40-U25	1
	PVC管子 (30A)	ZS-40-U30	1
5	25A压板 (M5×80 内六角螺栓 2个)	ZS-40-U25-A	1
	30A压板 (M5×65 内六角螺栓 2个)	ZS-40-U30-A	1

※更换PVC软管时，精度可能会有1～2%的变化。

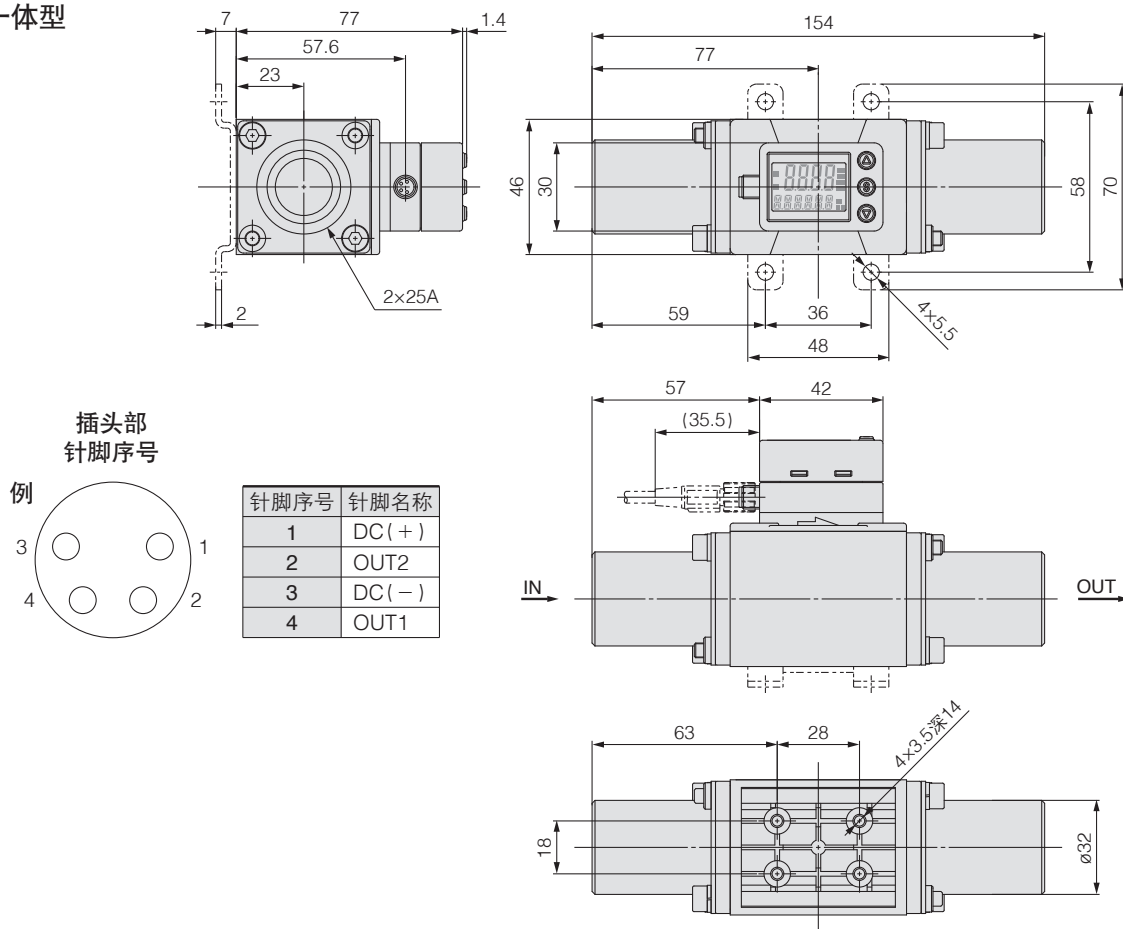
内部回路和配线示例

详见P.17、18。

外形尺寸图

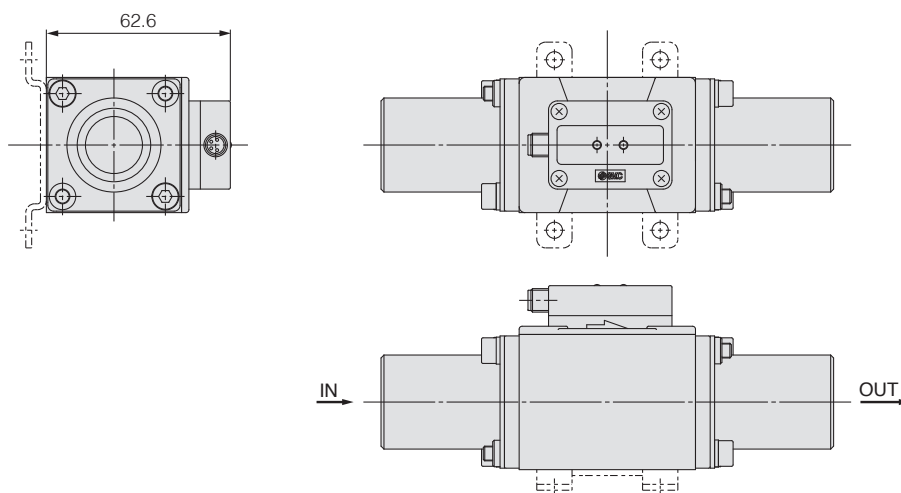
PF3W711-U25

显示一体型



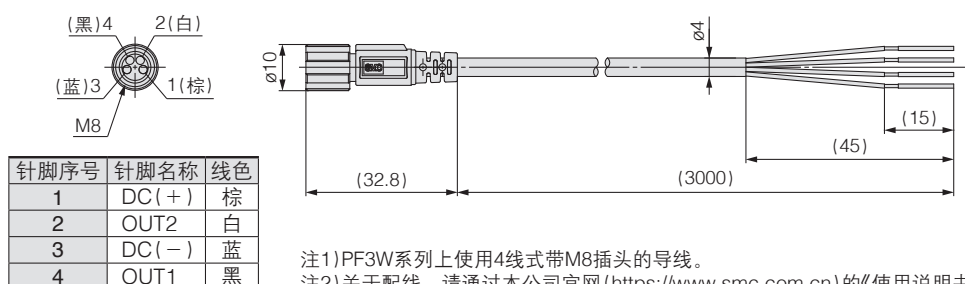
PF3W511-U25

分离型传感器部



ZS-40-A

带M8插头的导线



注1) PF3W系列上使用4线式带M8插头的导线。

注2) 关于配线，请通过本公司官网(<https://www.smc.com.cn>)的《使用说明书》的内容确认。

导线规格

导体	公称截面积	AWG23
	外径	约0.7mm
绝缘体	材质	耐热PVC
	外径	约1.1mm
外皮	颜色	棕·白·黑·蓝
	材质	耐热耐油PVC
成品外径		ø4

