



值得信赖的品牌

安装/组装说明  
桑德斯<sup>®</sup> I-VUE 点对点 (P2P)  
智能传感技术



**CRANE**<sup>®</sup>

克瑞化工医药和能源

[www.saundersvalves.com](http://www.saundersvalves.com)  
[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

## 维护说明 目录

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>1 - 操作说明</b>           | <b>3</b>  |
| 1.1 - 基本安全说明              | 3         |
| 1.1.1 - 高压                | 3         |
| 1.1.2 - 电气风险              | 3         |
| 1.1.3 - 危险情况              | 3         |
| <b>2 - 供货范围</b>           |           |
| 2.1 - 传感器组件中包含的部件         | 3         |
| 2.2 - 可选配件                | 3         |
| <b>3 - 概述</b>             | <b>4</b>  |
| <b>4 - 描述</b>             | <b>5</b>  |
| 4.1 - 创新的阀门监控             | 5         |
| 4.2 - 清晰可见 LED            | 5         |
| 4.3 - 可视位置指示灯             | 5         |
| 4.4 - 自校准                 | 5         |
| 4.5 - 数字显示器               | 5         |
| 4.6 - 循环计数警报器             | 5         |
| 4.7 - 循环时间                | 5         |
| 4.8 - 设定点公差               | 5         |
| 4.9 - 密码                  | 5         |
| 4.10 - “节能”休眠模式           | 6         |
| 4.11 - 智能窗数字显示器           | 6         |
| 4.12 - 本地警报指示             | 6         |
| 4.13 - 传感器时钟              | 6         |
| 4.14 - 阀门执行机构循环计数器        | 6         |
| 4.15 - 部分计数器              | 6         |
| 4.16 - 总计数器               | 6         |
| 4.17 - 计数符号               | 7         |
| 4.18 - 出厂设置               | 7         |
| <b>5 - 机械图</b>            | <b>7</b>  |
| <b>6 - 操作</b>             | <b>8</b>  |
| 6.1 - 传感技术                | 8         |
| 6.2 - 非接触式磁性按钮            | 8         |
| 6.3 - 磁性钥匙                | 8         |
| 6.4 - 自校准设置               | 8         |
| 6.5 - 不带一体式电磁阀的校准         | 8         |
| 6.6 - 电磁阀超控 (仅限一体式电磁阀)    | 8         |
| <b>7 - 压缩空气</b>           | <b>9</b>  |
| 7.1 - 气动系统必不可少的组件         | 9         |
| 7.2 - 压缩空气分配              | 9         |
| 7.3 - 管道尺寸                | 9         |
| <b>8 - I-VUE 气动数据</b>     | <b>9</b>  |
| 8.1 - 识别连接                | 9         |
| 8.2 - 气动数据                | 9         |
| <b>9 - 安装步骤</b>           | <b>10</b> |
| <b>10 - 电磁阀更换程序</b>       | <b>11</b> |
| <b>11 - 24 Vdc P2P 版本</b> | <b>12</b> |
| 11.1 - 电气连接               | 12        |
| 11.2 - 与控制系统连接            | 12        |
| 11.3 - 输出短路检测             | 12        |
| 11.4 - AS-i 版本            | 12        |
| <b>12 - 了解主菜单</b>         | <b>13</b> |
| 12.1 - 如何访问和退出菜单          | 13        |
| 12.2 - 访问菜单               | 13        |
| 12.3 - 退出菜单               | 13        |
| 12.4 - 浏览菜单设置             | 13        |
| 12.5 - 快速钥匙访问             | 14        |
| <b>13 - 描述菜单选项</b>        | <b>15</b> |
| <b>14 - I-VUE 警报代码</b>    | <b>18</b> |
| <b>15 - 默认出厂设置</b>        | <b>19</b> |

