



INSTRUMENT MANUFACTURERS

專業壓力儀表、溫度儀表製造商

产品使用说明书 PRODUCT INSTRUCTIONS

PP隔膜式数显压力表 PP DIGITAL DIAPHRAGM PRESSURE GAUGE



- ☐ PP隔膜式数显压力表
- ☐ PP隔膜式数显远程压力表
- ☐ PP隔膜式数显电接点压力表
- ☐ PP隔膜式数显远程电接点压力表

东莞市派尔耐仪表有限公司
DONGGUAN PIONEER INSTRUMENT CO., LTD.

PP隔膜式数显压力表

一、产品简述

PP隔膜式数显压力表采用耐腐蚀PP塑胶为主体材料,并由耐腐蚀陶瓷干式压力传感器和隔膜座组成测量系统,用于一般腐蚀性介质,如果用于测量强腐蚀介质可在传感器表面加装PTFE隔离膜片,必要时可采用PVDF或PTFE隔膜座增强仪表的耐腐蚀性,用之量测具有较强腐蚀性的流体介质,如氢氟酸,王水,等强腐蚀性流体介质。

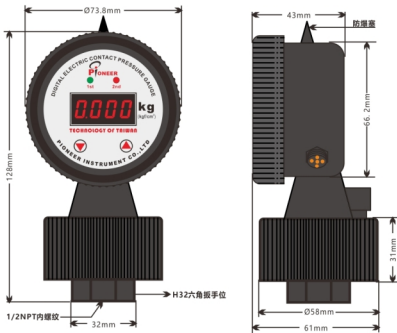
PP数隔膜式显压力表被广泛应用于电路板印刷设备,金属蚀刻机,电镀药液过滤机,电镀生产蚀刻机,果汁液体过滤机等设备.可量测高粘度液体介质,有时也可用于工业污水处理及环境治理工程等。

PP隔膜式数显压力表外壳及隔膜体由模具注射一体成型,表壳的整体结构强度高不易产生裂痕以及泄漏现象,且具有优秀的抗腐蚀特性.仪表采用高精度、高稳定性能的耐腐蚀干式压力传感器和精心设计的变送电路,经专用CPU模块处理信号,实现对介质压力的检测,显示并将压力数值转换成报警和控制信号及远程模拟信号,达到自动化控制的目的。

二、产品特点

- 1.采用0.36红色高亮 LED数码管接显示被测压力值,范围:-1.9.9.9.~9.9.9.9.。
- 2.数字显示清晰,读数直观,精度高、稳定性好、抗干扰性能强。
- 3.全量程压范围设定控制点功能,双路单刀双掷固态继电器输出控制信号。
- 4.灵活的开关点设置,工作区间准确,控制方向自动识别,自动插入回差值。
- 5.全智能工作方式,支持用户自校准,支持对显示值的非线性修正。
- 6.可选附加4~20mA模拟远程信号输出。
- 7.极低的温飘,适和-30~75度工业环境使用。
- 8.全PP材质,可以用以测量大多数具有腐蚀性的化学流体介质。
- 9.强腐蚀性介质可以选择加装TPFE柔性隔离膜片。
- 10.强腐蚀性介质可选用PVDF底座或TPFE底座。

三、外形尺寸



备注:

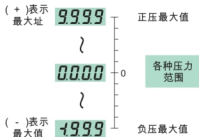
1. 以上尺寸为标准产品尺寸，标配螺纹为1/2NPT内螺纹。
2. 特殊压力接口可按用户要求订制，如公制螺纹，法兰接口等。
3. 特殊压力接口可能会影响仪表的外观尺寸，具体以实物实际尺寸为准。
4. 可订制外螺纹式产品，螺纹大小及螺纹类型可按客户要求订制。
5. 电气接口标准为防水对插式，也可选用直接引出线式。
6. 引线长度标配为1.5米，可按客户要求订制长度。