3色显示
PF3W
用水用数字式流量传感器

3色显示
对应PVC制配管
数字式流量传感器
PF3W

3色显示
PF3W3
用水用数字式流量显示器

3画面
PF3G200
4通道流量显示器

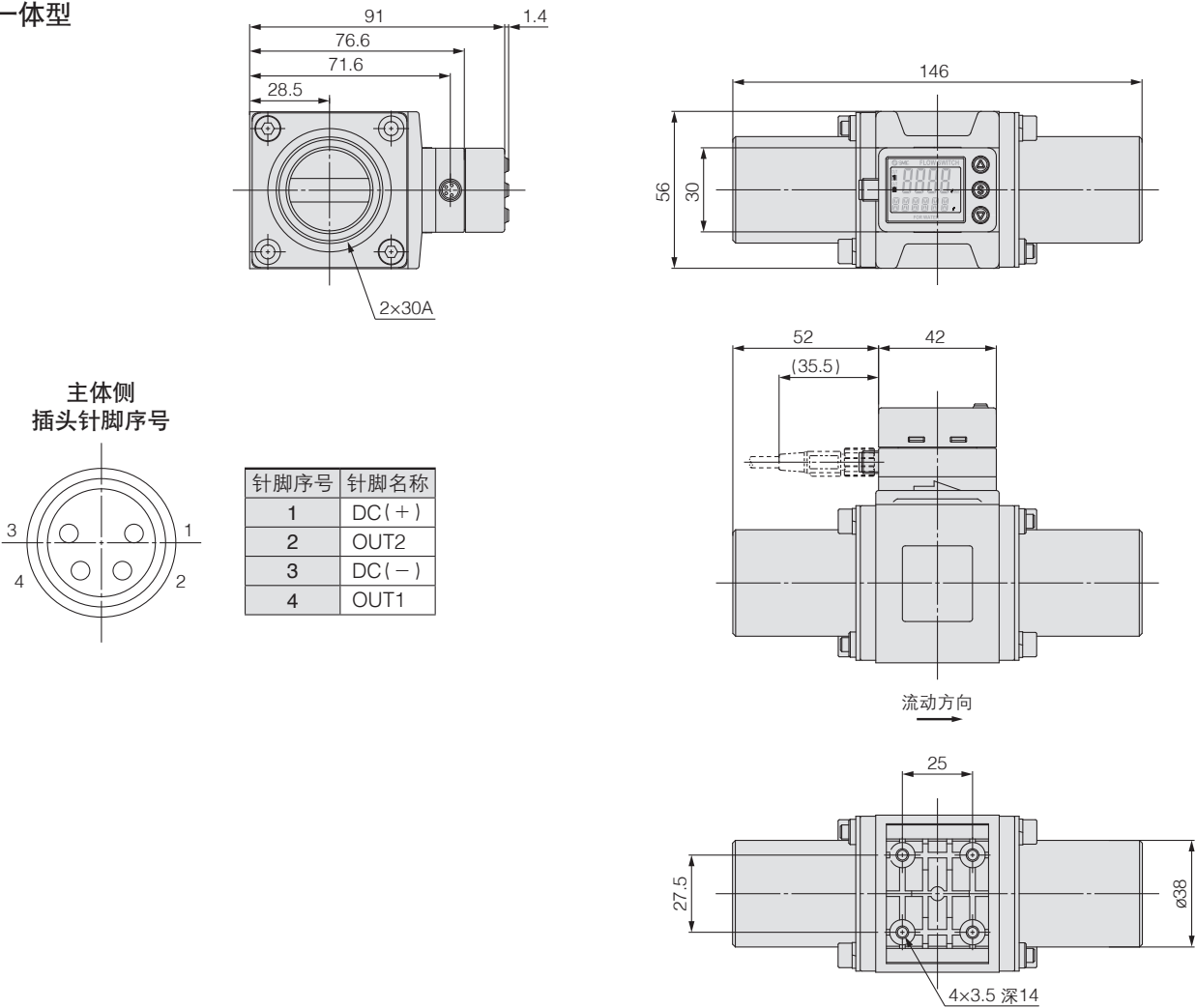
功能解说

PF3W 系列

外形尺寸图

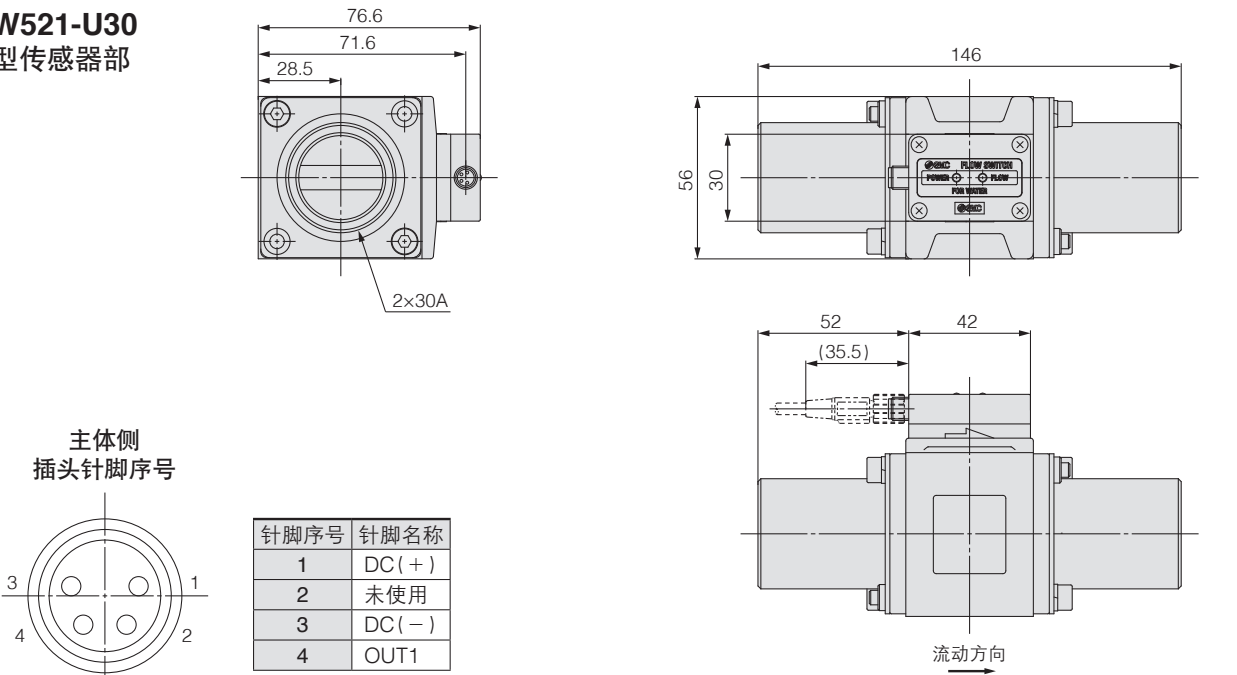
PF3W721-U30

显示一体型



PF3W521-U30

分离型传感器部



PF3W 系列 订制规格

关于详细尺寸、规格及交货期，请向本公司确认。



表示记号

-X109

1 密封件材质 EPDM

接触液体的密封件材质变更为EPDM

PF3W5 - U - - - X109

PF3W7 - U - - - X109

● 密封件材质EPDM

型号表示方法详见P.24

3 色显示
PF3W
水用数字式流量传感器

3 色显示 对应PVC配管
数字式流量传感器 PF3W

3 色显示
PF3W3
水用数字式流量显示器

3 画面 4 通道流量显示器
PFG200

功能解说

3色显示

水用数字式流量显示器

PF3W3 系列



RoHS



型号表示方法

PF3W 30 A - M V C

类型

3 分离型显示器部

分离型传感器部请选择模拟输出1~5V型。

适用传感器: PF3W5□□-□□-1(T)

输出规格

记号	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	模拟1~5V
D	NPN	模拟4~20mA
E	PNP	模拟1~5V
F	PNP	模拟4~20mA
G	NPN	外部输入
H	PNP	外部输入
J	模拟1~5V	模拟1~5V
K	模拟4~20mA	模拟4~20mA

与带温度传感器的分离型传感器部组合的场合, 关于温度传感器的输出, 仅可设定为OUT2。

导线

无记号	有电源·输出连接导线(2m)
	电源·输出连接导线 ZS-40-W
N	无电源·输出连接导线

导线同包出厂, 但未连接。

分离型显示器部/单位规格

记号	瞬时流量	累计流量	温度
M	L/min	L	°C
G	gal/min	gal	°C
F	gal/min	gal	°F
J	L/min	L	°F

※根据新计量法, 日本只能使用SI单位(记号“M”)。

注) G, F, J为订制规格。

参考: 1[L/min] ↔ 0.2642[gal/min]

1[gal/min] ↔ 3.785[L/min]

°F = 9/5°C + 32

校正证明书(显示器部单体)

无记号	无校正证明书
A	有校正证明书

※同时写有日文和英文。

可选项2

无记号	无插头
	传感器连接插头(1个)
C	传感器连接插头(e-con)

插头同包出厂, 但未连接。

可选项1

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

可选项的零部件型号

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	带防水密封圈、螺钉
正面保护盖+面板安装连接件	ZS-26-C	带防水密封圈、螺钉
仅正面保护盖	ZS-26-01	面板安装连接件等请另行订购。
电源·输出连接导线	ZS-40-W	导线长2m
传感器连接用插头(e-con)	ZS-28-CA-4	1个
带复制用插头导线	ZS-40-Y	最多可复制10台

