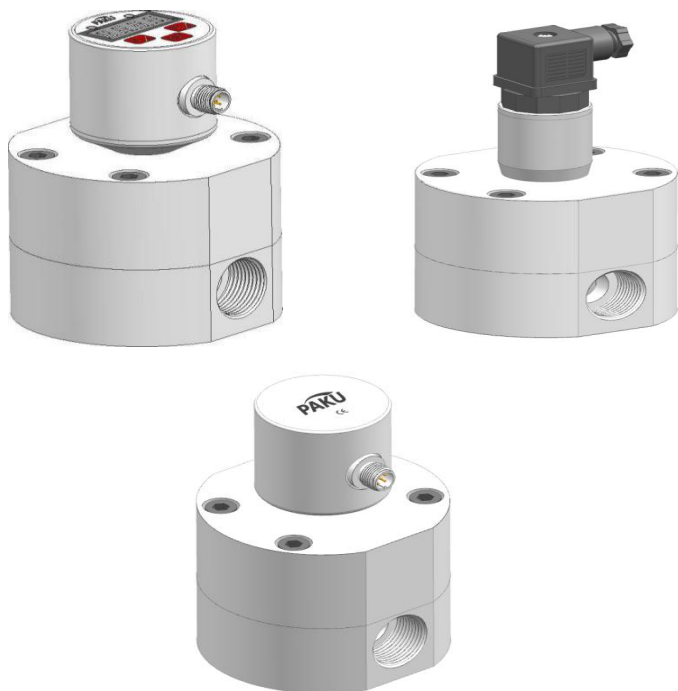




帕 库

微小齿轮流量计
SN 系列

操作说明书



产品简介

微小齿轮流量传感器内置双椭圆齿轮运转，通过高精度齿轮容积计算介质通过体积，达到微小流体介质测量。模拟量开关量输出可自定义任意设定。

- ◆ 模拟开关双输出
- ◆ PNP/NPN 任意切换
- ◆ LCD 液晶显示
- ◆ 高精度监控
- ◆ 精确定量计量
- ◆ 介质应用范围广
- ◆ 不受介质脉动影响
- ◆ 可选不锈钢材质外壳/铝材质外壳
- ◆ 数字化信号控制传输

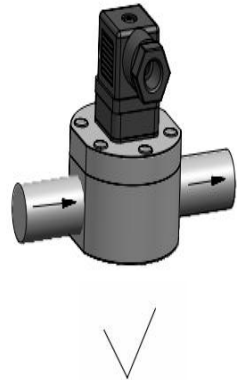
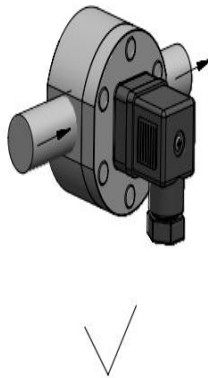
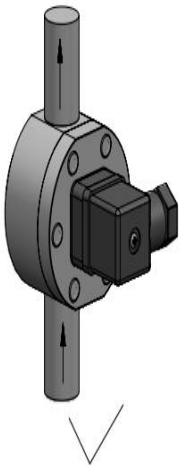
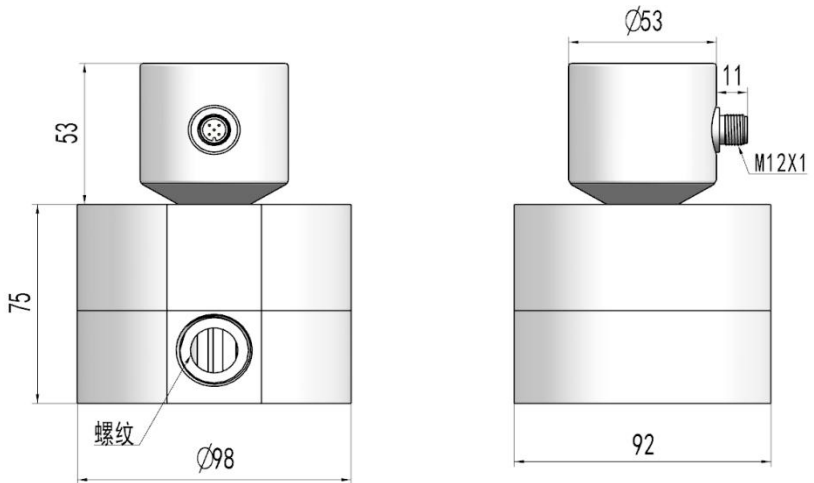
安全说明

