力诺天晟

T33-RD电子差压

使用说明书

北京力诺天晟科技有限公司
Beijing Leno Sensor Technology Co，Ltd.
Hotline：400-081-8633
E-MailL：leno@lenosensor.com
URL：www.bjleno.com

使用前请详细阅读

北京力诺天晟科技有限公司

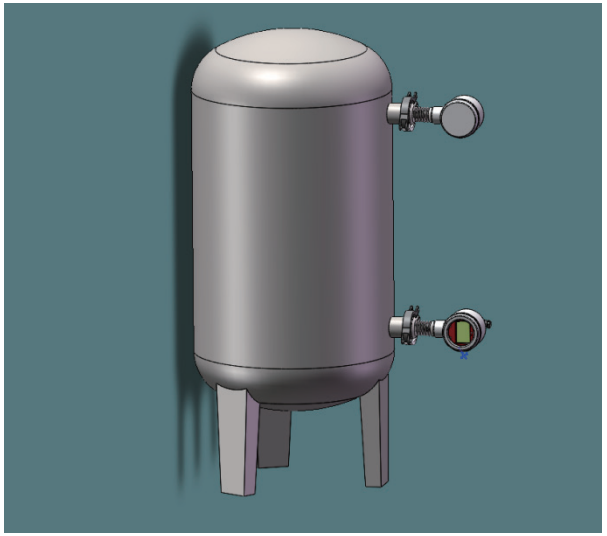
1. 概述



用户在使用前，请认真阅读本手册，并按本手册提供的操作方法完成您的操作。如果在使用过程中有不清楚的地方，请及时与本公司联系。本公司将尽快回复，并解决您的问题。

产品优势：采用单晶硅高精度传感器作为压力基础，耐介质温范围（-20～125）℃，真正实现了在线灭菌时的液位监测。采用不锈钢外壳，便于清洁，美观整洁。测压范围：表压-100～300Kpa，可适用于真空消泡时液位测量。液位量程：0～500mm至10000mm，满足更小配液罐的液位监测需求。

2. 安装参考图



3. 变送器组装

T33-RD电子差压液位计包括：主机，从机和信号线。

主机：带显示功能，可按键设置，安装在罐子底部，作为高压端。出线方式为M12插头六芯。

从机：不带显示，安装在罐子顶部，作为低压端，出线方式为M12插头四芯。

信号线：主机六芯插口分路一个四芯插座和从机连接，之间是一根四芯导线，出厂默认5米，如需其他尺寸订货时需注明。主机分出的另一个信号线接口为两芯线，接线定义：两线制4～20mA

4. 规格参数

测量介质	适合不锈钢的各种气体和液体	综合精度	±0.1%F.S、+0.25%F.S、+0.5%F.S
测压范围	负压、表压、绝压	环境精度	-30-+85℃
测量范围	-0.1-1.0MPa/10MPa	储存温度	-45-+90℃
供电电压	10-36VDC(推荐24VDC)	输入阻抗	Rin≥300MΩ
响应频率	常规≥200HZ/S 典型1KHZ/S	输出阻抗	Rin≥300MΩ
输出信号	4-20mA DC、HART	介质温度	-30-85℃、-40-150℃、-40-200℃
过载压力	常规：1.5倍 极限：2倍于满量程	过程连接	50.5快装 64快装
接夜膜片材质	常规316L	电气连接	M12防水插头
温度漂移	+0.05%F.S/℃（温度-20-85℃）	年稳定性	Min：+0.1%F.S/年 Max：+0.2%F.S/年

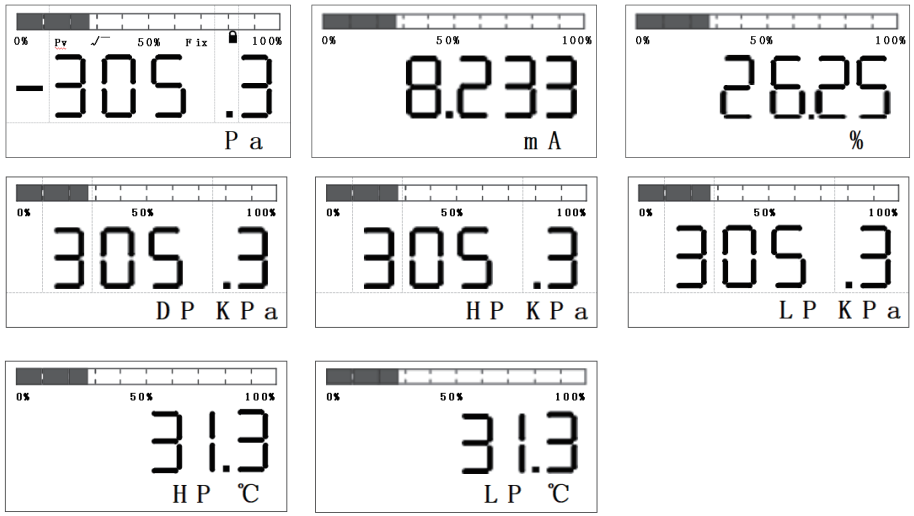
5. LCD显示

用户可以通过组态软件或者按键设置LCD显示的变量。参见组态软件设置部分的“出厂设置”→“基本信息”。

LCD 采用 128*64 点阵显示，支持双变量显示，可以设置的显示变量包括：主变量、电流、主变量百分比、差压值、HP 压力值(主机) 、LP 压力值(从机)、HP 温度(主机) 、LP 温度(从机)；每个变量均可以独立设置显示小数点位置：0 、1 、2、3 、4。

