

DMT143L 在线露点仪操作手册



2023 年 5月版



珠海赛思特仪表设备有限公司
ZHUHAI SYSTEM INSTRUMENTS CO., LTD

VAISALA

电话: 0756-2127068

Email: xielianghua2009@163.com

一、技术参数

传感器工作温	-40---+60℃
露点测量范围	-80……+20℃
精度	±2℃（-60~+20℃时）
反应时间	-60~ -20℃时（5S）-20~ -60℃时45S（10分钟）
显示器电源/探	220VAC/探头：24VDC
温度范围	0~60℃，精度：±0.3℃（25℃时）
输出	RS485
报警	带声光报警，可设置范围
功耗	<2W
重量	约2.7kg
安装方式	壁挂与吊顶式
防护等级	显示器：IP50，探头IP65
尺寸	500*300*55mm（长宽厚）

二、设备组成部件

LED 大屏显示器，DMT143L 探头，电源线，3 米探头线缆(内置不带该线)，说明书，原厂报告，吊装配件。

三、设备及备件清单

序号	名称	型号	备注
1	显示器	LED 大屏显示器	一个
2	露点探头	DMT143L	一个
3	说明书	中文	一份
4	校验报告	原厂校验报告	一份
5	电源线	显示器 220VAC 电源线	一条
6	探头线	3 米探头线缆（内置不带该线）	一条
7	遥控器	遥控器	1 个

四、露点仪的安装与操作

1、安装传感器与显示屏：显示屏上有 2 个挂钩，可以通过天花吊装或者墙体壁挂安装。在天花板上开 2 个孔，用安装支架螺丝锁紧完成安装。如用壁挂安装，在墙壁安装 2 颗自攻螺丝进行固定安装。传感器的安装，传感器配有墙面固定 L 支架，支架固定后，可将传感器用螺母固定，传感器也可直接插入管路安装，接口为：G1/2。传感器插头线插进显示屏接口，220VAC 供电插头线插紧。



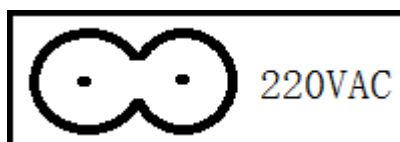
2、露点仪显示屏通电：完成以上步骤，插上 220VAC 电源即可工作。

3、具体操作步骤：探头航空插头与显示器连接，插上显示器电源插头，220VAC, 仪表即开始工作，探头进入自动校准状态，约 5 分钟自动校验完毕，可以读出正常的露点值，露点探头从大气中放进低湿环境中，需要使探头湿气完全吹扫干净才能准确测量低湿环境露点，建议用户在线安装，不要随意把探头拔出来暴露在空气之中，露点仪不需要调试，仪表上电即可进入工作状态，LED 显示屏内置 RS485 通讯接口，集成温度、露点值，声光报警。该露点仪配置分为内置探头与外置探头，内置探头不需要插传感器，接通电源即可工作。外置探头需要插入探头，通电可工作。