- ◆安装本设备前，请阅读本文档，确保产品适合您的应用范围，且不受任何限制；
 - ◆ 如果未按照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害或财产损失；
 - ◆ 在所有应用范围内，检查产品材料与待测介质是否兼容；
 - ◆ 如果设备只用作被检测材料的介质，必须保证设备被正确使用以能够长期稳定运行，确保被检测介质不会对产品的检测部分造成损坏；
- 确定测量传感器是否适用于相应应用的责任在于操作员，对于操作员使用不当造成的后果，制造商概不承担任何责任。传感器安装和使用不当导致保修期内索赔无效。

安装说明

安装和拆除传感器前请确认系统内无介质，防止泄露。

- ◆将传感器设备按照选配的过程接口连接上
- ◆充分紧固，推荐拧紧扭矩范围：25至35 Nm
- ◆在关键应用场合（如剧烈震动或冲击），可以选择软管固定。



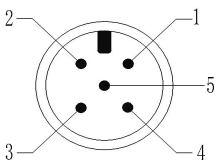
电气连接

务必由合格的电工对产品进行接线，务必遵守电气设备安装相关的国内和国际规范。

电源电压应符合EN 50178、SELV、PELV标准。

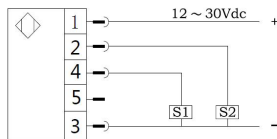
- ◆切断电源
- ◆按下图对应接线方法对产品进行接线

1、PNP/NPN两个开关量+1个模拟量接线图

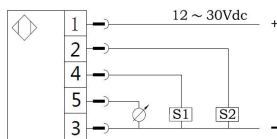


1	棕色	24VDC ±20%
2	白色	开关2
3	蓝色	GND
4	黑色	开关1
5	灰色	mA/脉冲P

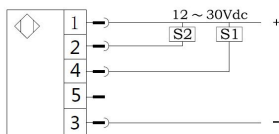
2 × PNP



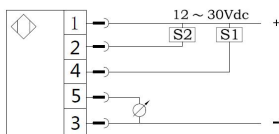
2 × PNP
+
analog output



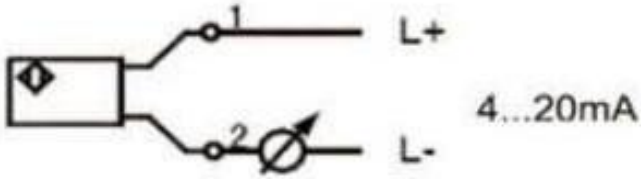
2 × NPN



2 × NPN
+
analog output

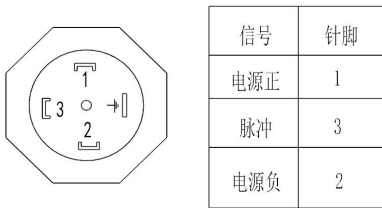


不带显示模拟量4-20MA输出接线图



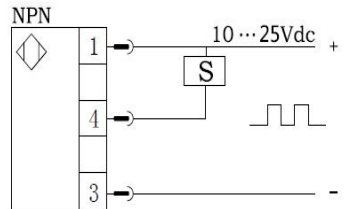
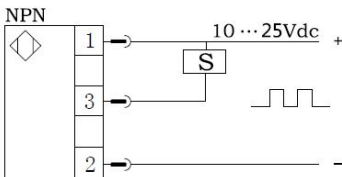
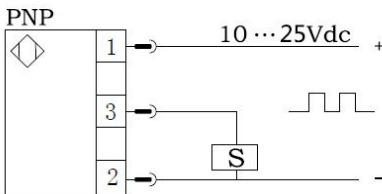
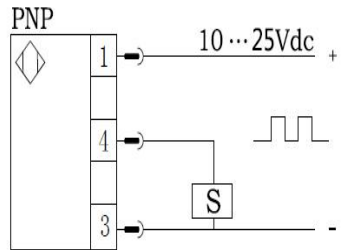
不带显示脉冲输出接线图