关于流量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。



PF3W3

规格

型号		PF3W30□				
显示流量范围		0.35~4.50L/min (不足0.35L/min时显示0.00)	1.7~18.0L/min (不足1.7L/min时显示0.0)	3.5~45.0L/min (不足3.5L/min时显示0.0)	7~112L/min (不足7L/min时显示0)	20~280L/min (不足20L/min时显示0)
设定流量范围		0.35~4.50L/min	1.7~18.0L/min	3.5~45.0L/min	7~112L/min	20~280L/min
最小设定单位		0.01L/min	0.1L/min		1L/min	2L/min
累计脉冲的换算值		0.05L/pulse	0.1L/pulse	0.5L/pulse	1L/pulse	2L/pulse
显示单位		瞬时流量L/min、累计流量L				
精度		显示值: ±0.5%F.S.; 模拟输出: ±0.5%F.S.				
重复精度		±0.5%F.S.				
温度特性		±0.5%F.S. (25℃基准)				
累计流量范围 ^{注1)}		99999999.9L		999999999L		
		每0.1L	每0.5L	每1L		
开关输出		NPN或PNP集电极开路输出				
	最大负载电流		80mA			
	最大外加电压		DC28V			
	内部电压降		NPN: 1V以下 ((负载电流80mA时) PNP: 1.5V以下 (负载电流80mA时)			
	响应时间 ^{注2)}		1s/2s			
	输出保护		短路保护			
	输出模式	流量 温度	从迟滞模式、上下限比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式中选择			
			从迟滞模式、上下限比较模式中选择			
模拟输出		响应时间 ^{注3)}	1s/2s (与开关输出联动)			
		电压输出	输出电压: 1~5V; 输出阻抗: 1kΩ			
		电流输出	输出电流: 4~20mA 最大负载阻抗: DC12V时300Ω、DC24V时600Ω			
迟滞		可变				
外部输入		无电压输入: 0.4V以下 (有触点或无触点)、输入30ms以上				
输入输出		复制模式用输入				
显示方式		2画面显示 (上段显示: 4位7段、2色显示 红/绿、下段显示: 6位11段 白) 显示更新周期5次/秒				
动作指示灯		输出1、输出2: 橙				
电源电压		DC12~24V ± 10%				
消耗电流		50mA以下				
连接方式		电源输出5针插头、传感器连接4针插头 (e-con)				
耐环境	防护等级	IP40 (但是, 如果使用可选项零件中的面板安装连接件和防水密封圈, 则只有前面的显示部为IP65)				
	使用温度范围	0~50℃ (未冻结或未结露)				
	使用湿度范围	动作时、保存时: 35~85%R.H. (未结露)				
	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				
认证、标准等		CE/UKCA认证、UL (CSA)				
重量	无电源输出连接导线	50g				
	有电源输出连接导线	100g				

注1) 电源OFF时消除。可选择保持功能。(可选择2分钟间隔或5分钟间隔)

如果选择5分钟间隔, 记忆元件 (电子零件) 的寿命为100万次 (24小时通电的情况下, 5分钟 $\times$ 100万次 = 500万分钟 = 约9.5年), 所以在使用保持功能时, 根据使用条件计算元件寿命, 并在使用寿命的范围内使用。

注2) 针对阶跃输入, 达到90%时的响应时间。(带温度传感器时为7s。)

注3) 针对阶跃输入, 达到90%时的响应时间。(温度传感器的模拟输出的场合为7s。)

注4) 本公司致力于提高产品品质, 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。

温度传感器规格

额定温度范围	0~100°C ^{注1)}
设定 / 显示温度范围	-10~110°C
最小设定单位	1°C
显示单位	°C
模拟输出精度	$\pm 3\%F.S.$
响应时间	7s ^{注2)}
环境温度特性	$\pm 5\%F.S.$

注1) 温度传感器单体的额定温度范围。

作为流量传感器的使用流体温度范围为0~90°C。

注2) 温度传感器单体的响应时间。

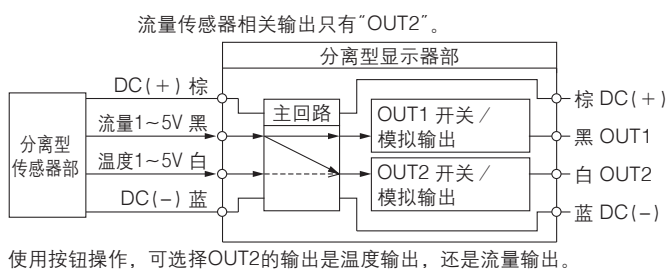
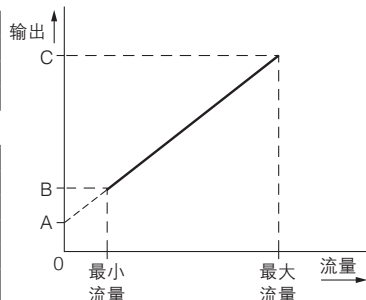
模拟输出

流量/模拟输出

	A	B	C
	04/20/40	11	21
电压输出	1V	1.5V	1.4V
电流输出	4mA	6mA	5.6mA

根据范围不同, B的值不同。

连接传感器	流量[L/min]	
	最小	最大
PF3W504	0.5	4
PF3W520	2	16
PF3W540	5	40
PF3W511	10	100
PF3W521	30	250



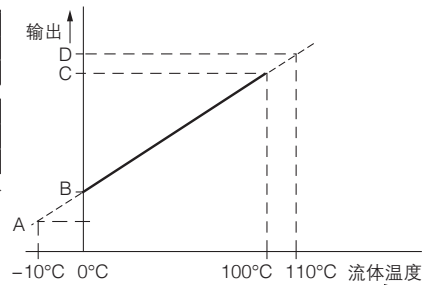
使用按钮操作, 可选择OUT2的输出是温度输出, 还是流量输出。

流体温度/模拟输出

	A	B
电压输出	0.6V	1V
电流输出	2.4mA	4mA

	C	D
电压输出	5V	5.4V
电流输出	20mA	21.6mA

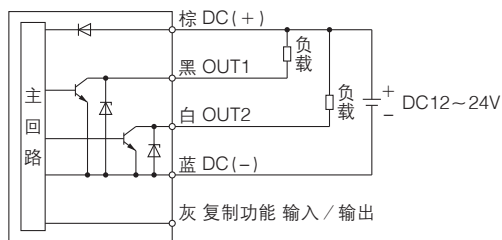
必须与带温度传感器的分离型传感器部组合使用。



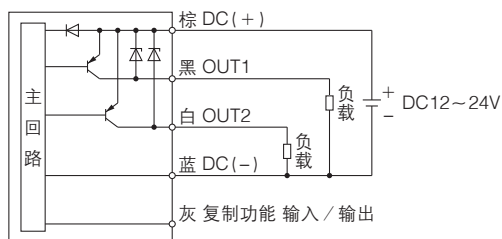
PF3W3 系列

内部回路和配线示例

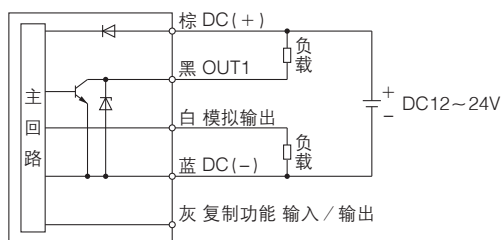
— A NPN(2输出)



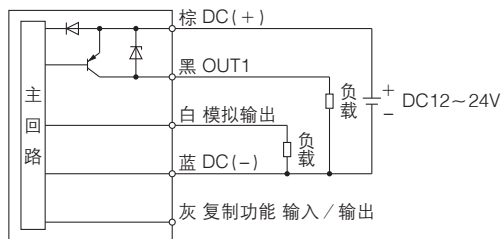
— B PNP(2输出)



— C/D C: NPN + 模拟电压输出 D: NPN + 模拟电流输出

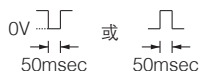
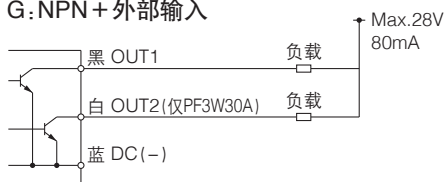


— E/F E: PNP + 模拟电压输出 F: PNP + 模拟电流输出

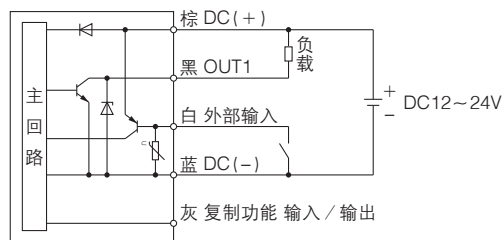


累计脉冲输出配线示例

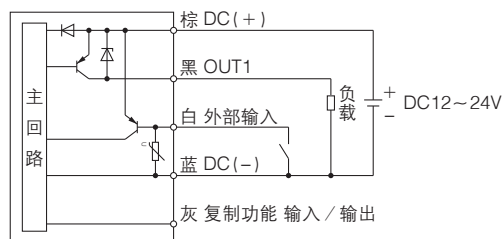
— A/C/D/G A: NPN(2输出) C, D: NPN + 模拟输出 G: NPN + 外部输入