# 维护说明 安全性和供货范围

## 1 - 操作说明

### 1.1 - 基本安全说明

这些安全说明不包括：

- 可能在传感器的安装、操作和维护过程中发生的突发事件和事件。
- 当地的安全法规。操作人员有责任遵守这些法规，并参考安装人员的意见。



**注意！**

#### 1.1.1 - 高压

- 在拆卸气动管道和阀门之前，请先关闭压力，然后对管道进行排气。
- 为防止损坏，请确保正确连接所有气动装置。

#### 1.1.2 - 电气风险

- 在使用传感器之前，请关闭电源并防止重新启动。
- 请遵守适用的电气设备事故预防和安全规定。

#### 1.1.3 - 危险情况

为避免受伤，请确保：

- 不能意外激活该系统。
- 安装和维护只能由授权的技术人员进行。
- 在电源或气动供应中断后，确保过程将以规定的受控方式重新启动。
- 须按说明操作传感器。

## 2 - 供货范围

收到货后立即检查包装，确保货物完好无损，装箱单与货物相符。如有不符，请与厂家联系。

### 2.1 传感器组件中包含的部件



### 2.2 可选配件



#### 警告

- 请勿在电路带电的情况下进行连接或断开连接，除非所处位置没有危险。
- 替换部件可能会损害CLASS I, DIVISION 2的适用性。
- 应将设备安装在机械危险风险较低的位置。
- 为了防止静电放电风险，须用 湿布清洁外壳。

#### 特殊使用条件

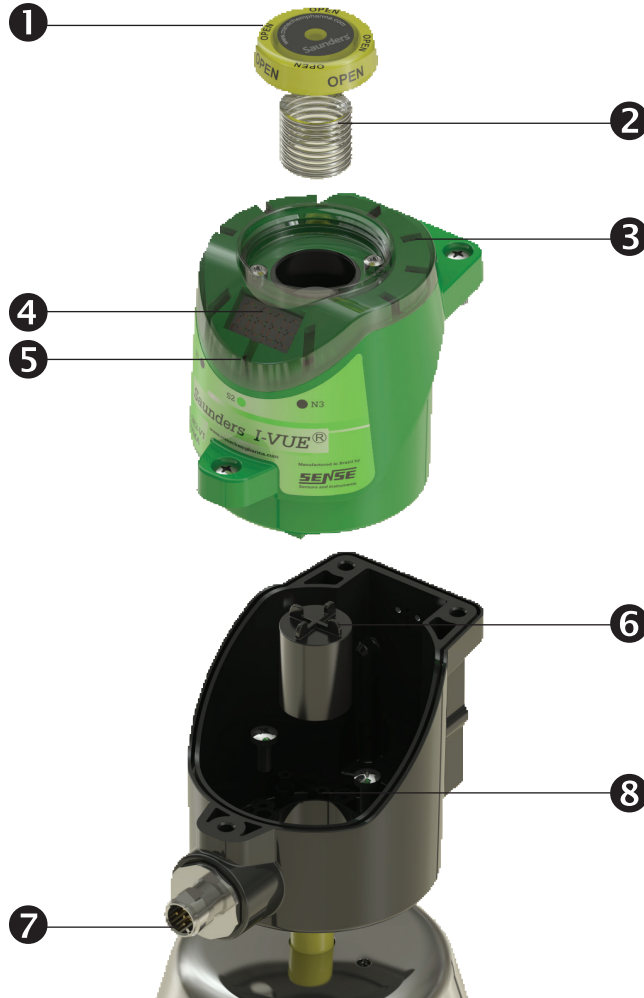
- M12 锁必须与电气连接选件 V1、V15 和 V16 一起使用。
- 7/8" 锁必须与电气连接选件 VM 一起使用。



Label with the ATEX marking  
Canadian Cert Number:  
FM16CA0200X

## 维护说明 概述

### 3 - 概述



请在以下网站注册您的桑德斯® I-VUE:

[www.saundersI-VUE.com](http://www.saundersI-VUE.com),  
以访问重要的安装信息, 下载电子数据表 (EDS) 并接收  
所需固件升级的通知。

