



Winters Instruments operates globally and is distributed in over 80 countries. Please contact us for your nearest Regional Manager.

文特斯仪器亚太分部
文特斯仪器(上海)有限公司
上海市虹桥路333号
慧谷高科技创业中心
311室
邮编: 200030
电话: +86-21-61042610
传真: +86-21-61042615

文特斯仪器集团分部
121 Railside Road
Toronto, Ontario, Canada
M3A 1B2

文特斯仪器加拿大卡尔加里分部
8 - 2807 107th Ave. SE
Calgary, Alberta, Canada
T2Z 4M2

文特斯仪器加拿大多伦多分部
121 Railside Road
Toronto, Ontario, Canada
M3A 1B2

文特斯仪器美国纽约分部
600 Ensinger Road
Buffalo, New York, U.S.A.
14150

文特斯仪器美国休斯顿分部
11050 West Little York Road
Building B-7
Houston, Texas, U.S.A.
77041

文特斯仪器欧洲和中东分部
121 Railside Road
Toronto, Ontario, Canada
M3A 1B2

文特斯仪器南美洲分部
Albarelos 1906 1 Piso
E3, E4, E5
B1640BIN, Martinez
Buenos Aires, Argentina

文特斯仪器墨西哥分部
600 Ensinger Road
Buffalo, New York, U.S.A.
14150

Distributed by:



LY38 压力变送控制器 操作手册



目 录

一、概述.....1

二、基本原理.....1

三、性能指标.....2

四、外型结构和安装尺寸.....3

五、安装和使用.....4

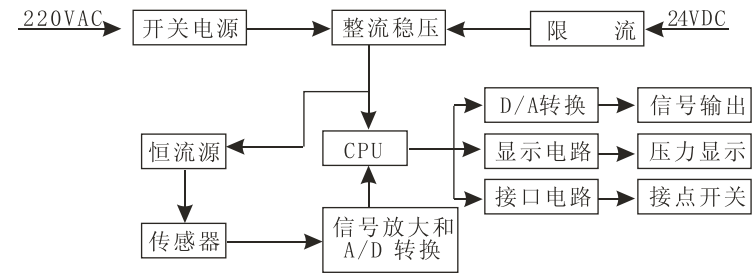
六、变送器的标定.....8

七、注意事项.....9

一、概述

LY38 压力变送控制器是集压力测量、显示、控制于一体的多功能产品。该产品为全电子结构, 前端采用带隔离膜充油芯体的压力传感器, 输出信号由高精度、低温漂和高可靠性的放大电路和模数转换电路将数据送入微处理器, 经运算后由高精度数模转换电路变换为标准信号输出它使用灵活, 操作简单, 调节容易, 广泛应用于水电、自来水、水处理、石油、化工、冶金等各行业之中, 对流体介质的压力进行测量、显示和控制, 是一种智能化的数字式压力测量仪表。

二、基本原理



供电部分:交流220V经过开关电源处理成直流电压, 经整流稳压后给电路各部分供电。

信号部分: 被测介质压力通过压力接口传到传感器的感压膜片, 膜片形变引起内部扩散硅芯片上扩展的电桥桥臂电阻发生变化, 当恒流源供给1~2mA电流进行激励时, 传感器就将压力信号转换成毫伏信号, 此信号经放大器放大并经过高精度模数转换电路后送给微处理器进行计算和逻辑处理后送到显示电路、数模转换电路、接口电路, 经过这些电路处理后, 完成压力显示, 变送、控制及数据传输。

显示屏采用主屏和副屏同时显示的方式, 主屏显示参数值的大小, 副屏显示参数的控制符号, 产品的每一个控制输出接点都有一个常开触点和一个常闭触点及一个报警指示灯。并可根据用户要求, 生产多达五个报警的压力控制点, 同时也能提供0/4~20mA、0~10mA、0~5V、1~5V等多种输出方式。

三、性能指标

- (1) 压力范围:

-0.1~0——0~60MPa
- (2) 电源电压:

220VAC±15% 15~30VDC
- (3) 输出信号:

4~20mA 0~10/20mA
0/1~5VDC
- (4) 环境条件:

环境温度: -10℃~60℃
介质温度: -10℃~80℃
存储温度: -40℃~125℃
相对湿度: 0~80%
振动频率: 0~300Hz
加速度: ≤3×9.81ms²
冲击: ≤10×9.81ms²
- (5) 输出信号精度:

≤±0.5%FS (线性+重复性+迟滞)

