

RBF-2YZV01 复合变送器

使用说明书

★校准规范: JJF1050-2023

JJG932-1998

★产品特点:

RBF-2YZV01 压阻电阻复合绝对压力变送器在同一管体上，集成安装了压阻规、电阻规两个压力检测传感器，对同一检测腔体的压力进行检测，通过电子电路对压阻规、电阻规信号分别处理、转换成适合微控制器处理的数字信号并转换为对应的压力检测值。变送器设置有合适的切换点，可以进行检测压力值自动切换，充分发挥各自优点摒弃各自缺点，不仅拓展了测量范围，也足以保证测量值的准确、稳定。适用于在中和粗真空范围内的一般真空测量和控制。外部通过变送器的 DB15 端口连接变送器。变送器以本地显示、485 数字通讯及模拟直流输出电压表征真空检测值。

★该变送器中各个传感器部件可以更换。

★主要技术参数 (105 系列):

- 1、测量范围: $1.0 \times 10^{-2} \sim 1.0 \times 10^5$ Pa
- 2、输出电压: 1.00 ~ 10.00 V
- 3、准确度 (氮气) :
 $5.0 \times 10^{-1} \sim 5.0 \times 10^2$ Pa \leq 读数的 $\pm 30\%$
- $5.0 \times 10^2 \sim 1.0 \times 10^4$ Pa \leq 读数的 $\pm 20\%$
- $1.0 \times 10^4 \sim 1.0 \times 10^5$ Pa \leq 读数的 $\pm 10\%$

其他量程仅供参考

- 4、输出公式: $P = 10^{((U-3.572)/1.286)}$

P 单位: Pa U 单位: V

★主要技术参数 (205 系列):

- 1、测量范围: $5.0 \times 10^{-2} \sim 2.0 \times 10^5$ Pa
- 2、输出电压: 1.19 ~ 9.69 V
- 3、准确度 (氮气) :
 $1.0 \times 10^0 \sim 1.0 \times 10^3$ Pa \leq 读数的 $\pm 30\%$
- $1.0 \times 10^3 \sim 2.0 \times 10^4$ Pa \leq 读数的 $\pm 20\%$
- $2.0 \times 10^4 \sim 2.0 \times 10^5$ Pa \leq 读数的 $\pm 10\%$

其他量程仅供参考

- 4、输出公式: $P = 10^{((U-2.8703)/1.286)}$

P 单位: Pa U 单位: V

★其他技术参数:

- 1、供电电源: 24 \pm 20% V/DC 5W
- 2、安装方式: 强烈推荐竖直安装
- 3、本变送器接口为: DN10/16KF
其他接口请咨询厂家
- 4、变送器识别: 71.5 K Ω
- 5、设备连接件: DB15

★使用须知:

- 1、RBF-2YZV01 系列变送器出厂时已经校准好，可以直接使用。如果在现场使用或由于污染造成一定的误差，则应做满度和零点校准。
- 2、RBF-2YZV01 不耐强腐蚀。
- 3、RBF-2YZV01 测量气体真空度基本不受气体成分影响，均可测量。但在真空度低于切换点的情况下测量非空气或氮气时，测量精度可能存在一定偏差，其他气体成分比例较大的场合需另外修正。
- 4、由于 RBF-2YZV01 变送器属于耗材，因此 RBF-2YZV01 在使用或未使用但搁置较长时间（6 个月）后，本公司不予更换，敬请谅解。但 RBF-2YZV01 的电路部分保修一年。