#### 1 - 可视本地指示器

透过透明盖可看到亮黄色物理指示器。

#### 2 - 弹簧

由指示器驱动弹簧将盖向上推。

#### 3 - 超亮 LED

绿色 LED 指示打开位置, 红色 LED 指示关闭位置。

#### 4 - 智能窗

维护人员可通过智能窗校准和编程传感器, 用户也可以通过该窗口查看相关信息。

#### 5 - 非接触式磁性按钮

传感器配有三个磁性按钮, 用以配置所有功能。

#### 6 - 传感器靶材

封装在树脂中的铁氧体靶材使 I-VUE 传感器的电磁线圈能够感应。

#### 7 - M12 接头

当与远程定位的电磁阀一起使用时, 通过不锈钢 M12/4 针接头进行电气连接, 当与整体式电磁阀一起使用时, 通过不锈钢 M12/5 针接头进行电气连接。

#### 8 - 转接盘

转接盘用于将传感器安装在执行机构的顶部, 执行机构的安装孔中心不等于 35 mm, 或者允许传感器旋转 360°。

## 维护说明 描述

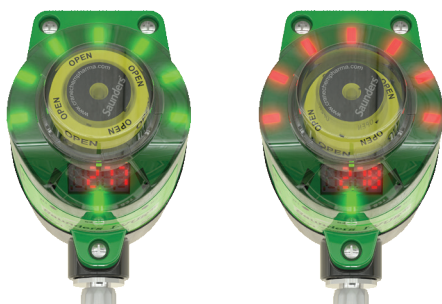
### 4 - 描述

#### 4.1 - 创新的阀门监控

I-VUE 是一种智能阀门传感器，将准确可靠的非接触式传感技术与先进的电子技术集成在一起。通过非接触式磁性按钮对 I-VUE 进行校准和编程。其他标准功能包括明亮 LED、智能窗显示器、可视位置指示灯和可选低功率电磁阀。I-VUE 为应用于生命科学领域的隔膜阀带来了更高水平的位置传感技术。

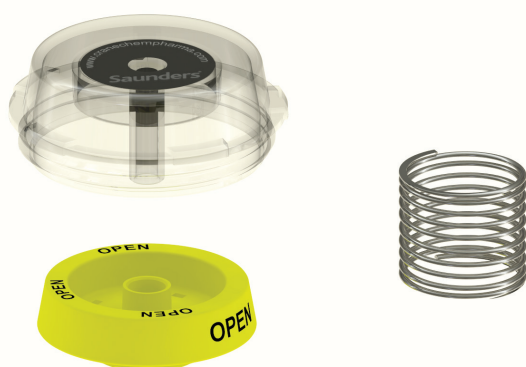
#### 4.2 - 清晰可见 LED

一圈亮红色和绿色 LED 指示灯用以指明打开和关闭位置



#### 4.3 - 可视位置指示器

亮黄色指示器封装在透明罩中，由弹簧驱动。单个指示器显示所有尺寸阀门的位置。



#### 4.4 - 自校准

智能传感器只需使用 24 VDC 和磁性钥匙。设备使自动使阀门循环三次，测量行程并设置打开和关闭位置。I-VUE 无需拆除阀盖和设置限位开关或对其他警报和功能进行编程。

#### 4.5 - 数字显示器

I-VUE 具有一个独特的智能窗，该窗使用 LED 来显示阀门位置、警报代码，并有助于对设备进行校准和编程。



#### 4.6 - 循环计数警报器

可以将 I-VUE 编程为在达到预设的循环数或经过预设的天数时显示警报。这有助于进行预防性维护。

#### 4.7 - 循环时间

I-VUE 会自动记录初始校准期间的循环时间。可选的循环时间警报支持编程，以在实际循环时间相对于存储的循环时间存在 30% 至 50% 差异时显示警报。本地警报将在本地显示器上生成，或以网络版本发送到 PLC，指示操作时间的差异。

#### 4.8 - 设定点公差

在打开和关闭位置，高级设定点公差预配置为已建立设定点的 20%。设定点公差可以在打开位置设置为 10% 到 30%，在关闭位置设置为 10% 到 50%，以适应特定的系统要求。