数字显示准确度:

满4位显示±1位数

限位控制精度:

程序可设定≥最小分度值

稳定性

≤±0.5%/年

电源影响:

≤±0.1%FS
- (6) 过载压力:

1.5%倍满量程压力

最大功耗:

≤8W
- (7) 继电器负载能力:

240V/3A (AC) 30V/5A (DC)

继电器触点寿命:

>100000次
- (8) 数字部分参数:

显示字符:

主屏红色LED 四位0.8英寸
副屏绿色 (或红色) LED 四位0.36英寸

显示范围:

-1999~9999

采样速度:

4次/秒

内在分解度:

20000

D/A转换:

16位D/A

接点控制数:

1点~5点

四、外型结构和安装尺寸

- (1) 结构材料:

压力接口:

不锈钢

感压膜片:

316L不锈钢

电子壳体:

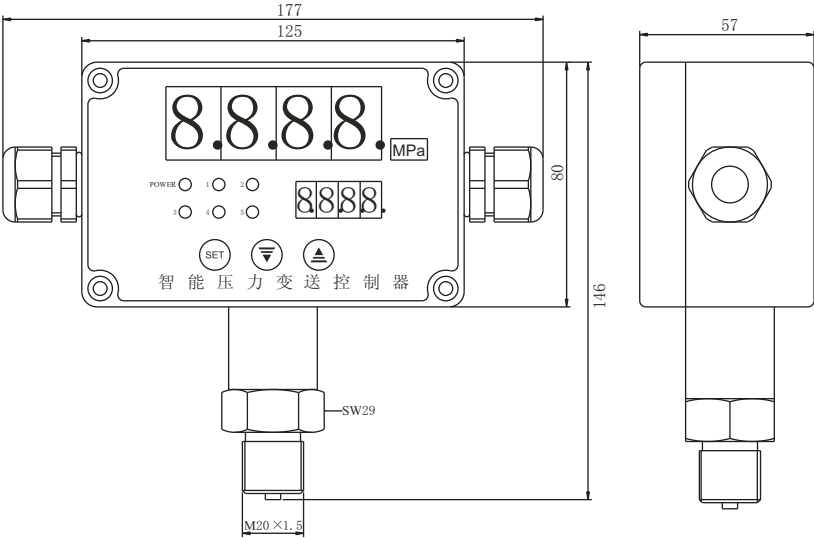
铝合金或铁壳

密封件材料:

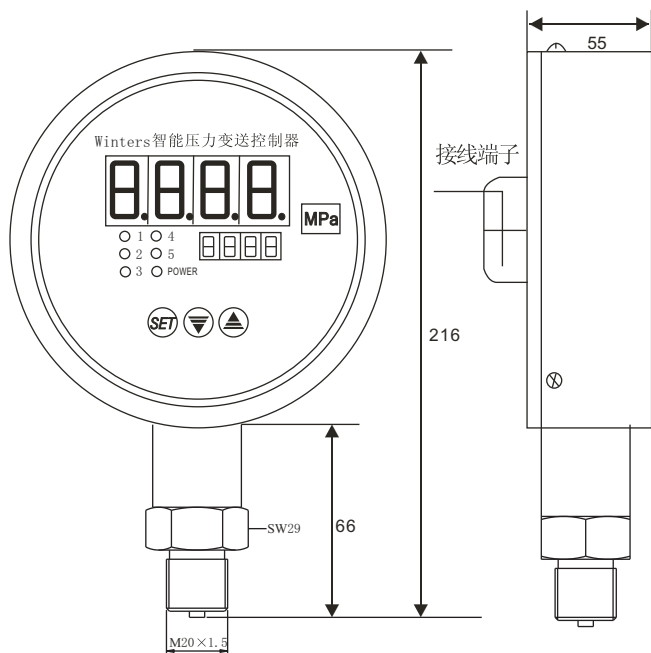
丁腈橡胶、氟橡胶、焊接密封
- (2) 压力接口:

M20×1.5、G1/2、1/2NPT、卡套式
- (3) 外型及安装尺寸:

(如下图)