(赫斯曼)

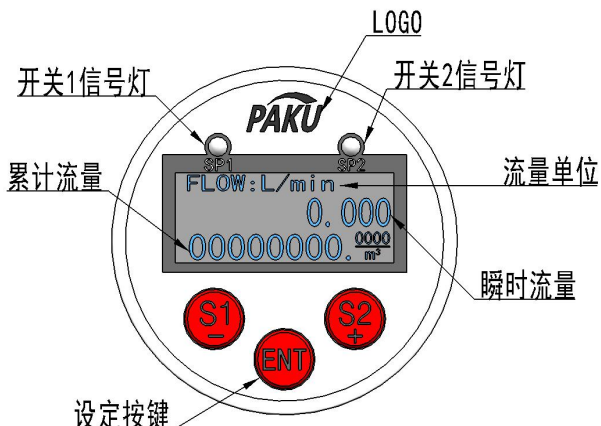


不带显示脉冲输出接线图

(接插件)



面板说明



- ◆总量（标准体积总量）保留三位小数，整数位8位；
- ◆瞬时流量最多可保留3位小数，显示最大值为99999999；
- ◆仪表正常工作时，提示OK，如果出现错误时，则提示ERP，并有相应的错误提示符号。
- ◆仪表有三个按键，S1、S2、ENT键，通常S1为移位键，ENT为确认和换项键，S2为修改和返回键。如有按键特殊功能，按键功能有所不同，使用时请参看液晶屏界面下方的按键功能说明。

菜单与设定

操作流程

◆显示菜单

Flow: L/min OK

0.000

00000000. $\frac{1234}{\text{m}^3}$

显示瞬时流量、累计流量



Frequency: 0 Hz

Density: 1000.0

Qv: 0.000 m³/h

Qm: 0.000 m³/h

显示频率、密度、瞬时体积流量、瞬时流量。

◆用户菜单

Flow: L/min OK

0.000

00000000. $\frac{1234}{\text{m}^3}$

在参数显示状态下，按 ENT 键，即可进入设置状态



Password:
1*****
Shift Enter Rev

输入密码：100300，通过 S1 键移位和 S2 键修改密码，设置正确后按 ENT 确认键



Password:
Liquid volume
Shift Enter Rev

介质类型：介质类型可修改仪表计算模式，有液体体积（Liquid volume）和液体质量(Liquid mass)可选



Password:
1000.0000
Shift Enter Rev

介质密度：用于液体质量运算



Password:
0000.000
Shift Enter Rev

下限流量切除，单位同显示单位。当瞬时流量小于该设定值，LCD 则显示为零。适用于电磁干扰场合



Password:

000100.00

Shift Enter Rev

量程设定：输出 20mA 对应值，
单位同显示单位



Password:

1

Shift Enter Rev

阻尼时间：设置范围 0~9



Alarm1:

Type:PNP

Mode:NO

Shift Enter Rev

开关 1 输出类型设置:

PNP/NPN,NO (常开)

/NC (常闭)



Alarm1 value:

+00000000.000

Hyst:000.00

Shift Enter Rev

开关 1 输出与复位值设定, 输出流量大于设定值开关动作, 单位同显示单位



Alarm2:

Type:PNP

Mode:NO

Shift Enter Rev

开关 2 输出类型设

置:PNP/NPN,NO(常开)

/NC (常闭)



Alarm2 value:

+00000000.000

Hyst:000.000

Shift Enter Rev

开关 2 输出与复位值设定, 输出流量大于设定值开关动作, 单位同显示单位



Flow:L/min	ok
	0.000
00000000	<u>1234</u>
	M³

按 ENT 键保存并退出，自动返回工作界面

高级菜单如无必要请勿操作

◆高级菜单

Flow:L/min	ok
	0.000
00000000	<u>1234</u>
	M³

在参数显示状态下，按 ENT 键，进入设置状态



Password:	
2*****	
Shift	Enter Rev

输入密码：200400，通过 S1 键移位和 S2 键修改密码，设置正确后，按下 ENT 确认键



Flow coe: Set 0
 Frep:5000
 Coe:000200.0000
 Shift Enter Rev



Current caïib:
 Output:4mA
 Meas:00.0000
 Shift Enter Rev



Flow:L/min ok
 0.000
 00000000 1234
 M³

流量系数及分段高精度系数校准，分段系数0~7共8段，0段最小，系数单位n/L，8段系数未全部使用可在标定段的后一段的将频率调整为6000即后段所有系数相同

输出电流偏移校准：提供4mA、12mA、20mA 查看实际电流值偏差，将实际测得值写入即可，勿高精度电流仪器不建议修正

按 ENT 键保存并退出，自动返回工作界面

◆单位设定

Flow:L/min	ok
	0.000
00000000	<u>1234</u>
	M ³

在参数显示状态下,按 ENT 键,
进入设置状态



Password:		
1*****		
Shift	Enter	Rev

输入密码: 100000,
通过 S1 键移位和 S2 键修改密
码, 设置正确后, 按下 ENT 确
认键



Q unit:m ³ /h
Qv unit:m ³ /h
Total unit:m ³
Shift Enter Rev

流量单位选择: 当介质为液体
体积时, Q 为瞬时流量, Qv 为
体积流量, 单位有 m³/h、
m³/min、L/h、L/min、Total 为
累计流量, 单位有 m³、L。当
介质为液体质量时, Q 瞬时流
量单位有 t/h、t/min、kg/hkg/min、
累计单位有 t、kg



◆清零功能

Flow:L/min ok
 0.000
00000000 1234
 M³

在参数显示状态下,按 ENT 键,
进入设置状态



Password:
3*****
Shift Enter Rev

输入密码: 321456, 通过 S1 键
移位和 S2 键修改密码, 设置正
确后, 按下 ENT 确认键



Total folw reset:
00000000.000
Shift Enter Rev

流量累计值清零, 在清零界面
S1 键移位, S2 键修改, 将数字
修改为 0, 清零成功, 按 ENT
键保存并退出

故障清零

故障现象	可能原因	排除方法
接通电源后无输出信号	<ol style="list-style-type: none"> 1、管道无介质流动或流量低于始动流量； 2、电源与输出线连接不正确； 3、前置放大器损坏（积算仪不计数，瞬时值为0） 4、驱动放大器电路损坏（积算仪显数正常） 	<ol style="list-style-type: none"> 1、提高介质流量或者换用更小通径的流量计，使其满足流量范围的可以求； 2、正确接线 3、更换前置放大器 4、更换驱动放大器中损坏的无器件
无流量时流量计有信号输出	<ol style="list-style-type: none"> 1、流量计接地不良及强电和其它地线接线受干扰； 2、放大器灵敏度过高或产生自激； 3、供电电源不稳，滤波不良及其它电气干扰 	<ol style="list-style-type: none"> 1、正确接好地线，排除干扰 2、更换前置放大器 3、修理、更换供电电源。排除干扰
瞬时流量示值显示不稳定	<ol style="list-style-type: none"> 1、介质流量不稳； 2、放大器灵敏度过高或过低，有多计、漏计脉冲现象； 3、壳体内有杂物 4、接地不良 5、流量低于下限值 6、后部密封圈介入管道，形成扰动 	<ol style="list-style-type: none"> 1、待流量稳定后再测 2、更换前置放大器 3、排除脏物 4、检查接地线路，使之正常
累积流量示值和实际累积量不符	<ol style="list-style-type: none"> 1、流量计仪表系数输入不正确； 2、用户正常流量低于或高于选用流量计的正常流量范围 3、流量计本身超差 	<ol style="list-style-type: none"> 1、重新标定后输入正确仪表系数； 2、调整管道流量使其正常或选用合适规格的流量计 3、重新标定
显示不正常	转换器按键接触不良或按键锁死	更换显示板