#### 4.9 - 密码

传感器可以通过密码保护以限制对自定义程序的访问。利用配置菜单即可完成密码的设置、变更和调整。

#### 4.10 - “节能”休眠模式

尽管显示和信号 LED 的功率要求很低，但是如果没有任何阀门或磁性按钮操作，则可使用配置菜单以使其断电，从而节省能源。

在选定的时间（5 至 15 分钟）后，LED 和显示器熄灭。

如果传感器发出任何警报或激活了任何磁性按钮，就会返回信号。

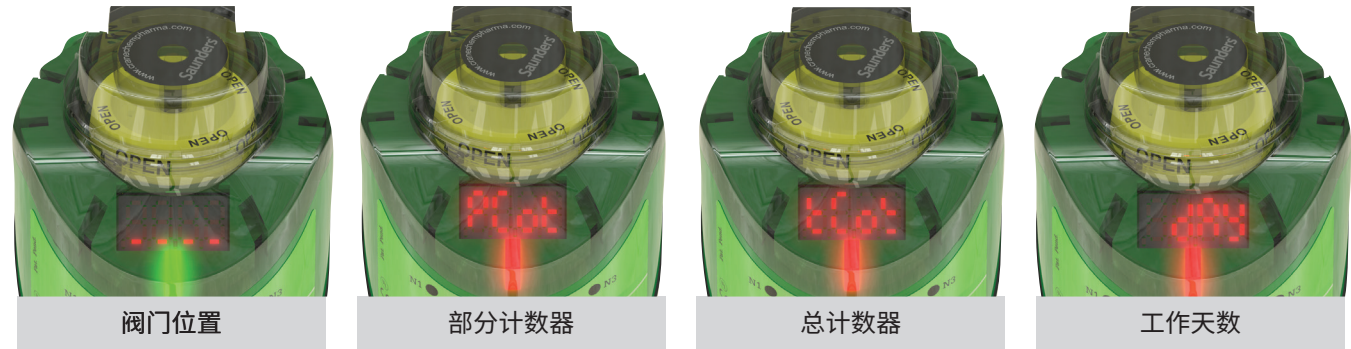


**注：**发生警报时，“N3”磁性按钮上的 LED 保持绿色/红色闪烁。

维护说明 描述

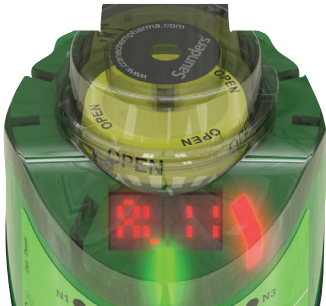
4.11 - 智能窗数字显示器

智能窗显示：阀门位置、部分循环计数器、总计数器和 工作天数，如下所示。



4.12 - 本地警报指示

智能窗显示警报代码 5 秒钟，“N3”磁性按钮上的 LED 持续以绿色或红色闪烁，指示已触发警报。通过将钥匙的N侧放在“N3”磁性按钮上，用户可以随时查看警报代码。请注意，警报代码仅显示 5 秒钟。



重要！

在传感器生成警报 4、5、6、8 或 9 的情况下，两个输出变为逻辑电平“1”，以解释为发送给远程控制 PLC 的警报。

4.13 - 传感器时钟

传感器具有日期/时间时钟，必须设置该日期/时间时钟才能使警报“天数警报”和“警报日期”正常工作。用户可以设置小时、日、月和年等参数。有关设置时钟的说明，请参阅第 18 和 19 页的流程图概述。

4.14 - 阀门执行机构循环计数器

显示器可以显示阀门和执行机构执行的循环次数。该传感器有两个计数器——部分计数器和总计数器。

4.15 - 部分计数器

此功能可用于通知自最后一次膜片更换或其他维护或服务事件以来的循环次数。可以重置此计数器，并可以编程新的循环次数以进一步优化预防性维护。

| 代码    | P2P版本     | 安全性        |
|-------|-----------|------------|
| AL 1  | 部分循环计数器警报 | -          |
| AL 2  | 工作天数警报    | -          |
| AL 3  | 日期警报      | -          |
| AL 4  | 打开或关闭时间警报 | P2P 输出为“1” |
| AL 5  | 电磁阀指令     | P2P 输出为“1” |
| AL 6  | 行程超出范围    | P2P 输出为“1” |
| AL 7  | 意外的位置变化   | -          |
| AL 8  | 电磁阀线圈短路   | P2P 输出为“1” |
| AL 9  | 线圈损坏      | P2P 输出为“1” |
| AL 10 | 内部温度警报    | -          |