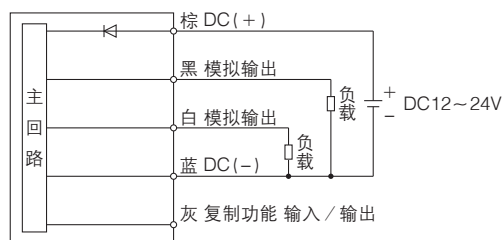
— G NPN + 外部输入



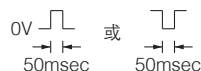
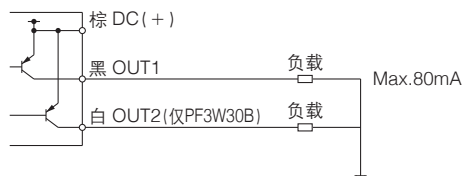
— H PNP + 外部输入



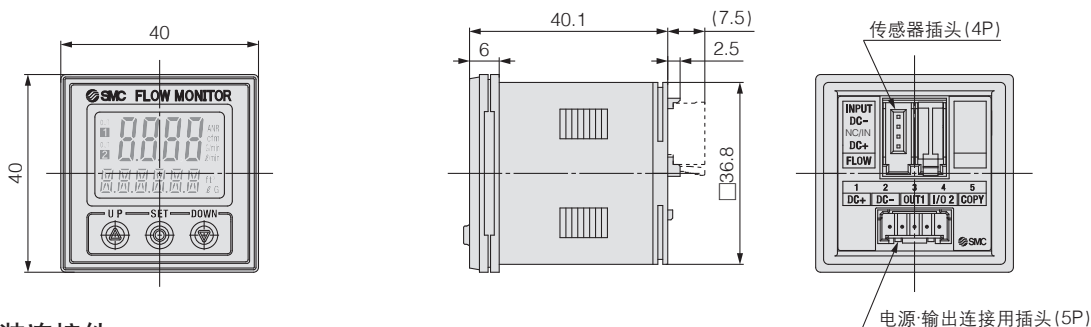
— J/K J: 模拟电压输出 K: 模拟电流输出



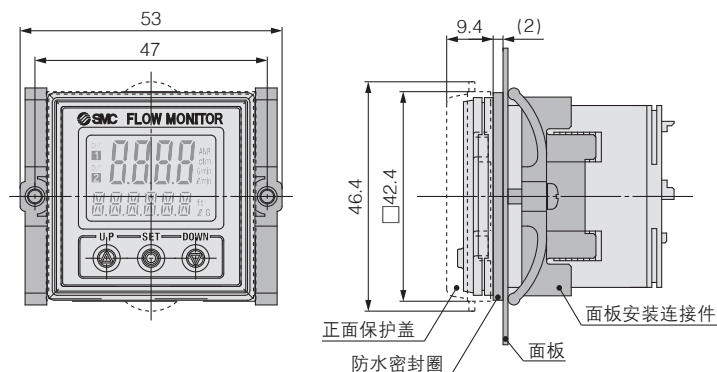
— B/E/F/H B: PNP(2输出) E, F: PNP + 模拟输出 G: PNP + 外部输入



外形尺寸图

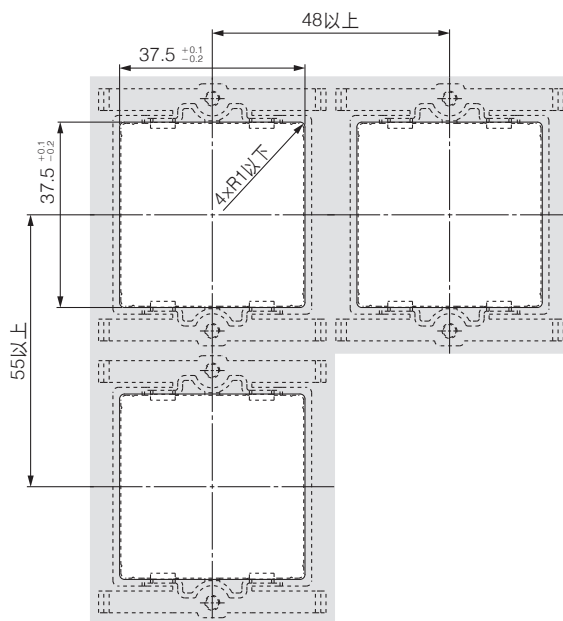


正面保护盖 + 面板安装连接件

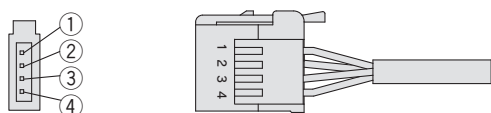


面板开口尺寸

适用面板厚度：
0.5~8mm(无防水密封圈)
0.5~6mm(带防水密封圈)



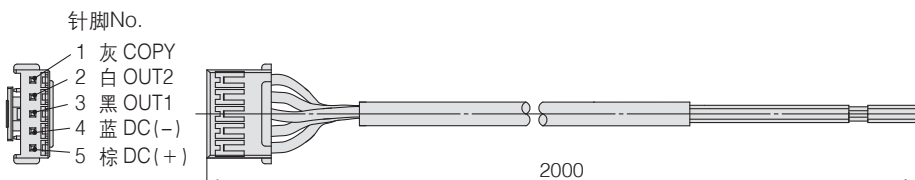
传感器连接用插头



引脚序号	端子名称	插头刻印序号	导线 芯线颜色※
①	DC (+)	1	棕
②	N.C./IN	2	白(未使用/温度传感器的1~5V输入)
③	DC (-)	3	蓝
④	INPUT	4	黑(流量传感器的1~5V输入)

※使用PF3W5系列附带的带M8插头的导线的场合。

电源·输出连接导线



导线规格

导体	公称截面积	AWG26
外径	约0.5mm	
材质	交联PVC	
绝缘体	外径	约1.0mm
颜色	棕、蓝、黑、白、灰	
外皮	材质	耐油耐热乙烯
成品外径	ø3.5	

注)关于配线, 请通过本公司官网(<https://www.smc.com.cn>)的《使用说明书》的内容确认。

3画面 4通道流量显示器

PFG200 系列



型号表示方法

PFG20 0 - M

输入输出规格

记号	内容
0	NPN5输出 + 外部输入
1	PNP5输出 + 外部输入
2 ^{注1)}	IO-Link + NPN4输出 或NPN5输出 (SIO模式时)
3 ^{注1)}	IO-Link + PNP4输出 或PNP5输出 (SIO模式时)

注1) 作为IO-Link设备使用的场合，连接的传感器总电源电流应最大不超过200mA。

单位规格

无记号	带单位切换功能 ^{注2)}
M	SI单位固定 ^{注3)}

注2) 根据日本新计量法，在日本无法使用带单位切换功能。

注3) 固定单位 瞬时流量:L/min
累计流量:L

可选项1

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

注) 可选项同包出厂，但未组装。

可选项3

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

注) 电缆同包出厂，但未连接。

可选项2

无记号	无
4C	传感器连接插头 (4个) ※PF2/3W5□_□ 场合

注) 插头同包出厂，但未连接。



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
电源·输出连接电缆	ZS-26-L	长度2m
PF2W5□□、PF3W5□□的传感器连接插头 (e-CON)	ZS-28-CA-4	1个、成品外径:φ1.15~φ1.35、盖子颜色:蓝
面板安装连接件	ZS-26-B	带安装螺钉 (M3×8 L 2个)、防水密封圈
面板安装连接件+正面保护盖	ZS-26-C	带安装螺钉 (M3×8 L 2个)、防水密封圈
正面保护盖	ZS-26-01	—
带M12插头的电源电缆 (订制规格)	ZS-26-LM12	用于使用M12插头进行IO-Link通信时。