4、功能介绍

(1) 设备接口介绍

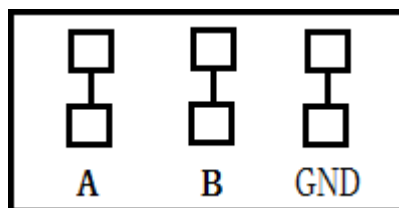
供电插口：



传感器接头：



RS485 通用接口：



(2) 遥控器的功能：调整温度与露点补偿值，调整温度与露点报警上限设置、调整温度与露点报警下限设置，调整 ID 通讯位号数值、关闭与开启声光报警声音。



珠海赛思特仪表设备有限公司
ZHUHAI SYSTEM INSTRUMENTS CO.,LTD

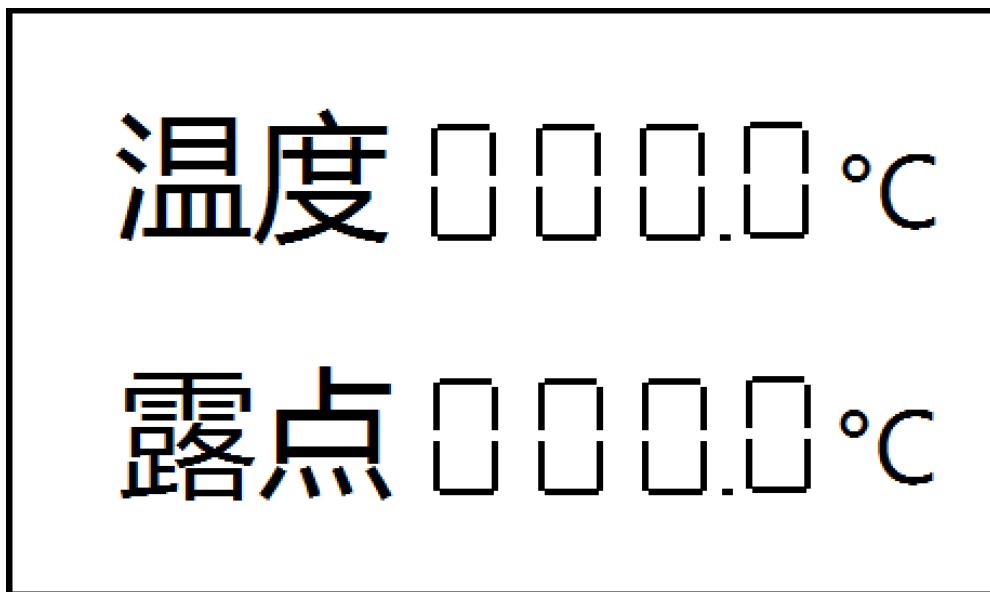
VAISALA

电话：0756-2127068

Email: xielianghua2009@163.com

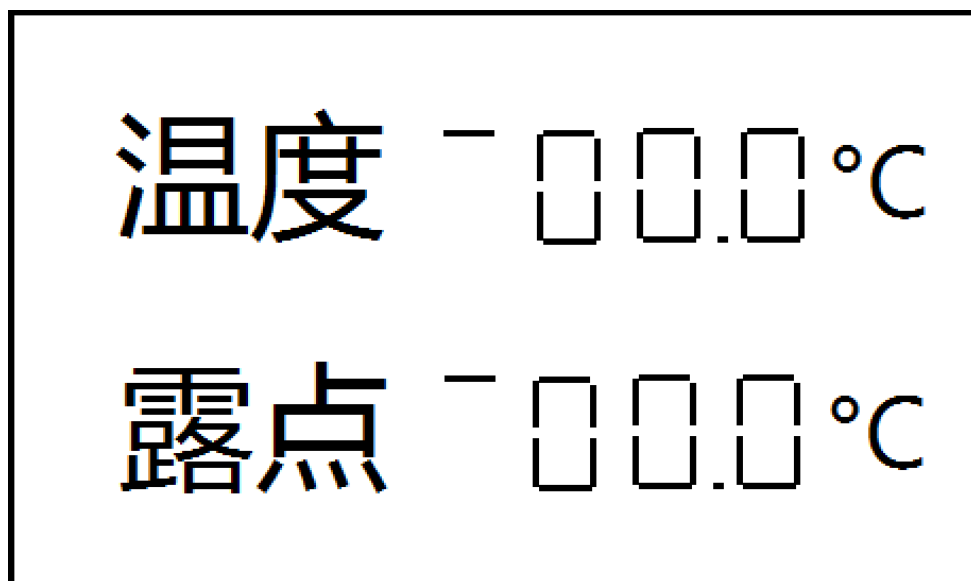


- 温度补偿与露点补偿设置：在显示界面下，按压一次 Edit/设置键，进入温度补偿与露点补偿，界面（参考以下界面），温度栏最左边的 0 在闪烁，闪动位为调整位置，通过 F3/F4 来左右调整数值位置，通过按压数值改变补偿值，调整好温度栏通过 F2 移到下面的露点栏，通过 F3/F4 来左右调整数值位置，通过按压数值改变补偿值，依次类推，调到自己想要的温度补偿值，按一次 Edit/设置键保存。