4.16 - 总计数器

这是一个总计数器：即清除部分计数器时不会重置此计数，即使您重置了几次也是如此。

总计数器指示独立于所有部分循环计数的总循环次数（甚至在重置部分计数器数次后），并试图确定系统（阀门/执行机构）的使用寿命。

其最大能力为 99 x 10<sup>6</sup> 个循环，并且只能通过主菜单进行重置，以监控新的阀门或将传感器重新定位到另一个阀门。

## 维护说明 描述和图示

### 4.17 - 计数符号

显示器使用工程符号 (以 10 为基数) 指示循环次数, 即:

**XY\*10 Z XY\*EZ**

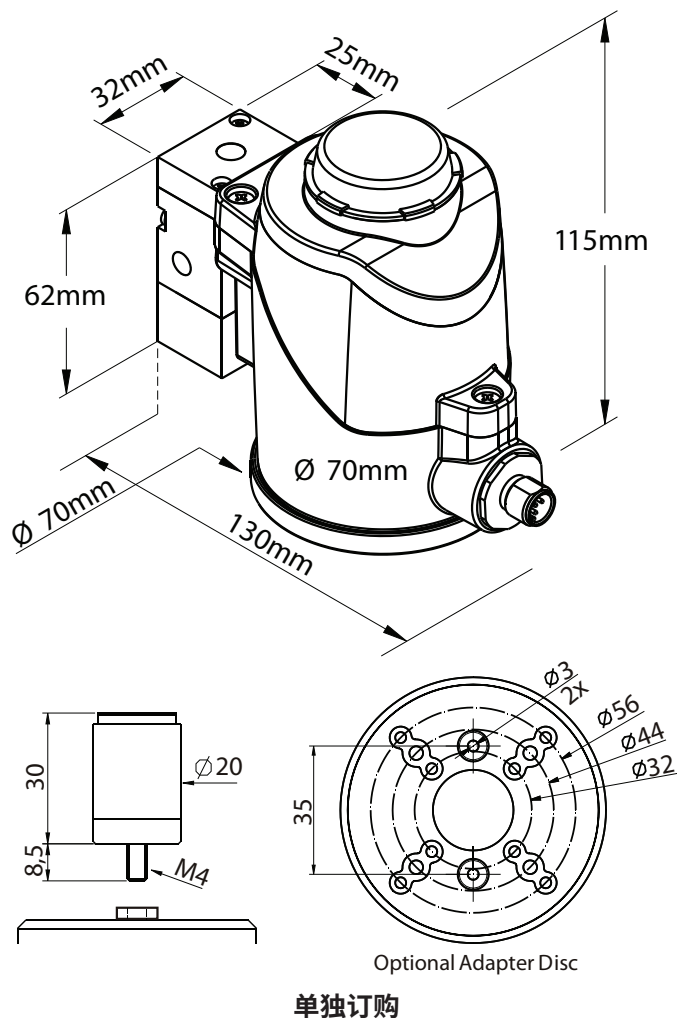
| 循环次数的指示符号   |             |            |            |
|-------------|-------------|------------|------------|
| <b>10E3</b> | $10 * 10^3$ | 10 x 1000  | 10000 次循环  |
| <b>21E2</b> | $21 * 10^2$ | 21 x 100   | 2100 次循环   |
| <b>51E4</b> | $51 * 10^4$ | 51 x 10000 | 510000 次循环 |

### 4.18 - 出厂设置

传感器具有以下出厂设置:

| 出厂设置        |                  |
|-------------|------------------|
| 公差          | {H-(20)}{L-(20)} |
| 行程时间警报      | 关                |
| 部分计数器 (警报)  | 关                |
| 工作天数 (警报)   | 关                |
| 日期警报        | 关                |
| 显示功能        | P_Cot (部分计数器)    |
| 输出常开/常闭     | 常开               |
| 休眠模式        | 关                |
| 自动设置模式      | 3                |
| 手动设置模式      | 输入并执行功能          |
| 电磁阀警报       | 关                |
| 设置警报 P2P 输出 | 关                |
| 密码设置        | 输入并执行功能          |
| 设置时钟        | 输入并执行功能          |
| 总计数器        | 输入并执行功能          |
| 恢复出厂设置      | 输入并执行功能          |