规格

关于流量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		PFG200□系列				
适合流量传感器		PF2(3)W504	PF2(3)W520	PF2(3)W540	PF2(3)W511	PF3W521
额定流量范围		0.5~4L/min	2~16L/min	5~40L/min	10~100L/min	50~250L/min
瞬时流量显示 / 设定流量范围		0.35~4.50L/min (不足0.35L/min时 显示0.00)	1.7~17.0L/min (不足1.7L/min时 显示0.0)	3.5~45.0L/min (不足 3.5L/min时 显示0.0)	7~110L/min (不足7L/min时 显示0)	20~280L/min (不足20L/min时 显示0)
瞬时流量显示 / 最小设定单位		0.05L/min	0.1L/min	0.5L/min	1L/min	2L/min
累计流量显示 / 设定流量范围		0~99,999,999.9L	0~999,999,999L	0~999,999,999L		
累计流量显示 / 最小设定单位		0.1L	1L	1L		
累计脉冲的流量换算值		0.05L	0.1L	0.5L	1L	2L
单位		L/min、gal/min (根据范围设定)				
电气规格	电源电压	作为开关输出元件使用的场合 DC12~24V±10%、含波动(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	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110mA (但是，4输入的总电源电流最大不超过440mA，作为IO-Link设备使用时的总电源电流最大不超过200mA。)				
	显示精度(线性度)	±5.0%F.S. Max. ^{注4)}				
	重复精度	±3.0%F.S. Max. ^{注4)}				
	温度特性	±0.5%F.S. Max. (25℃基准)				
	输出形式	NPN或PNP集电极开路输出 5输出				
开关输出 (SIO模式时)	输出模式	迟滞、上下限比较、累计输出、累计脉冲输出、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(残压)	1.5V以下(负载电流80mA时)				
模拟输入	延迟时间 ^{注3)}	5ms以下、0~60s(能够以0.01s为间隔进行变化)				
	迟滞	从0开始可变 ^{注5)}				
	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(P.37~39「内部回路和配线示例」进行确认。)				
外部输入 ^{注8)}	连接方式	e-CON				
	保护	过电压保护(但电压最大可对应DC26.4V)				
	显示方式	LCD				
	画面数	3画面(主画面、子画面×2)				
	显示颜色	主画面:红/绿;子画面:橙				
显示	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)				
	动作指示灯	开关输出ON时亮灯 OUT1、OUT2:橙				
	数字式滤波器 ^{注6)}	0~30s/能够以0.01s为间隔进行变化				
	防护等级	仅正面为IP65(面板安装时),其它为IP40				
	耐电压	AC1000V 1分钟 充电部及壳体间				
耐环境	绝缘电阻	50MΩ以上(DC500V兆欧表) 所有充电部与壳体间				
	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/UKCA认证				
	主体	51g(电源·输出电缆除外)				
重量	电源·输出电缆	60g				
	e-CON(1个)	2g				
	IO-Link类型	设备				
	IO-Link版本	V1.1				
	通信速度	COM2(38.4kbps)				
通信规格 (IO-Link模式时)	配置文件	IODD文件 ^{注7)}				
	最小循环时间	4.8ms				
	过程数据长	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				
功能解说	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) 如果使传感器输入插头部的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) 与适合流量传感器相组合时的值。

注5) 施加流量在设定值附近变动时,若将迟滞设定在变动宽度以上,则会发生振荡。

注6) 为阶跃输入90%的响应时间。

注7) 配置文件可通过本公司官网下载。

注8) 使用PFG200/PFG201的场合可以设定。

注9) 本公司致力于提高产品品质,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。

PFG200 系列

适用流量传感器

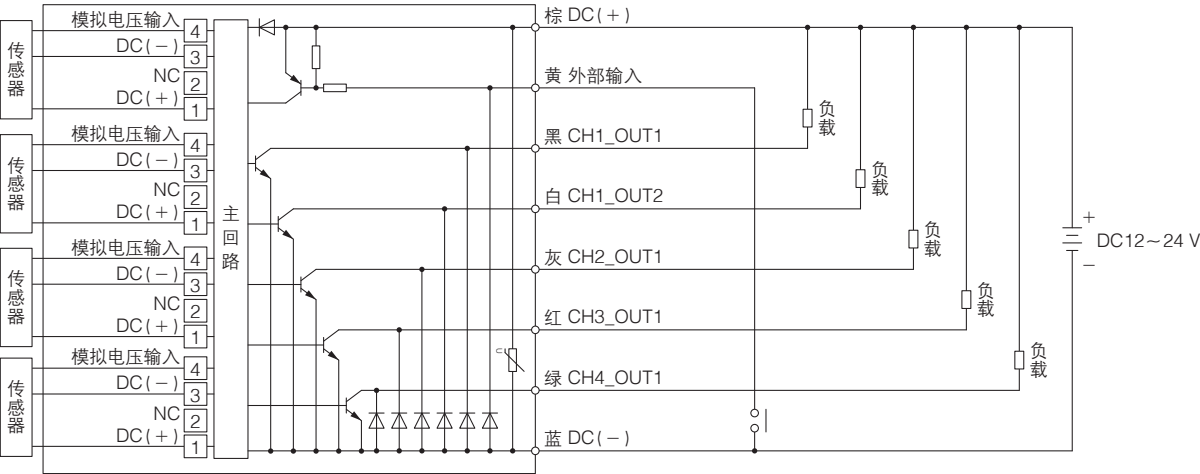
适用流量传感器	额定流量范围 [L/min]											
	0.5	1	2	4	5	10	20	40	50	100	200	250
PF2(3)W504	0.5		4									
PF2(3)W520			2		16							
PF2(3)W540					5		40					
PF2(3)W511						10		100				
PF3W521								50		250		