LY38方型压力变送控制器外型图



LY38圆型压力变送控制器外型图

五、安装和使用

1、安装

用户在收到产品后, 请首先仔细阅读产品使用说明书, 了解该产品的量程和相关参数, 并据此进行入厂检验和安装使用。

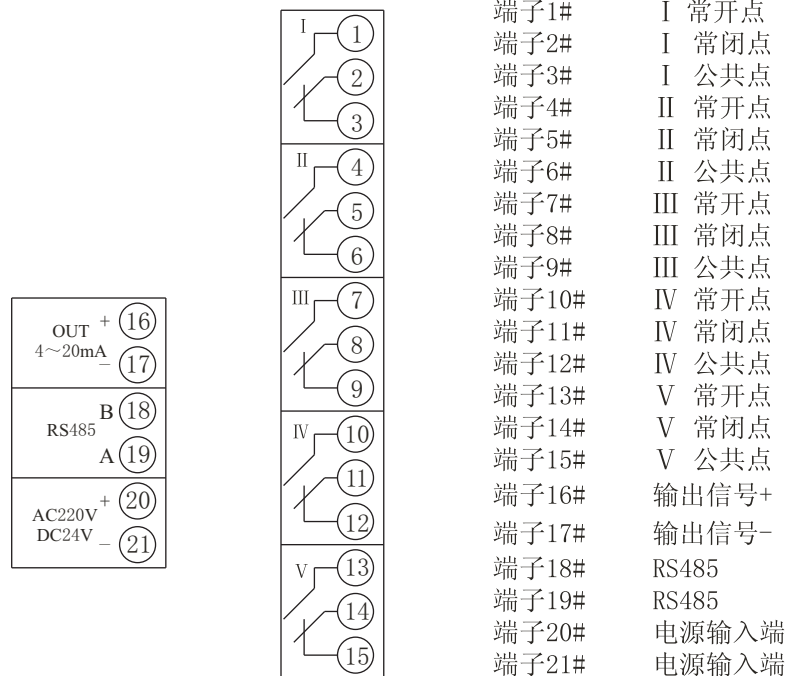
LY38压力变送控制器的安装方法和通用型指针压力表的安装方法一样, 直接安装于压力接口上, 由连接管支撑。安装位置对零位影响可以校正, 对量程无影响。标准的安装方式应使显示屏水平地正对观察者。

需注意的是如果用户购买的是M20X1.5外螺纹接口型变送器, 用户则必须将该产品安装于M20X1.5内螺纹深小于20mm的压力接口中(端面必须安放密封圈)。

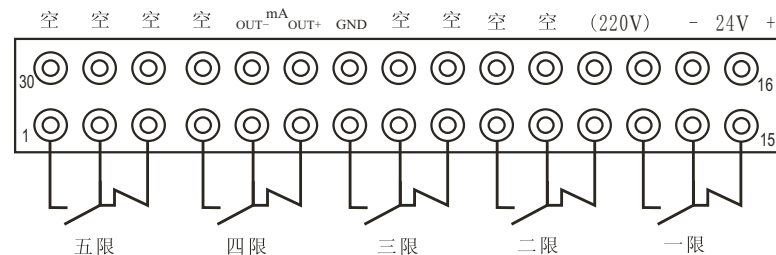
2、电气连接

在进行电气连接时, 从变送器背面接线端子引线, 参照说明书提供的端子接线图和用户所选定的不同规格进行电气连接(如下图所示)。

(1) 方形表连接方式



(2) 圆形表连接方式



端子1#	第五限常开点
端子2#	第五限公共点
端子3#	第五限常闭点
端子4#	第四限常开点
端子5#	第四限公共点
端子6#	第四限常闭点
端子7#	第三限常开点
端子8#	第三限公共点
端子9#	第三限常闭点
端子10#	第二限常开点
端子11#	第二限公共点
端子12#	第二限常闭点
端子13#	第一限常开点
端子14#	第一限公共点
端子15#	第一限常闭点
端子16#	直流24V+
端子17#	直流24V-
端子18#	电源输入端
端子19#	电源输入端
端子24#	接地
端子25#	输出信号+
端子26#	输出信号-

注：

- (1) 交流220V和直流24V不能同时使用。
- (2) 定货规格没有那项功能，则该功能端子为空端子，不能接任何线。
- (3) 端子24#为保护地，如果需要，则应接到可靠的地线上。
- (4) 检查系统和线路无误后即可打开电源工作。

3、按键使用说明

名 称		内 容
操 作 键	 参数设定选择键	可以记录已变更的设定值 可以按顺序变换参数设定模式 可以变换显示或参数设定模式
	 设定值减少键	变更设定值时,用于减少数值 连续按压,将作自动快速减 1
	 设定值增加键	变更设定值时,用于增加数值 连续按压,将作自动快速加 1