### 5 - 机械图



请在以下网站注册您的桑德斯®

**I-VUE: [www.saundersI-VUE.com](http://www.saundersI-VUE.com)**, 以访问重要的安装信息, 下载电子数据表 (EDS) 并接收所需固件升级的通知。

## 维护说明 操作

### 6 - 操作

#### 6.1 - 传感技术

I-VUE 采用的无摩擦工作原理是基于对执行机构阀门运动的非接触式检测。电子电路将电磁场的变化转换成与传感器目标位移成正比的信号。凭借其精密的电子设备，I-VUE 可检测到 0.2 毫米或更小的移动，并具有 16 位的高分辨率。

#### 6.2 - 非接触式磁性按钮

传感器配有 3 个磁性按钮，用于校准和编程设备。用户可使用这些按钮配置传感器的所有功能，而无需打开外壳，消除了进水风险。

#### 6.3 - 磁性钥匙

要激活磁性按钮，请将磁性钥匙与按钮之一相邻，使钥匙上的极性（北 (N) 或南 (S)）与按钮的极性（北 (N) 或南 (S)）匹配。当钥匙激活按钮时，磁性按钮上方的 LED 指示灯将呈红色发光。要按下按钮，只需按住磁性按钮附近的正确极性的钥匙，就可以看到红色 LED 灯指示正在检测。

#### 6.4 - 自校准设置

I-VUE 传感器具有独特的自校准系统，可通过在“N3”磁性按钮附近按住带有北极“N”的磁性钥匙扣 3 秒钟以上来激活。传感器会在智能窗显示器上显示“SUrre”来询问客户是否希望进行自校准。要确认需要进行自校准，请在“S2”磁性按钮附近按住南极“S”，要降低自校准，请在“N3”磁性按钮附近按住北极“N”（这会将 I-VUE 传感器恢复到之前的状态）。如果确认了自校准，则无论连接到控制系统（PLC 或工业网络）的类型是什么，I-VUE 传感器都将运行自校准过程，从而使设置过程非常快速和高效。

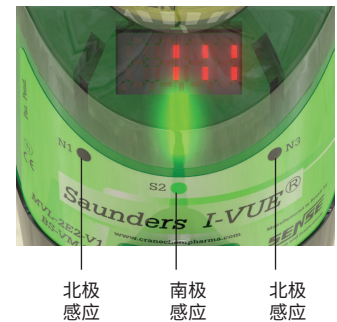
传感器将连续 3 个循环激活控制执行机构的电磁阀，以根据执行机构的行程了解打开和关闭位置。为避免不必要的重新校准，当智能窗显示“SUrre”时，用户必须确认 S2 按钮。如果需要，可以将 I-VUE 编程为执行 5 或 10 个校准循环，而不是默认的 3 个循环。

#### 6.5 - 不带一体式电磁阀的校准

当使用远程电磁阀时，磁性钥匙的黑色 N 侧靠着 N3 按钮放置。这将使操作员直接进入校准菜单，智能窗显示器将显示“SUrre”，并且操作员使用与 S2 按钮靠着的磁性钥匙的绿色 S 侧进行确认。如果阀门不在关闭位置，则必须指示远程电磁阀关闭阀门，智能窗将显示“LL”，如果磁性钥匙靠着 S2 按钮，使用绿色侧进行确认，并且关闭的设定将被定义。通过远程电磁阀打开阀门并用 S2 钥匙确认设置，以完成该步骤。当窗口显示“HL”，打开的设定点已经被定义。

#### 6.6 - 电磁阀超控（仅限一体式电磁阀）

如果传感器装配有可选电磁阀，则可以通过按住磁性钥匙 3 秒钟（“N”极靠近“N1”）将其强制打开。要断电，请重复相同的过程。也可以通过电磁阀体上的手动超控执行机构将电磁阀强制打开。