如果两个显示变量相同，则 LCD 只显示一种变量；否则，LCD 将以 3 秒的时间间隔，交替显示所设置的显示变量。

正常显示时，闭合 S 键可以修改显示变量。各变量显示如下：



其它显示说明：

- 若在通讯状态，闪烁显示 LCD 左上角的▮。
- 若为开方输出，LCD 显示X-。
- 若固定输出电流，LCD 显示FIX。
- 若启动写保护，LCD 显示🔒。
- **DP 差压值、HP 压力值、LP 压力值单位固定为 kPa。**
- **主机与从机连接异常，LCD 左下角显示 Er:03。**

6.1. 按键基本功能说明

本产品使用 3 个按键，完成数据的输入，输入数据方法如下：



M键
确认选项
保存输入数据

Z键
（1）进入按键输入功能；
（2）下一个菜单；
（3）选择输入时，
（4）确认选项输入数据时，向右移位

S键
（1）进入当前菜单设置
（2）选择输入时，选择下一个选项
（3）数据输入时，加1
（4）数据输入时，当光标右移到箭头，保存输入数据

注：数据输入时，同时闭合S键和Z键，退出当前编辑状态。

6.2现场组态进入与退出

➢进入现场组态：

在“正常显示”时，按“Z”键 2 秒，进入“设置操作码”。根据输入的操作码，进入不同的“组态菜单”。

按“Z”键，选择需要设置的参数。按“S”键，进入参数设置页面。

在参数设置页面，使用“直接数字输入”方法输入数据；或者通过“菜单选择”方法在界面上提供的选项中进行选择。

➢退出现场组态：

在现场组态最后一项时，按下“Z”键或“M”键时，返回到“正常显示”。

6.3. 数据设置方法

现场设置参数分为“直接数字输入”和“菜单选择”两种类型。

6.3.1.“菜单选择”设置方法

●按“S”键至光标移至设置内容，表示可更改设置。
●按“S”键，下翻选项。
●在数据设置过程中，按“Z ”键保存设置；

6.3.2.“直接数字输入”设置方法

●按“S”键至光标移至符号位，表示进入到参数设置状态，此时可更改设置。

●按“S”键，可以切换正负符号。

●按“Z”键，向右移位，光标移至第一位数字，表示可修改，按“S ”键，数字加一。

●再次按下“Z”键，可依次设置第二位到第五位数字，设置方法与第一位完全相同。

●再次按下“Z”键，出现回车箭头“↵”，此时按“S”键，可以保存设置。【实现两键设置】

●在数据设置过程中，任何时刻都可以按“M”键，以保存设置；或同时按“S”键和“Z”键放弃当前的输入，退出设置。

举例来说，原来的量程上限为200，新输入的量程上限为400 。

➢ 首先长按“Z”键，进入操作码设置状态，设置操作码00002进入组态数据设置 ➢ 按下“Z”键，设置项后移一位。根据提示，进入到设置“量程上限”。	设置量程上限界面 Range 100% 200.000
➢ 按“S”键，进入设置量程上限，此时设置的数字下方有下划线表示已经进入设置。	开始设置量程上限界面 Range 100% +0200.000
➢ 此时按下“S”键，将在“+”和“－”之间切换。如果显示“-”,表示将输入的是负数。 ➢ 此时按下“Z”键，设置位右移 1 位。开始输入数据。如果设置的是最高位，可以输入的数字在 0～9 之间；如果是其它位，还可以选择小数点。 ➢ 输入完成，按“M”键，结束数据设置。并将数据保存入仪表 ➢ 在输入数据时，同时按下“S”键和“Z”键，退出设置状态	

特别说明：

在设置过程中，按“M”键，保存并结束数据设置。

完成设置或者退出设置后，都停留在当前设置界面。

在设置数据时，用Z键右移到最后，出现“↵”时，按 S 键也可以保存数据。

6.4.按键设置菜单列表

设置变量	中文提示符	英文提示符	设置方法	备注
输入操作码	密码	Code	直接输入	输入00002，可进入设置第2～8项。
量程单位【2】	主变量单位	PV Unit	菜单选择	
量程下限【3】	量程下限	Range 0%	直接数字输入	
量程上限【4】	量程上限	Range 100%	直接数字输入	
PV阻尼【5】	PV阻尼（S）	PV Damping (S)	直接数字输入	范围：0 ～ 32 秒。 输入 5678,进行组态数据恢复
主变量清零【6】	主变量清零	PV Zero Trim	菜单选择	“是”(Yes),主变量清零 “否”(No),不进行操作
输出特性【8】	输出特性	Output Mode	菜单选择	线性 或 开方

7. 数据备份和数据恢复功能

在组态软件的“高级功能”中，通过执行“数据备份”操作，可以将以下数据备份到内部的 EEPROM中：

（1）所有的仪表基本组态数据：包括 PV 模式、量程、单位、阻尼、密度、写保护、小信号切除、显示设置等；

如果现场用户对仪表进行了错误的组态，则可以通过输入阻尼“5678”恢复到备份时的状态。