内部回路和配线示例

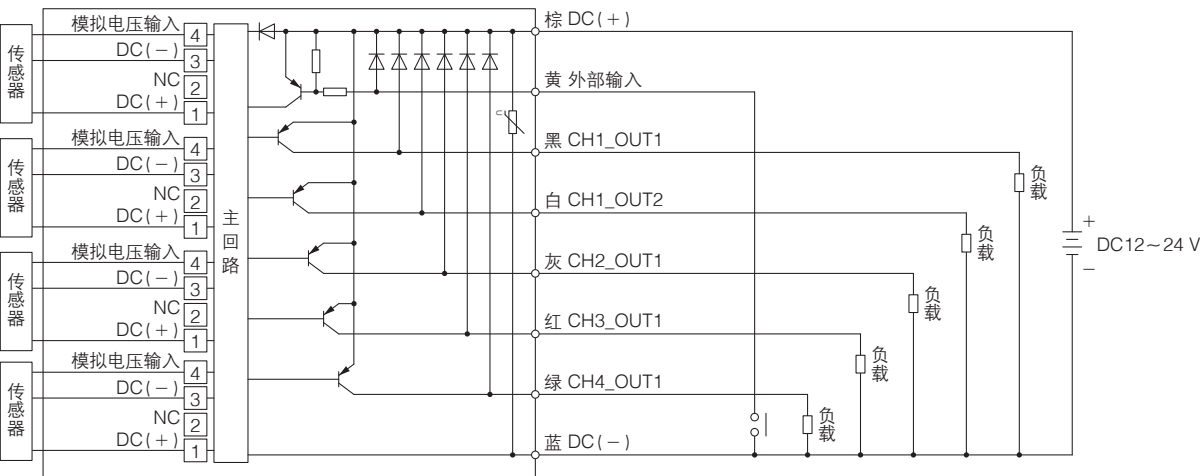
PFG20  -     

● 输入输出规格

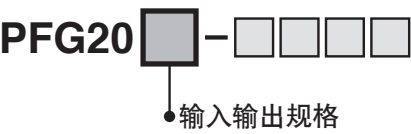
0 NPN集电极开路5输出 + 外部输入规格



1 PNP集电极开路5输出 + 外部输入规格



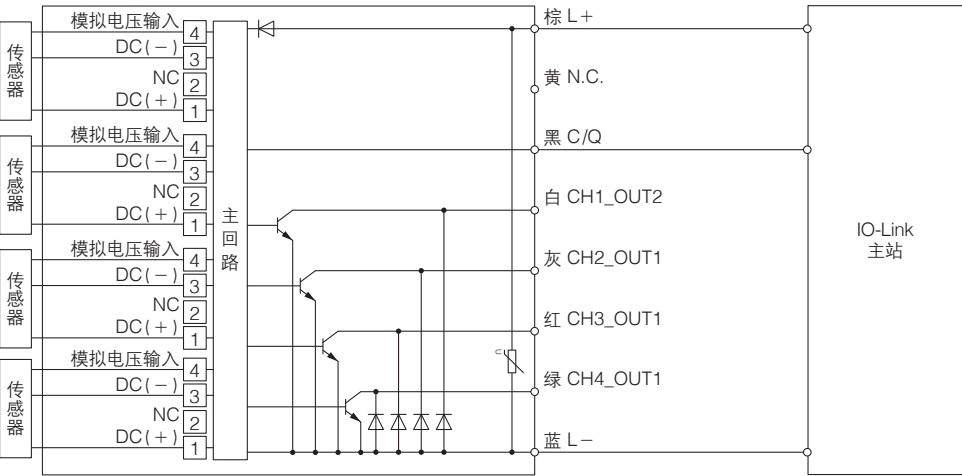
内部回路和配线示例



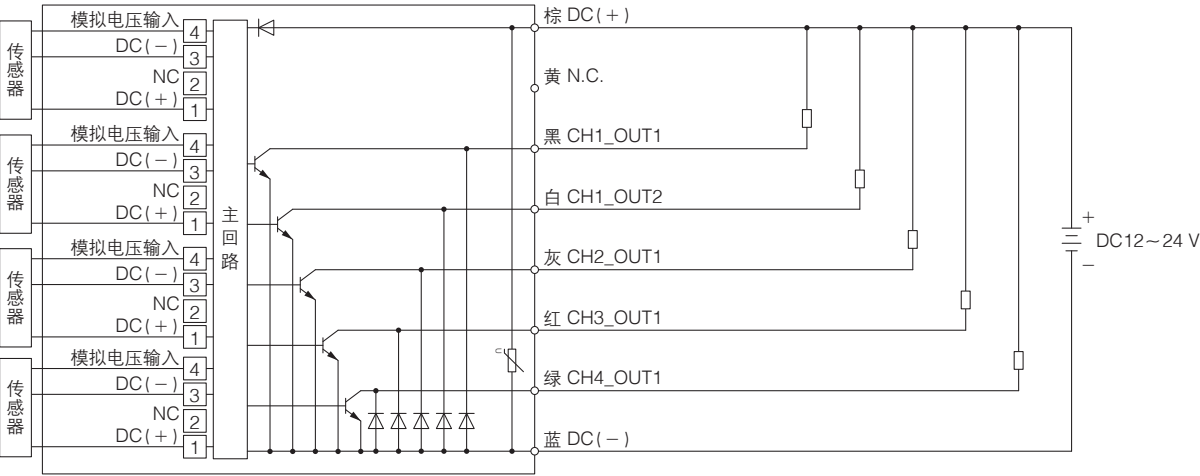
2

・ 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



3 色显示
用水用数字式流量传感器
PF3W

3 色显示 对应PVC制配管
数字式流量传感器 **PF3W**

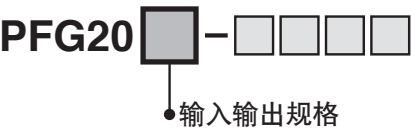
3 色显示
用水用数字式流量显示器
PF3W3

3 画面 4 通道流量显示器
PFG200

功能解说

PFG200 系列

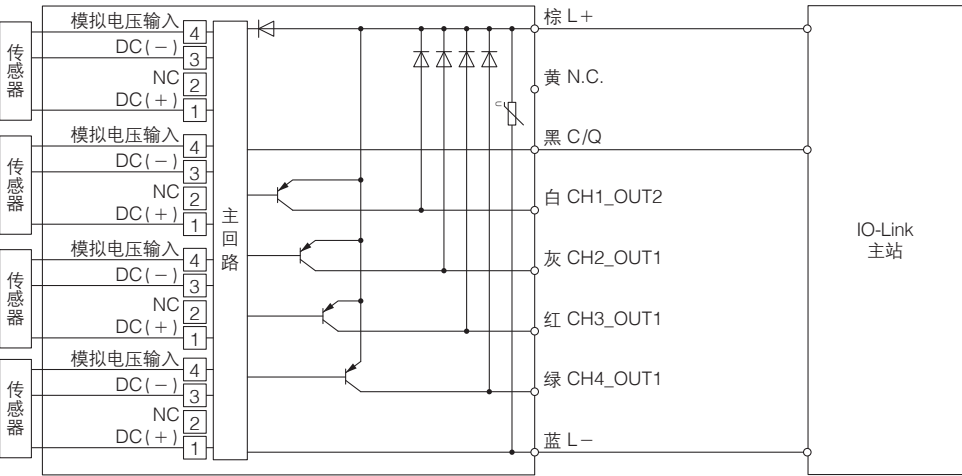
内部回路和配线示例



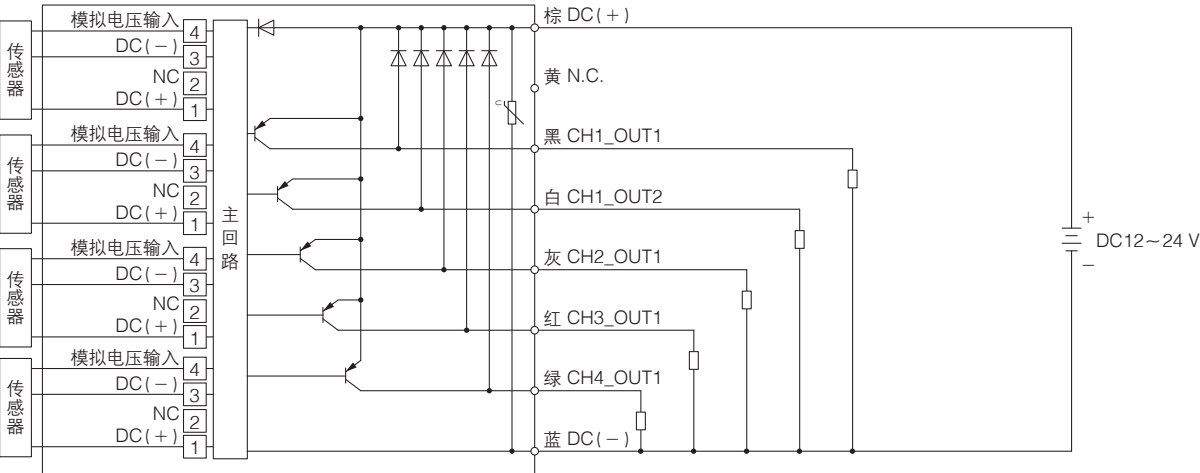
3

· IO-Link : PNP集电极开路1输出 + PNP集电极开路4输出规格

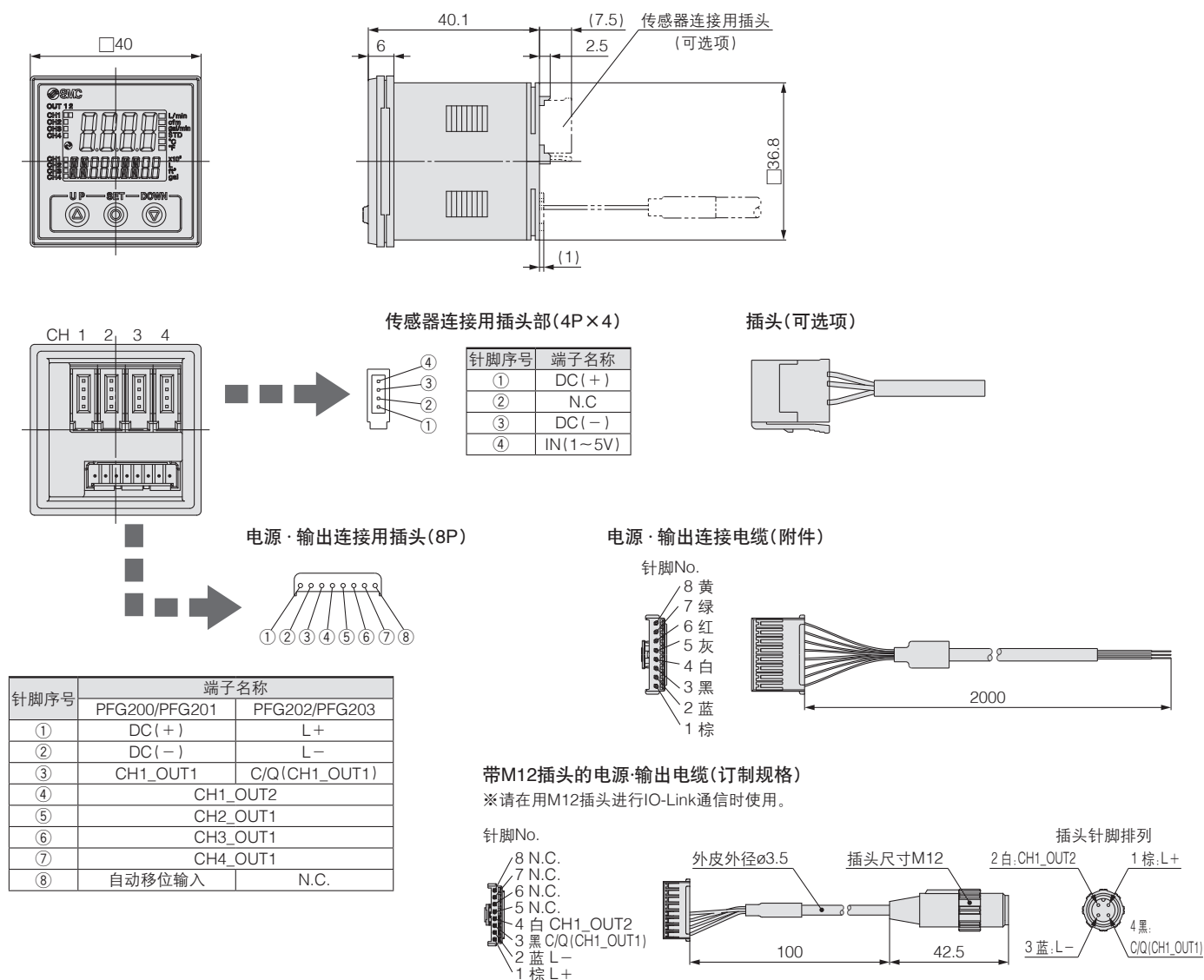
作为IO-Link设备使用的场合



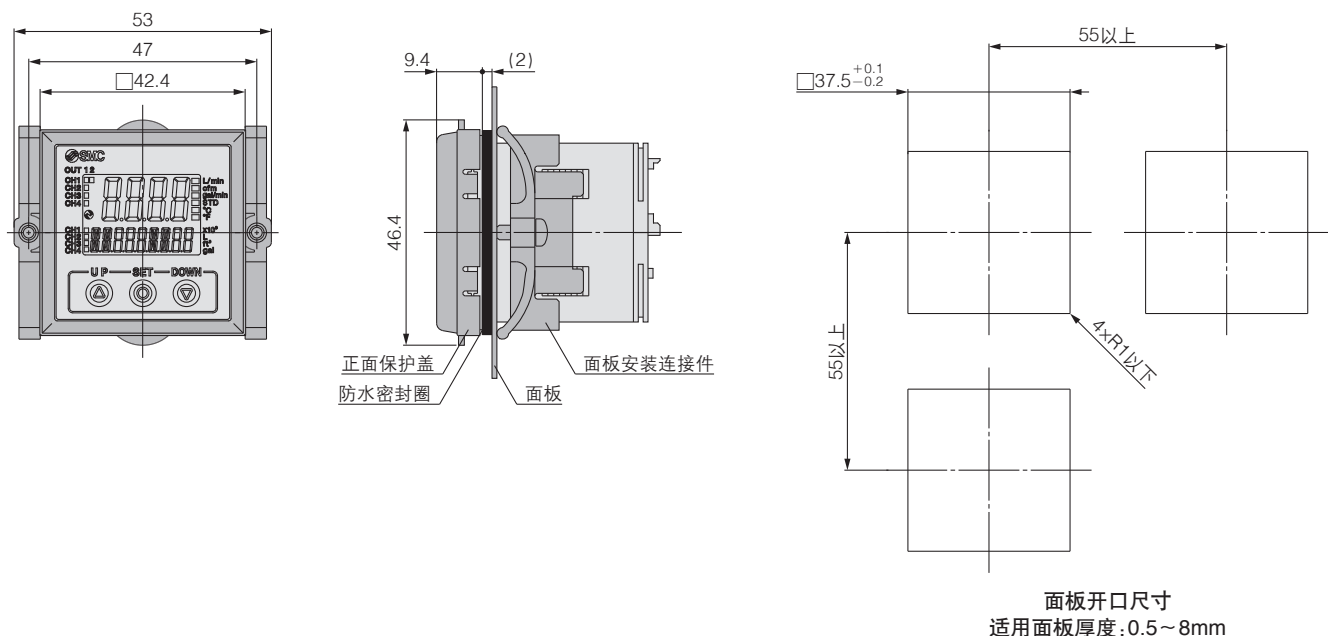
作为开关输出元件使用的场合



外形尺寸图



正面保护盖 + 面板安装连接件


3 色显示 用水数字式流量传感器
PFG3W

3 色显示 对应PVC制配管
数字式流量传感器
PFG3W

3 色显示 用水数字式流量显示器
PFG3W3

3 画面 4 通道流量显示器
PFG200

功能解说

PF3W 系列 功能解说

显示一体型(PF3W7系列) / 分离型显示部(PF3W3系列)

■关于输出动作

对应瞬时流量的输出(迟滞模式、上下限比较模式)、