北极感应      南极感应      北极感应



## 维护说明 压缩空气和气动数据

### 7 - 压缩空气

压缩空气是工业环境中广泛使用的能源。它是由周围空气的压缩形成的。

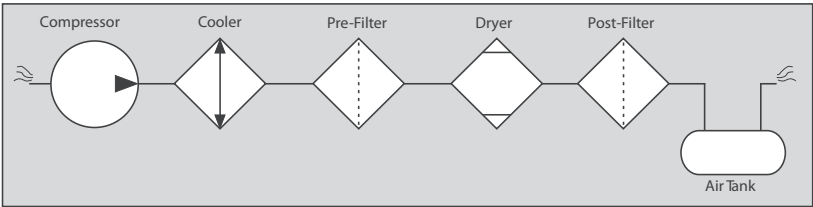
压缩机用于生成压缩空气。为了确定合适压缩机的尺寸，必须掌握每单位时间所需的压力量和空气量。与其他能源相比，压缩空气具有优势，这是因为：

- 空气充足，到处都有
- 可长途运输
- 可存储在储气罐中
- 由于不会燃烧，因此适用于易爆环境

#### 7.1 - 气动系统必不可少的组件

可靠的空气供应系统所需的基本设备包括：

- 压缩机
- 冷却器
- 前置过滤器
- 干燥机
- 后置过滤器
- 空气罐



#### 7.2 - 压缩空气分配

如果选择了尺寸合适的压缩空气分配系统，可确保在空气产生和消耗之间实现低压降。压缩空气的分配管道可以采用镀锌钢、不锈钢、铝、铜、工程塑料或尼龙等材质。为了确定管道的最佳路线，请弄清主要消耗点和孤立点的位置。

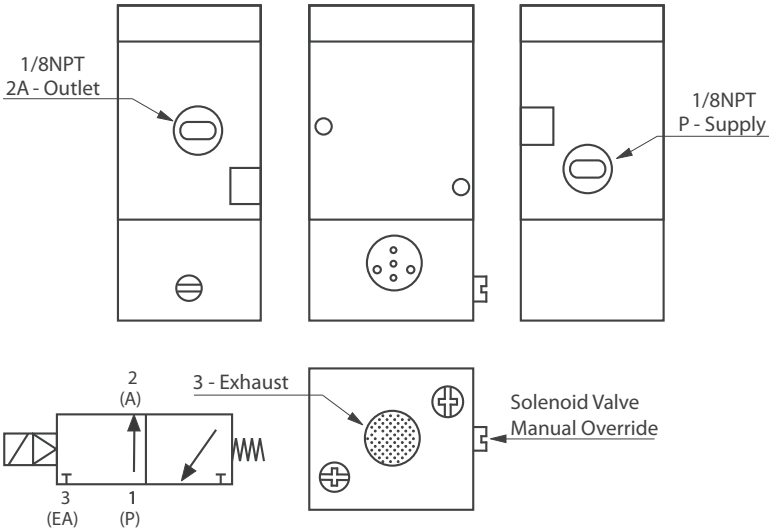
#### 7.3 - 管道尺寸

应将管道的尺寸设计成允许可接受的压降，即不超过施加压力的 10%。在确定管道尺寸时，必须考虑任何可能的未来需求，因为如果需求超过供气量，系统将变得效率低下。

### 8 - I-VUE 气动数据

I-VUE 可以提供带有 1/8" NPT 气源接口的二位三通电磁阀。该阀具有手动超控按钮，也可以在操作模式下通过传感器的 N1 电磁按钮激活。

#### 8.1 - 识别连接



#### 8.2 - 气动数据

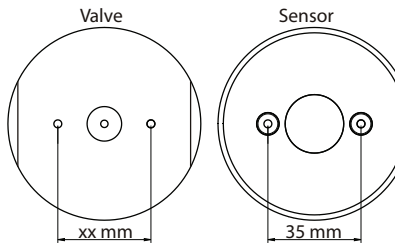
| 电磁阀线圈   |              |
|---------|--------------|
| 功率      | 24 Vdc ± 10% |
| 容量      | 20 mA/0.6 W  |
| 封装      | 环氧树脂         |
| 阀体      |              |
| 类型      | 先导控制         |
| 原理      | 线轴           |
| 气动连接    | 1/8" NPT     |
| 排气      | 40 μm 烧结青铜嵌件 |
| 端口数/位置数 | 二位三通         |
| 手动操作    | 是            |
| 压力范围    | 1.5 至 7 bar  |
| Cv      | 0.9          |