四、产品参数

表头直径	63mm(2.5") (测量范围-100~0.....0~3000kPa)
安装方式	径向安装式 径向侧装式 径向倒装式 轴向安装式
供电方式	DC12~36V (标准24V) ,AC220V供电另配电源适配器.
输出信号	4-20mA 0-10V 开关信号 开关信号+4-20mA
控制点设定	面板按键用户自定义设定动作点, (默认接点常开) 。
继电器负荷	AC 220V/1A DC 24V/1A
采样速率	36次/秒
精度等级	1.6级 1.0级 0.5级
特有功能	在线清零 在线校准 在线线性修正
表壳材质	一体注塑成型PP塑胶壳体
底座材质	PP塑胶隔膜底座 PVDF塑胶隔膜底座 PTFE塑胶隔膜底座
膜片材质	陶瓷膜片 (Al_2O_3) 陶瓷膜片 (Al_2O_3)+PTFE隔膜片
工作温度	-30~75摄氏度
适用介质	硫酸,盐酸,硝酸,氢氟酸等腐蚀性溶液,依介质浓度及温度确定传感器膜片。
出线方式	信号专用屏蔽电缆直接出线, 标准线长1.5M.
压力接口	内螺纹1/2NPT(标配)
非标接口	1/2PT外螺纹 1/2NPT外螺纹 G1/2外螺纹 M20*1.5外螺纹
	DN10法兰 DN15法兰 DN20法兰 DN25法兰 DN32法兰

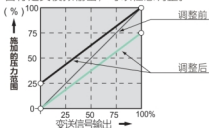
五、电气特性

1 模拟信号输出

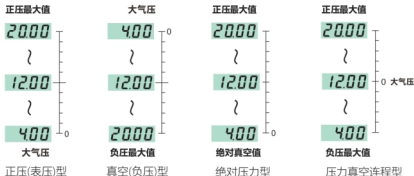


高精度数字显示，能在宽范围内显示

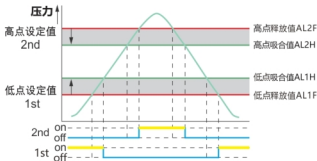
额定压力范围内满量程显示数字可由用户自行定义模拟输出，可以任意调整。



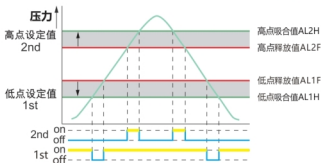
仪表可以测量正压,负压,绝压或者正负压
压力与变送信号(电流输出4~20mA)示意图



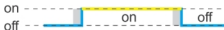
2 电接点开关模式



上下限模式

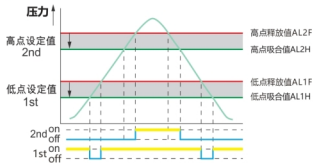


反上下限模式

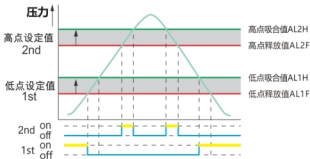


- 用户可在量程范围内自由设定接点工作区间
- 可选多种接点开关模式。

3 电接点开关模式

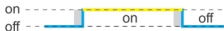


双上限模式



双下限模式

开关接点设定吸合断开的工作区间
(工作区间可以决定接点动作延滞，区间越小动作越灵敏)



六、电气连接 (注: 说明书适用类型在红色方框内打✓)

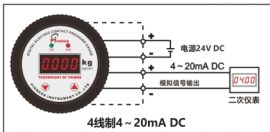
1. 远程电流型 (4线制)

红色线: DC24V+ (电源+)

黑色线: DC24V- (电源-)

黄色线: 4~20mA+

白色线: 4~20mA-



4~20mA标准型: 4线制电流信号输出型标准接线。

2. 双接点型 (5线制)

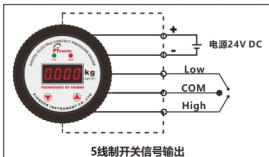
红色线: DC24V+ (电源+)

黑色线: DC24V- (电源-)

白色线: 高点继电器 (常开)

黄色线: 公共端 (com)