对应累计流量的输出以及累计输出脉冲输出,
可任选其一。

注)出厂时设定为迟滞模式、正转输出。

带温度传感器的场合, 对应输出仅可选择OUT2。(详情请参照“型号表示方法”。)

■显示色

根据输出状态可设定显示色。
通过设定显示颜色, 异常值等一目了然。
(显示颜色, 依赖于OUT1的设定。)

ON时绿、OFF时红
ON时红、OFF时绿
常红
常绿

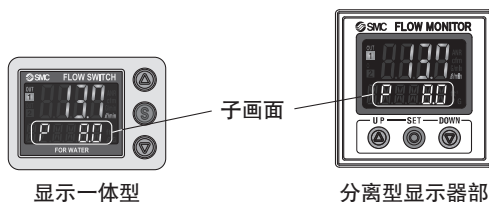
■响应时间

可结合用途选择响应时间。(出厂时为1秒)
响应时间设定为0.5秒, 可更早地检测出异常。
响应时间设定为2秒, 可减轻泵脉动的影响和显示值的紊乱。
注)温度传感器的输出固定在7秒。

响应时间	对应型号	
	显示一体型 PF3W7系列	分离型显示器部 PF3W3系列
0.5秒	●	—
1秒	●	●
2秒	●	●

■子画面显示内容的选择

测量模式时可以设定子画面显示内容。



设定值显示	累计值显示	峰值显示	谷值显示
显示设定值。(OUT2的设定值不能显示。)	显示累计值。(OUT2的累计值不能显示。)	显示峰值。	显示谷值。
管路名显示	流体温度显示	OFF	
显示管路名。 (字母、数字等最多可输入6位)	显示流体温度。 (选择带温度传感器时)	无显示。	

※上述以显示一体型为例。(分离型显示器部相同)

■省电模式

可通过关闭显示(OFF), 来抑制消耗功率的功能。
显示OFF时, 仅小数点闪烁。
显示OFF时, 按任意按钮, 则恢复显示30秒, 可确认当时流量等。

■密码输入的设置

可以选择键盘锁定时, 是否输入密码。
出厂设定为没有密码的状态。

■外部输入功能

带外部输入的场所可以使用。可以远距离操作累计值、峰值和谷值的复位。

累计外部复位: 通过输入信号, 累计值可复位的功能。

累计加量模式的场合, 复位=0, 累计值可从0开始增加。
累计减量模式的场合, 复位=设定值, 累计值可从设定值开始减少。

※累计值的记忆为ON时, 每进行累计外部复位动作就会存储在记忆元件(EEPROM)上, 而记忆元件的寿命是访问次数100万回。因此使用时请考虑记忆元件的寿命。外部输入次数+累计记忆时间间隔的合计为100万次为止。