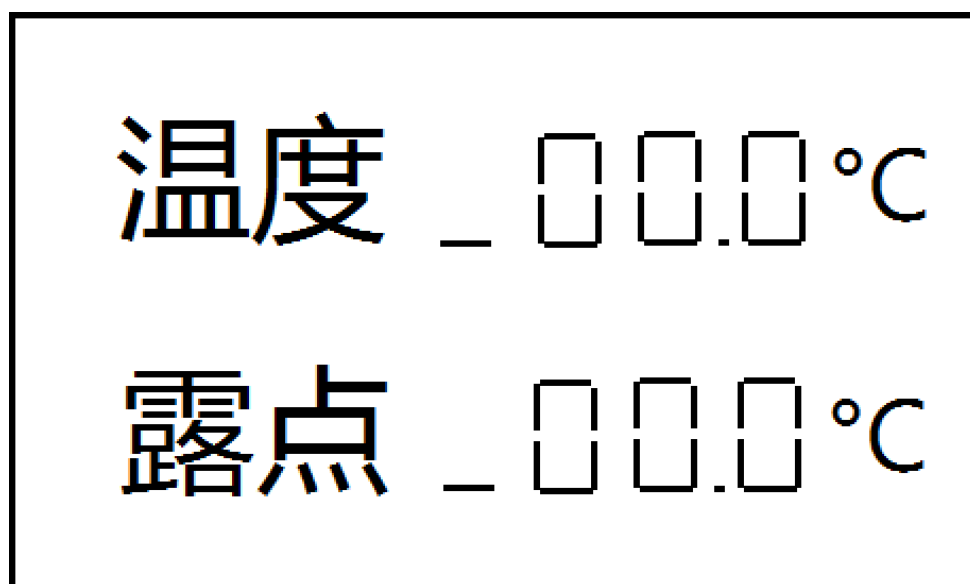
- 温度与露点上限报警设置：在以上温度与露点补偿设置界面设置完毕后，再按一次 Edit/设置键，进入温度与露点上限报警设置界面（参考以下界面），或者在正常显示界面下，按压 2 次进入该界面，温度与露点栏左上角会闪动-号，温度栏对应为温度点上限报警设置，通过 F2/F3 左右调整数位，移动到该位后，直接输入数值，即可调整设置值，调完上限报警通过 F3 把光标移动到露点栏调整露点上限报警值，通过 F2/F3 左右调整数位，直接输入数值，即可调整该未设置值（温度与露点上限值说明：如温度或露点上限值调到 10℃，当测量值在 11 时则