绿色线: 低点继电器 (常开)



电接点标准型: 两组接点共用公共端 (com), 接线方便, 接点默认常开。

3. 双接点独立控制型 (6线)

红色线: DC24V+ (电源+)

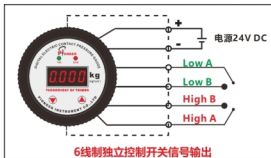
黑色线: DC24V- (电源-)

白色线: 高点继电器 A (常开)

蓝色线: 高点继电器 B (常开)

黄色线: 低点继电器 A (常开)

绿色线: 低点继电器 B (常开)



独立控制型: 两组接点可分别接不同电压的负载, 互不干涉。

4. 双接点单刀双掷型 (8线制)

红色线: DC24V+ (电源+)

黑色线: DC24V- (电源-)

白色线: 高点继电器 (常开)

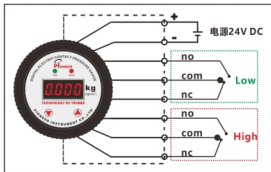
蓝色线: 公共端 (com)

棕色线: 高点继电器 (常闭)

橙色线: 低点继电器 (常开)

黄色线: 公共端 (com)

绿色线: 低点继电器 (常闭)



可以由用户自行选择接常开点还是常闭点

5. 双接点型带输出型 (7线制)

红色线: DC24V+ (电源+)

黑色线: DC24V- (电源-)

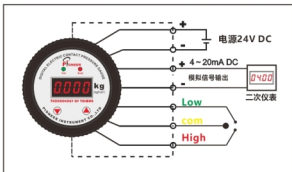
黄色线: 4~20mA+

绿色线: 4~20mA-

白色线: 高点继电器 (常开)

棕色线: 公共端 (com)

蓝色线: 低点继电器 (常开)



注: 接点初始状态默认为常开接点, 常闭接点订货时请另行说明。

6. 双接点型带输出型 (8线制)

红色线: DC24V+ (电源+)

黑色线: DC24V- (电源-)

白色线: 4~20mA+

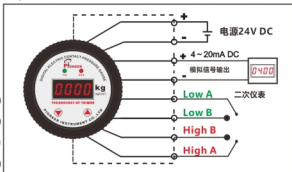
蓝色线: 4~20mA-

棕色线: 高点继电器 A (常开)

橙色线: 高点继电器 B (常开)

黄色线: 低点继电器 A (常开)

绿色线: 低点继电器 B (常开)



注: 接点初始状态默认为常开接点, 常闭接点订货时请另行说明。

七、外形示意图



八、仪表设置说明

1. 面板按键功能介绍

仪表面板上的“▼”键和“▲”键两个按键,是多功能按键

单独的“▼”键为位移键和菜单上翻页。

单独的“▲”键为-, -1~0~9数字循环按键,和菜单下翻按键。

仪表面板上的“▼”键和“▲”键两个按键同时按下做为设定键和确认键,确认返回键使用。

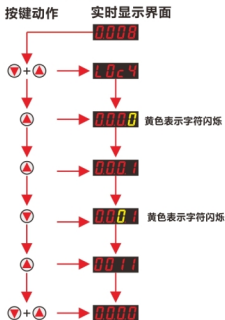
2. 清零设置及复位

清零前必须将压力系统放空,确定压力表无任何压力负荷,仪表接口垂直向下。

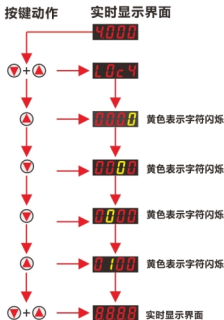
清零前必须确定压力系统已停止工作,并由专业电气工程从业人员操作。

在仪表正常显示界面 **8888** 下, $\nabla + \triangle$ 两键同时按下, 进入菜单功能表, 显示界面出现 **LOC 4** 输入密码, 按 $\triangle$ 键进入 **0000** 界面, 再按 $\triangle$ 键显示界面出现 **0001** 此时按下 ∇ 键, 显示界面 **0001** 第三位零闪烁, 此时按下 $\triangle$ 键, 显示界面 **0011**, 此时将 $\nabla + \triangle$ 两键同时按下, 确认清零, 仪表正常显示界面 **0000**, 完成清零。误操作时可选择仪表恢复出厂设置, 恢复出厂设置密码: **0100** 复位操作方法参见清零方法。