★显示设置：

1、显示界面如图所示：



序号	对应意义
1	菜单选项
2	真空单位
3	压阻规 状态标识
4	电阻规 状态标识
5	485 通讯 状态标识
6	真空调度测量值显示

2、用户设置调整

开机变送器默认进入测量状态。M 按键为“菜单/确认”按键；S 按键为“选项/修改”按键。

在皮拉尼电阻检测单元检测值偏离较大时，用户可通过右边的 S 按键进行校准。

当检测压力为大气，且持续时间达 10 分钟时，按压 S 按键可完成“大气”校准。当检测压力小于 0.001Pa，且持续时间达 3

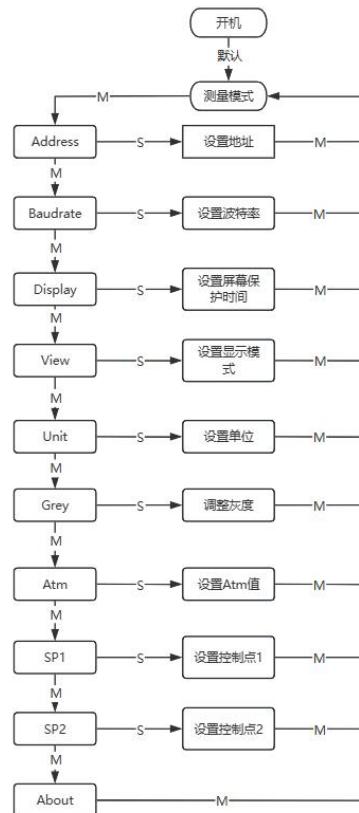
分钟时，按压 S 按键可完成“零点”校准。

压阻部分满度可以通过显示设置当地大气压值。

用户需修改参数设置时，可通过“菜单/确认”按键与“选项/修改”按键配合进行设置。



按压菜单键出现菜单选项，可设置用户所需参数。菜单选项可循环按动，但一次仅能修改一个参数，修改结束后自动返回到测量状态。按键菜单操作流程如下图所示。



3、控制点设置

各路继电器可设置包括“OFF”、“ON”、“HIGH”、“LOW”等四项。

继电器 1 配置图如图：



配置可选项，如下表：

选项	说明
OFF	继电器不被驱动
ON	继电器被驱动
HIGH	高于驱动
LOW	低于驱动

★通讯协议：

1、主机命令及从机响应示例

例如主机向通讯地址为“1”的变送器发送数据读取命令

通讯地址	功能码	数据寄存器起始地址高字节	数据寄存器起始地址低字节	数据读取个数高字节	数据读取个数低字节	CRC16 低字节	CRC16 高字节
01H	03H	00H	6BH	00H	02H(注1)	B5H	D7H

从机响应：

例如真空度为 5.0 E - 1

通讯地址	功能码	返回字节数	返回字节 1	返回字节 2	返回字节 3	返回字节 4	CRC16 低字节	CRC16 高字节
01H	03H	04(注 1)	35H	30H	2DH	31H	29H	74H

注 1：Modbus-RTU 协议中数据以“字 (Word)”为单位，因为需要返回的数据需要用 4 个字节表示，所以需要读取的数据个数为“2”，而返回字节数为“4”。

数据内容：采用 ASCII 码

返回字节 1 是真空度的整数位: 35H

返回字节 2 是真空度的小数位: 30H

返回字节 3 是真空度的指数符号位: 2DH

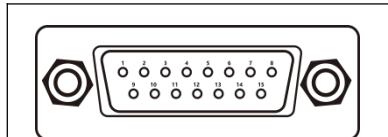
返回字节 4 是真空度的指数数值位: 31H

若返回的 4 个字节均为“00H”，则表示电离传感器部分故障。

若返回的 4 个字节均为“FFH”，则表示皮拉尼传感器部分故障。

*以上以“H”结尾的数据均为 16 进制表示

★管脚说明：



管脚编号	功能
P1	开关输出 1 (+)
P2	信号电压输出(+)
P4	开关输出 1 (-)
P5	电源地
P7	+24V 电源
P8	开关输出 2 (+)
P9	开关输出 2 (-)
P10	变送器识别
P11	+24V 电源
P12	信号电压输出(-)
P13	485B
P14	485A

合格证

本变送器经检验合格，
准予出厂。

检验员：

成都睿宝电子科技有限公司

地址(ADD): 成都市东部新区未来
大道 1999 号

电话(TEL): 028-85535089
028-85535103

传真(FAX): 028-85534180

网址(URL): www.cdreborn.com