报警，当测量值在 9 时则不报警）调整好数值后，按一次 Edit/设置键保存进入下一界面。）注：一般温度与露点调整该参数即可。

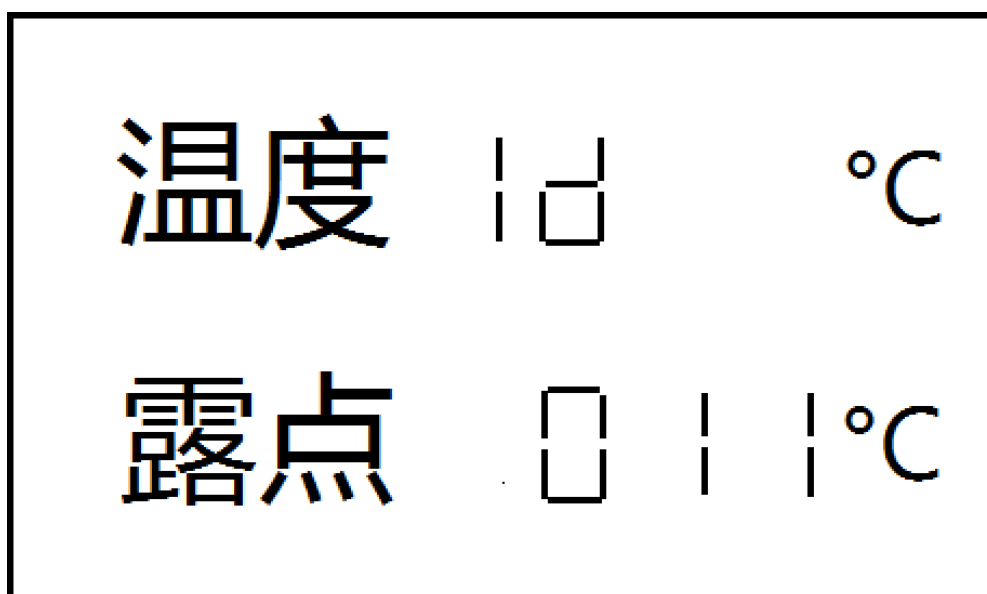


- 温度与露点下限报警设置：在以上温度与露点上限设置界面设置完毕后，再按一次 Edit/设置，进入温度与露点下限报警设置界面（参考以下界面），或者在正常显示界面下，按压 3 次进入该界面，温度与露点栏左下角会闪动-号，为温度与露点下限报警设置，温度栏对应调节温度下限报警，通过 F2/F3 左右调整数位，通过直接输入数值增加或减少数值，调完温度下报警通过 F3 把光标移动到露点栏调整露点下限报警值，通过直接输入数值调整数位，（下限值说明：如温度与露点下限值调到 10℃，当测量值在 9 时则露点报警，当测量值在 112 时则露点不报警）注：一般温度与露点都调整到-99 即可，调整好数值后，按一次 Edit/设置键保存进入下一个设置界面（ID 设置）。





■ RS485 设置通讯 ID:以上下限报警设置完毕，按一次按一次 Edit/设置键，进入 ID 设置，就可以显示 ID 值（如下图），通过 F2/F4 键左右调教光标数位，通过按压数值，可以调节露点栏显示的 ID 数值，此功能是输出通讯设置使用。调整完毕按一次设置/退出键即可返回测量界面。

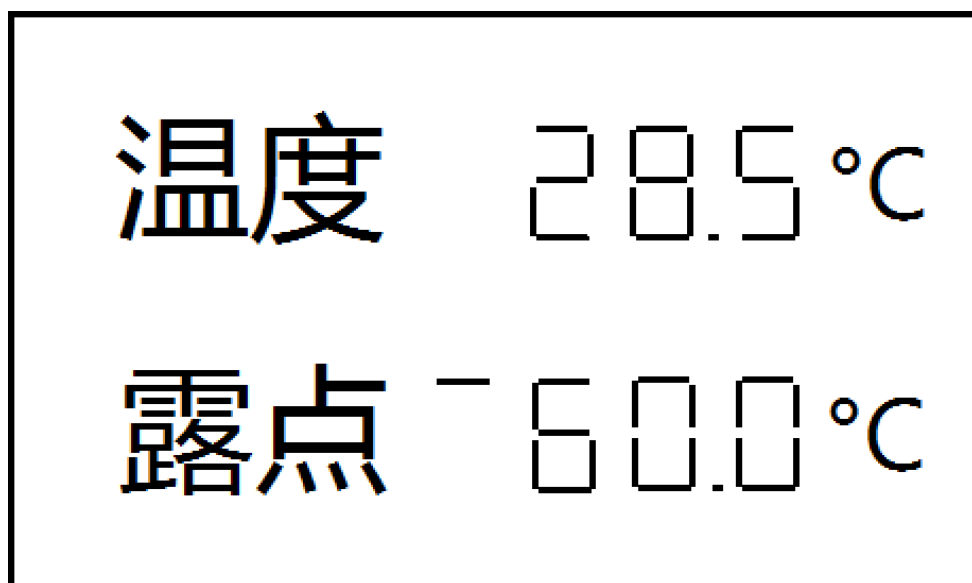


- 声光报警消音与启动：按压遥控器 STOP/停止，声音会关闭，按压 RUN/运行，声音开启。
- 露点与温度报警提示：在正常测量时，如温度与露点栏报警闪烁，数值显示闪烁，是提示测量值超过上限或者下限报警值，测量数值超过上限报警值表现为：露点或温度栏数值闪烁，并间歇上面光标闪烁，测量数值超过下限报警值表现为：露点栏数值闪烁，并间歇下面光标闪烁。在温度栏闪烁为温度报警，在露点栏报警则为露点报警。