图示: 清零密码0011



图示: 复位密码0100



3. 高低接点动作点设置

输入密码**0001**进入电接点设定菜单列表 (进入方法见第 页设定说明)

菜单列表: **AL1H**, 低电继电器1吸合值, 菜单列表**AL1F**, 低电继电器1释放值

菜单列表: **AL2H**, 高点继电器2吸合值, 菜单列表**AL2F**, 高点继电器2释放值

AL1H, **AL1F**, 为低点继电器控制范围值, 动作对应仪表面板上的**绿色**指示灯

AL2H, **AL2F**, 为低点继电器控制范围值, 动作对应仪表面板上的**红色**指示灯

接点控制原则为:

吸合值大於释放值为上限控制方式, 即上升报警, 达到上限值接通。

吸合值小於释放值为下限控制方式, 即下降报警, 达到下限值接通。

吸合值等於释放值则此继电器关闭不动作。回差值为吸合值减去释放值。

设定的工作区间内接点不动作, 通过增大工作区间可以获得接点动作延时。

设定操作方法如下:

在仪表正常显示界面**8888**下, $\nabla + \blacktriangle$ 两键同时按下, 进入菜单功能表, 显示界面出现**LOC4** 输入密码, 按 $\blacktriangle$ 键进入**0000**界面, 再按 $\blacktriangle$ 键显示界面出现**0001** 此时同时按下 $\nabla + \blacktriangle$ 键, 进入上下限设定功能表。

显示界面出现**AL1H** 此时同时按下 $\nabla + \blacktriangle$ 键, 界面显示当前值**0000**

再按 $\blacktriangle$ 键, 当前值最后一位闪烁出现**0000**界面, 通过按 $\blacktriangle$ 键修改数字

再按 ∇ 位移键移位后按 $\blacktriangle$ 键修改数字, 将数字设定为期望值后, 同时按下 $\nabla + \blacktriangle$ 键, 返回主菜单**AL1H**界面, 按 $\blacktriangle$ 键进入**AL1F**界面,

重复**AL1H**的修改步骤将数字设定为期望值后同时按下 $\nabla + \blacktriangle$ 键返回**AL1F**界面, 按 $\blacktriangle$ 键进入**AL2H**界面, 重复**AL1H**的修改步骤将数字

设定为期望值后, 同时按下 $\nabla + \blacktriangle$ 键, 返回**AL2H**界面, 按 $\blacktriangle$ 键进入**AL2H**界面, 重复**AL1H**的修改步骤将数字设定为期望值后同时按 $\nabla + \blacktriangle$

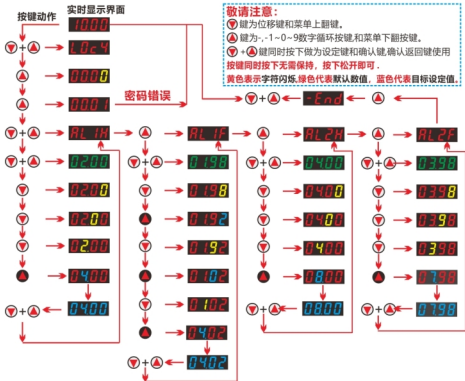
返回**AL2H**界面, 按 $\blacktriangle$ 键进入**-End**界面, 同时按 $\nabla + \blacktriangle$ 键, 保存退出。

接点动作点设定图例

图示：接点动作点设定密码0001，图例：量程0~10.00bar，

出厂默认值：下限2.00bar吸合，1.98bar断开，上限4.00bar吸合，3.98bar断开(双上限)