4、控制参数设定（一级参数）

在仪表PV测量值显示状态下，按压SET键，仪表将转入控制参数设定状态。每按SET键即照下列顺序变换参数（一次巡回后随即回至最初项目）。参数设定状态各参数列示如表：

符号	名 称	设定范围 (字)	说 明
CLK	设定参数禁锁	CLK=132	.无禁锁（设定参数可修改）
		CLK≠132	.禁锁（设定参数不可修改）
AL1	第一控制或报警值	-1999~9999	.显示第一控制或报警的报警设定值 请参照仪表型谱表，订货时提出。
AL2	第二控制或报警值	-1999~9999	.显示第二控制或报警的报警设定值 请参照仪表型谱表，订货时提出。
AL3	第三控制或报警值	-1999~9999	.显示第三控制或报警的报警设定值 请参照仪表型谱表，订货时提出。
AL4	第四控制或报警值	-1999~9999	.显示第四控制或报警的报警设定值 请参照仪表型谱表，订货时提出。
AL5	第五控制或报警值	-1999~9999	.显示第五控制或报警的报警设定值 请参照仪表型谱表，订货时提出。
AH1	第一控制或报警回差	0~9999	.显示第一控制或报警的回差值。
AH2	第二控制或报警回差	0~9999	.显示第二控制或报警的回差值。
AH3	第三控制或报警回差	0~9999	.显示第三控制或报警的回差值。
AH4	第四控制或报警回差	0~9999	.显示第四控制或报警的回差值。
AH5	第五控制或报警回差	0~9999	.显示第五控制或报警的回差值。

5、内部参数设定（二级参数）

在仪表一级参数设定状态下，修改CLK=132后，在PV显示器显示CLK的设定值（132）的状态下，同时按下SET键和▲键5秒，仪表即进入二级参数设定。仪表二级参数如下：

符号	名 称	设定范围	说 明
SL1	小数点	SL1=0	. 无小数点
		SL1=1	. 小数点在十位(显示XXX.X)
		SL1=2	. 小数点在百位(显示XX.XX)
		SL1=3	. 小数点在千位(显示X.XXX)
SL2	第一控制或报警方式	SL2=0	. 无控制或报警
		SL2=1	. 第一控制或报警为下限控制或报警
		SL2=2	. 第一控制或报警为上限控制或报警
SL3	第二控制或报警方式	SL3=0	. 无控制或报警
		SL3=1	. 第二控制或报警为下限控制或报警
		SL3=2	. 第二控制或报警为上限控制或报警
SL4	第三控制或报警方式	SL4=0	. 无控制或报警
		SL4=1	. 第三控制或报警为下限控制或报警
		SL4=2	. 第三控制或报警为上限控制或报警
SL5	第四控制或报警方式	SL5=0	. 无控制或报警
		SL5=1	. 第四控制或报警为下限控制或报警
		SL5=2	. 第四控制或报警为上限控制或报警
SL6	第五控制或报警方式	SL6=0	. 无控制或报警
		SL6=1	. 第五控制或报警为下限控制或报警
		SL6=2	. 第五控制或报警为上限控制或报警
SL7	闪烁报警	SL7=0	. 无闪烁报警
		SL7=1	. 带闪烁报警
SL8	延迟报警	个位=0	. 无报警延迟功能
		个位=1..9	. 报警后延迟(0.5×设定值)秒后输出报警信号
DE	设备号	0~255	. 设定通讯时本仪表的设备号

六、变送器的标定

警告！非工程设计人员不得进行调试，否则，将造成仪表控制错误。

1、设定参数

在CLK=130时，同时按下SET+ ▲ 键可进入参数设置。

- SE 表示设置几个采样点（最多设四个采样点）
- SE0 采样值1
- SE1 采样值2
- SE2 采样值3
- SE3 采样值4
- SE4 采样值5。

2、校对

在CLK=128时，同时按下SET+ ▲ 键可进入校对程序。此时上屏显示可加压值，下屏显示采样值，待采样稳定后，按SET键进行保存并进入下一所加压力值和采样值，完成全部采样后系统自动退出采样并处正常显示状态。

七、注意事项

1. 使用前应仔细阅读本说明书，按图所示接线。
2. 在没有标准压力源时，请勿对变送器进行调校, 若需调校请由专业人员操作。
3. 请您不要用手或尖锐的东西触压波纹膜片，以免损坏传感器。
4. 在有大的干扰环境下，应将壳体良好接地。