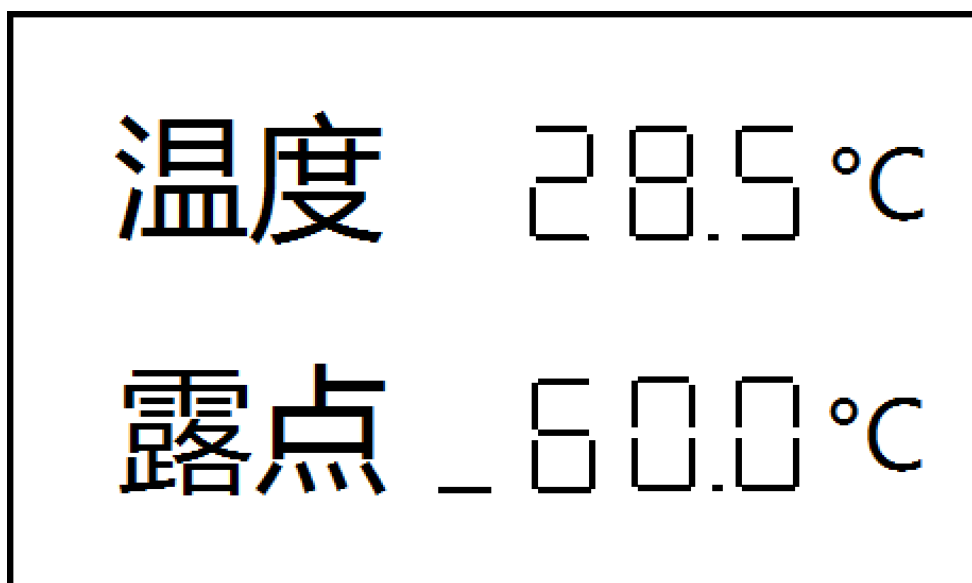


具体如下图：

露点上限报警：



露点下限报警：



五、使用注意事项：

探头外的不锈钢烧结过滤器切勿随意打开，以防损坏探头，过滤器松了就轻轻的拧紧。须注意防尘，防水，防脏物，防腐蚀（vaisala 公司对于腐蚀造成探头损坏的不在保修范围之内）。

DMT143L 露点变送器广泛应用于 OEM。DMT143L 设有专利的自动校验程序，能够自动保持稳定性，因此，测量露点在较长时间内具有优秀的稳定性特点。同时采用 DRYCAP® 聚合物传感器技术也能够持久地防露，以防测量过程中存在冷凝水，系统不正常工作时。产品专为恶劣环境设计，须注意防尘，防水，防脏物。

变送器的断线或重新接线很简单，只需使信号输出接头连接供电电压线。该变送器使用串行线重新标定输入。



珠海赛思特仪表设备有限公司
ZHUHAI SYSTEM INSTRUMENTS CO., LTD

VAISALA

电话：0756-2127068

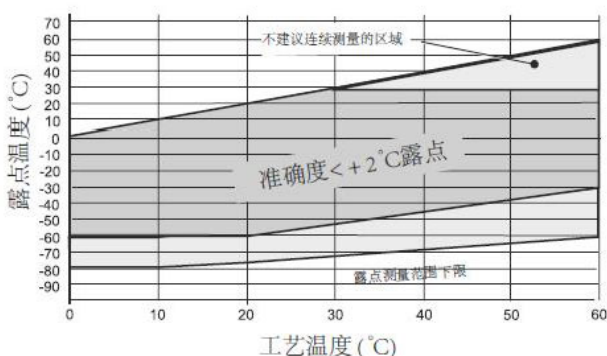
Email: xielianghua2009@163.com

六、传感器技术参数

技术参数

露点温度

测量范围(典型) -60 ... +60 °C (-76 ... +140 °F)
 可以对应不同的模拟输出范围
 (当露点温度低于0 °C (32 °F) 时, 变送器输出的是霜点。)
 DRYCAP*180M的准确度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3.6^{\circ}\text{F}$)
 (见下图)



露点准确度与测量条件

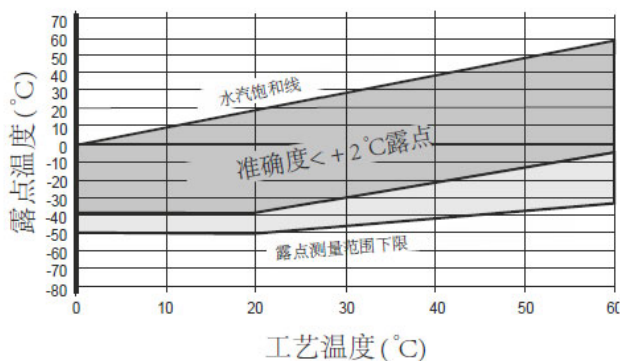
气体温度为+20 °C、流量>1升/分钟、压力为1bar时的响应时间

63% [90%]