目标设定值：下限4.00bar吸合，4.02bar断开，上限8.00bar吸合，7.98bar断开(上下限)



仪表具有超时返回功能，进入设定菜单30S无设定动作会自动跳回工作界面，之前操作所有不会被保存。

仪参数设定修改后一定要翻到-End菜单，同时按下面板两个按键确认才能保存。

注：所有資料設置完必須在END菜單退出，否則不會保存到電路板內部。

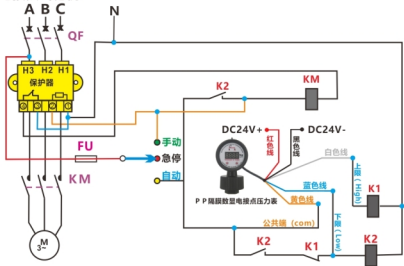
設置功能表具有超時功能,在設置功能表時儀錶會停止測量模式,在超時時間範圍內可以自由操作,超過超時時間儀錶會自動返回到測量模式,並將當前設置資料丟掉。

在使用高级密码功能表时,如不慎改动其它参数且没有保存时,可断电复通重新设定。

4.动作指示 (以下参数为范例参数, 实际以客户设定为准)

接点动作点设定完成后，仪表进入工作状态，系统压力低于4.00bar时低点接点吸合，显示面板左上侧1st绿色指示灯亮，压力上升达到4.02bar时接点断开，1st绿色指示灯灭。压力上升达到8.00bar时，显示面板右上侧2nd红色指示灯亮，高点接点吸合，系统压力下降达到7.98bar时高点接点断开，2nd红色指示灯灭。

5.电接点线范例



P P 数显电接点压力表自动控制线路示意图

九、故障排除

常见故障现象	故障分析	故障排除
零位数据大	仪表在带荷状态下清零所致	在无压力负荷状态重新清零 重新清零无效则需返厂修理
指示屏缺字	仪表显示单元损坏	返厂修理
开关点不动作	仪表接点开关参数设定错误, 断开闭合为同一数值。	复位重新设置动作点
显示“ErEP”	表示存储数据错误,	重新上电复通, 恢复即可正常工作 如不能恢复, 则需要返厂处理。
显示“HEEE”	表示超出数据显示范围	需要检查是否超压异常, 系统无超压则需返厂修理
显示“LEEE”	表示系统带负压或零位超差	检查是否有负压或零位异常, 无负压且清零无效则需返厂修理。
测量数据闪烁	表示压力值超出了量程范围的1.25倍。	调整系统压力或更换更大量程 范围的仪表。

十、注意事项

1. 仪表电源仅适用于24VDC,交流电源请加电源适配器,直接连接交流会致使仪表损坏。
2. 仪表应垂直安装,请使用开口扳手,严禁用手扳表头旋紧,严禁强装在不匹配的接口上。
3. 仪表宜在周围环境温度为-30℃~+70℃,相对湿度不大于85%。
4. 仪表在测量静负荷时,可用至测量上限的3/4,在测量交变负荷时可用至测量上限的2/3,对于瞬间内测量可用至测量上限值。
5. 仪表使用过程中应妥善维护,保持表面干燥和洁净。并经常进行检定(至少半年一次)。
6. 仪表应注意防护,防止外力碰撞,硬物划伤,高温会使其发生形变,请注意在清洁表面时不要使用溶剂清洗擦拭,可用50%的医用酒精清洁,勿使仪表表面接触油墨,油漆等。

十一、质保与售后

1. 仪表自售出之日起一年内非人为及不可抗力引起仪表损坏的,本公司负责免费维修(免费内容不包含运输费用),超出质保期限的,依据仪表的损坏情况有偿维修(仅收取工料费用)。
2. 仪表壳体请不要自行打开,自行修改仪表线路或因打开外壳致使仪表损坏的本公司不予保修。
3. 仪表损坏后经检验无维修价值的,本公司不予维修。
4. 无法提供购买凭证及任何购买数据的,本公司视情况有偿维修。