峰值、谷值复位: 可清除峰值和谷值。

■强制输出功能

可通过在系统启动或维护时, 强制输出ON/OFF来确认配线, 或防止由于意外的输出动作而造成的误动作。

模拟输出的场合, 输出ON时为5V或者20mA、OFF时为1V或者4mA。

※强制输出功能动作中, 即使增减流量、温度, 也不会进行通常的输出动作。

■累计值保持功能

即使电源OFF, 累计值也不会被清除。

在测定中, 以2分钟或5分钟为间隔进行记忆, 接通电源后从所记忆的值开始继续累计。

记忆元件的寿命大约为存取100万次, 请考虑后再使用。

■峰值/谷值 显示功能

检测并更新从接通电源到当前的最高(最低)流量。
在峰值(谷值)显示模式下, 显示此流量。

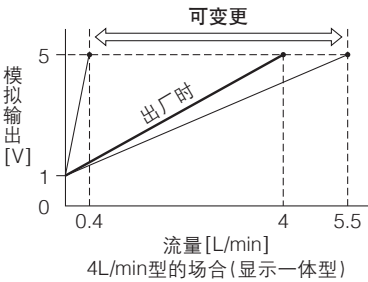
■锁键功能

可防止不经意改变设定值等误操作。

显示一体型(PF3W7系列) / 分离型显示部(PF3W3系列)

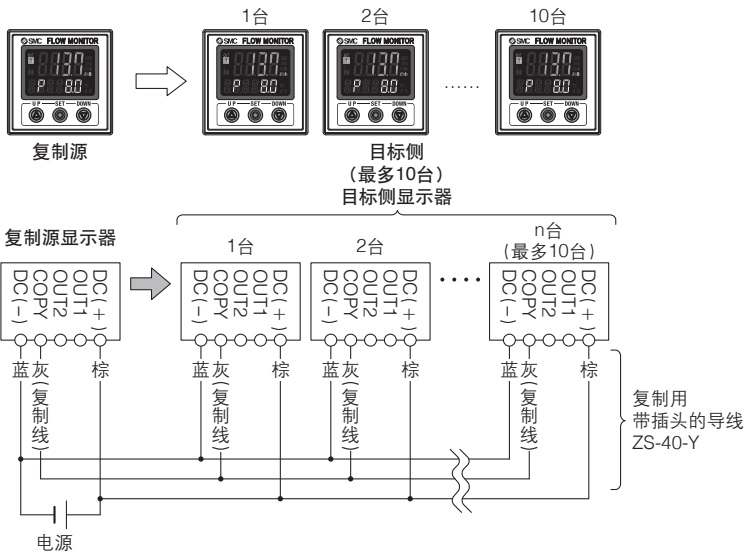
■模拟输出自由量程功能

可变更输出5V或20mA的流量值。
(与温度相对应的模拟输出时, 则无此功能。)
使用带模拟输出功能的产品时, 可以使用此功能。
可在额定流量最大值的10%~可显示范围的最大值之间变更。



■复制功能(分离型显示器部 / PF3W3系列)

可把复制源显示器的设定值复制到目标侧。可减少设定工时以及设定值的输入错误。
可同时最多复制10台。
(最大传输距离4m)



■错误显示功能

异常和错误发生时显示错误的部位和种类。

显示	错误名称	内容	处理方法	对应型号	
				显示一体型 PF3W7 系列	分离型显示器部 PF3W3 系列
Er1	OUT1过电流报警	开关输出(OUT1)的负载电流超过了80mA。	请关闭电源, 排除产生过电流的原因后重新接通电源。	●	●
Er2	OUT2过电流报警	开关输出(OUT2)的负载电流超过了80mA。		●	●
HHH	瞬时流量超量程	流动的流量超过了流量显示范围(额定×约1.4)。	请降低流量。	●	●
LLL	传感器未连接	分离型传感器部与显示部未连接。或传感器输出不足0.6V。	连接传感器。 或确认传感器输出电压。	—	●
999999999 (「999」和「999999」 交替显示)	累计流量超量程	超过累计流量范围。 (受流量范围影响小数点闪烁。)	请重置累计流量。 (若不使用累计流量, 该错误可忽略。)	●	●
cHHH	温度超上限	流体温度超过110℃。	请降低流体温度。	●	●
cLLL	温度超下限	流体温度低于-10℃。	请提高流体温度。	●	●
	温度传感器未连接	温度传感器输出线未连接。	请连接温度传感器输出线。	—	●
		分离型传感器上没有装配温度传感器。	请确认分离型传感器上是否装配温度传感器。		
Er0 Er4 Er6 Er8 Er12	系统异常	已对上述的温度超下限、温度传感器未连接进行处理, 但仍显示异常の場合, 有可能是分离型传感器部的温度传感器破损。	需由本公司进行调查。	—	●
		内部数据报错时显示。	切断电源后重新接通电源。 如果不能恢复, 需由本公司进行调查。	●	●
				●	—
		可能是温度传感器破损。		—	—

使用上述方法也无法恢复时, 需由本公司进行调查。

3色显示
用水用数字式流量传感器
PF3W

3色显示
对应PVC制配管
数字式流量传感器
PF3W

3色显示
用水用数字式流量显示器
PF3W3

3画面
4通道流量显示器
PFG200

功能解说

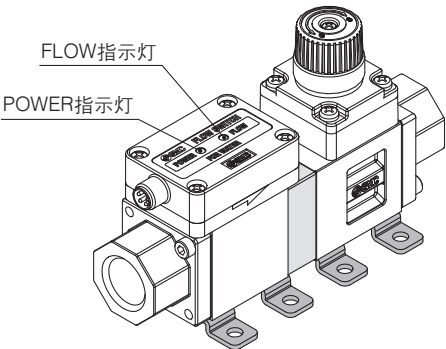
分离型传感器部(PF3W5系列)

POWER指示灯功能

可确认产品的电源接通状态。电源处于接通状态时，指示灯绿灯亮。

FLOW指示灯功能

可目视确认流量状态。流量增加时，绿灯闪烁速度变快。当到达测定流量下限以下时，灯灭；当超过测定流量上限时，红灯亮。



错误显示功能

异常和错误发生时显示错误的部位和种类。

显示内容	错误名称	内容	处理方法
POWER ● ● FLOW FLOW指示灯:红灯亮	流量超上限	流量为额定流量的约110%以上。	请降低流量。
POWER ● POWER指示灯:红灯闪	超出温度测定范围错误	流体温度在－10℃以下或110℃以上。	请将流体温度调节到测定温度范围内。
POWER ● ● FLOW POWER指示灯:红灯闪 FLOW指示灯:红灯亮	流量超上限与超出温度测定范围错误并发	请参见上述内容。	请参见上述内容。
LED显示	错误名称	内容	处理方法
POWER ● ● FLOW POWER指示灯:红灯亮 FLOW指示灯:红灯亮	系统异常	内部数据错误等发生。	请切断电源，再重新接通电源。如果不能恢复，则需由本公司进行调查。
POWER ● ● FLOW POWER指示灯:红灯亮 FLOW指示灯:红灯闪			
POWER ● ○ FLOW POWER指示灯:红灯亮 FLOW指示灯:灯灭		温度传感器可能已破损。	

使用上述方法也无法恢复时，需由本公司进行调查。



对应PVC制配管数字式流量开关

PF3W 系列 适合流体

使用材质和流体的适合性确认单(参考)

药品名		适合性
氨水	ammonium hydroxide	×
异丁醇	isobutyl alcohol	× 注3)
异丙醇	isopropyl alcohol	○ 注1)注2)
盐酸 浓度30%以下	hydrochloric acid	○ 注2)
过氧化氢 浓度5%以下	hydrogen peroxide	○
硝酸(发烟硝酸除外) 浓度10%以下	nitric acid	○ 注2)
脱离子水(纯水)	pure water	○
氢氧化钠(烧碱) 浓度50%以下	sodium hydroxide	× 注3)
硫酸(发烟硫酸除外) 浓度30%以下	sulfuric acid	○
磷酸 浓度50%以下	phosphoric acid	○

使用材质和流体的适合性确认单只是参考值，不是对产品的使用作出的保证。

注1)可能有静电。请实施防静电对策。

注2)流体可能渗透，渗透的流体会对其他材质的零部件产生影响。

注3)粘度高，不能通过卡门涡街测量。

・SMC对该数据的正确性及由此数据引发的损坏不承担责任。

表中

○ : 可使用

○ : 根据条件可使用

× : 不可使用

安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)^{※1)}，必须遵守。

- 危险：**在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- 警告：**误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- 注意：**误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

警告

- 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。
满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。
通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成系统。
- 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 - 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 - 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
 - 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- 本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。
 - 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。
 - 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。
 - 在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用时，不适用。
本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。
根据新计量法，日本只能使用SI单位。

保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。
确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- 本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

适合用途的条件

- 严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。
- SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

官方微信



最新资讯查询



SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东门三路2号
电话：020-2839 7668