-60 → -20 °C 露点 (-76 → -4 °F) 5 s [10 s]

-20 → -60 °C 露点 (-4 → -76 °F) 45 s [10 分钟]

DRYCAP*180S的准确度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3.6^{\circ}\text{F}$)
 (见下表)



工作环境

温度 0 ... +60 °C (32 ... +140 °F)
 高温峰值 短时间可以
 相对湿度 0 ... 100 %RH
 压力 0 ... 20 bara (0 ... 290 psia)
 样气流量 无影响

输出

模拟输出 4 ... 20 mA
 模拟输出分辨率 ± 0.002 mA
 典型温度系数 0.0008 mA/°C
 服务用的串口线 RS485

综述

传感器 DRYCAP*180M
 冷冻干燥机选用 DRYCAP*180S
 工作电压 18 - 28 VDC
 24VDC时的电耗 最大220 mA
 模拟输出外部负载 最大 500 Ω
 探头材质(触湿部分) 不锈钢
 (AISI 316L)
 传感器保护 不锈钢
 烧结过滤器(HM47280)
 机械连接 G½" ISO228-1螺纹, 带有粘性密封圈(U型密封件)
 电子器件外壳材质 不锈钢
 外壳防护等级 IP66
 贮存温度范围 -40 ... +60 °C, (-40 ... +140 °F)
 符合EMC电磁兼容标准EN61326-1测量、控制和实验室用电气设备-EMC要求, 工业环境。

尺寸

尺寸以毫米 为 单位w



珠海赛思特仪表设备有限公司
 ZHUHAI SYSTEM INSTRUMENTS CO., LTD

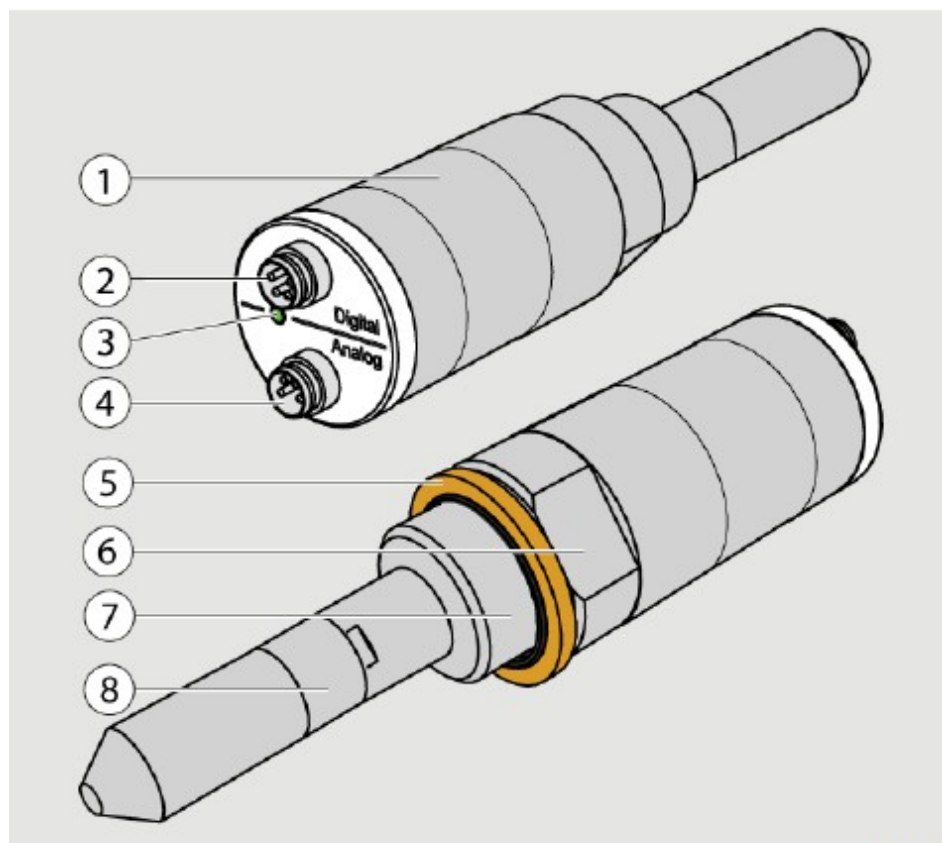
VAISALA

电话: 0756-2127068

Email: xielianghua2009@163.com

七、传感器说明

DMT143L (带 G1/2" ISO228/1 螺纹)



1611-002

图 3 DMT143L 部件

以下编号对应在第 14 页图 1:

- 1 = 变送器本体。在此处粘贴类型标签。
- 2 = 数字输出: 非隔离的 RS-485。
- 3 = 报警 LED。
- 4 = 模拟输出。
- 5 = 密封圈。
必须与 G1/2" ISO228/1 连接螺纹一起使用。



- 6 = 24 毫米螺母。
- 7 = 连接螺纹: G1/2" ISO228/1。
- 8 = 用烧结过滤器保护的 DRYCAP®180M 或 DRYCAP®180S 传感器。

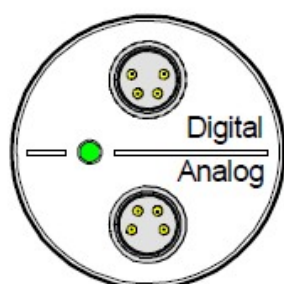
配线

小心

电源线是在内部连接的。您可以使用它们之中的任何一个，但不要在永久安装中连接多个电源电压。暂时与 USB 服务电缆或 DM70 手持式露点仪（也提供电源）同时使用是可以的。

表 4 接头引出线

针	模拟接头	数字接头	线颜色
1	VDC 电源 +	VDC 电源 +	棕色
2	Ch-	RS-485 D0-	白色
3	GND	GND	蓝色
4	Ch+	RS-485 D1+	黑色

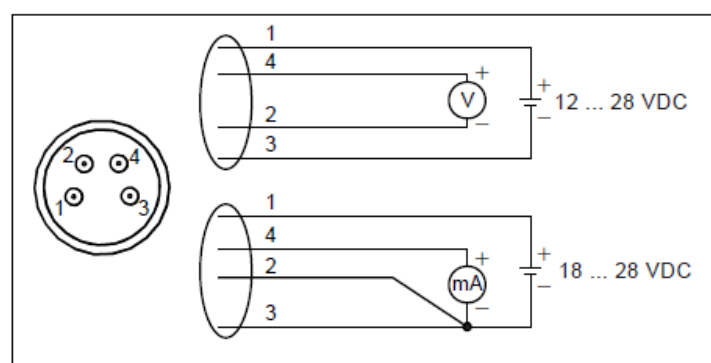


1202-129

图 9 DMT143 数字接头和模拟接头

1202-127

图 10 数字接头的配线



1202-128

八、校准和维修

替换烧结过滤网



珠海赛思特仪表设备有限公司
ZHUHAI SYSTEM INSTRUMENTS CO., LTD

VAISALA

电话: 0756-2127068

Email: xielianghua2009@163.com

如果烧结过滤器脏了，会延长测量的响应时间。如果需要替换，拆开过滤器，用新的替换。

九、校准

建议每隔一年校准确一次。使用一个校准参照探头进行现场检测，或比较变送器测量的读数与参考探头。如果需要调整请联系 VAISALA SSD SEIVCE 或当地代理商。

十、通过串行总线标定模拟输出

表 5 默认串口设置

属性	说明/值
波特率	19200
奇偶性	无
数据位	8
停止位	1
流量控制	无

十一、配件

Order Code	规格
HM47280	不锈钢烧结过滤器
线缆	3 米线缆

十二、保修

VAISALA 对该产品的工艺，物质在正常操作下，自发货起日开始保修一年。，特殊的操作环境，由于不正当使用而导致的损坏，不在保修范围内。

十三、注意事项

露点仪探头勿测量腐蚀性气体 如测量可能导致露点探头损坏	请勿擅自拆卸露点仪，如有问题请联系我公司维修解决
--------------------------------	--------------------------