## 维护说明 安装步骤

### 9 - 安装步骤

请按照以下步骤将传感器安装在阀门上。

1 - 将传感器直接安装到桑德斯®S360 执行机构上。桑德斯® EC 和 ECX 执行机构之间需要适配器。



**注:** 转接盘以配件形式提供, 必须单独订购。

2 - 将传感器底座安装在执行机构的顶部 (如有必要, 安装转接盘), 然后插入固定螺丝。

#### 直接安装在阀门上



**注:** 请更换 I-VUE 基座螺丝, 使用安装转接盘随附的短螺丝即可。

3 - 将目标传感器拧入指示器, 直至其触底。



4 - 将传感器模块安装在传感器底座上。



5 - 插入弹簧并将可视本地指示器拧紧在传感器模块的顶部。



6 - 拧紧将传感器模块固定在传感器基座上的三颗螺丝。



将 1/8" NPT 快插接头固定在阀门和气动执行机构的气动孔上。



## 维护说明 更换电磁阀

8 - 在进行气动连接之前, 请按第 9 页的图检查每个空气接口的位置 (确定连接)。

9 - 使用 6.0 mm 的管子进行气动连接, 并使用带 4 针 (不带电磁阀) 或 5 针 (带电磁阀) M12 的母接头进行电气连接。



10 - 传感器已准备好进行配置。请参阅第 18 和 19 页的配置流程图进行操作。

### 10 - 电磁阀更换程序

如果需要更换电磁阀, 请执行以下步骤:

1 - 断开传感器电源, 卸下连接器。



2 - 拆下阀体的管道和气动快插接头。



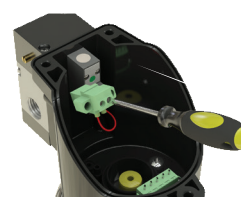
3 - 松开将传感器模块固定在传感器基座上的三颗螺丝。



4 - 用手拉出传感器模块以接触电磁线圈。



5 - 卸下目标传感器, 并从电气端子线圈上断开电线。



6 - 拧下线圈和阀体的固定螺丝。



**注:**线圈和阀体均带有密封 O 型圈。请妥善保管, 以免丢失。

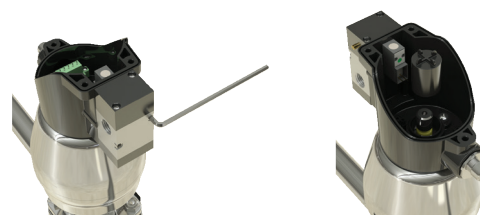
7 - 将带有密封圈的新线圈插入传感器接线盒, 然后插入固定螺丝。



8 - 将电磁阀的电线连接到接线盒内的电气端子中。



9 - 更换阀体的密封 O 形圈并用螺丝固定, 然后更换目标传感器。



10 - 重复上一过程中从 6 到 9 的步骤。

# 维护说明 点对点连接

## 11 - 24 Vdc P2P 版本

P2P 电子输出传感器可用于分立安装,并代替基本的机械开关。

输出 1 指示阀门已打开,并将此信号发送到 PLC 输入卡,在这种情况下,I-VUE LED 呈绿色亮起。

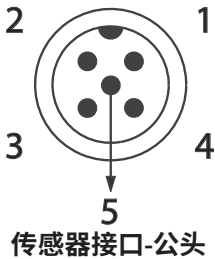
输出 2 指示阀门已关闭,并将此信号发送到 PLC 输入卡,在这种情况下,I-VUE LED 呈红色亮起。

当阀门从打开到关闭(反之亦然)时,两个输出均断电。可以通过主配置菜单更改 NO 或 NC 操作。

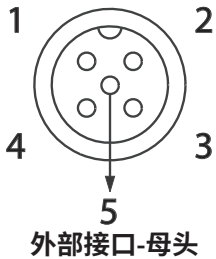
### 11.1 - 电气连接

传感器使用标准的 M12 接口(5 针),2 针用于 DC 电源,另外 2 针用于 P2P 输出,第 5 号针用于接收驱动电磁阀的命令。

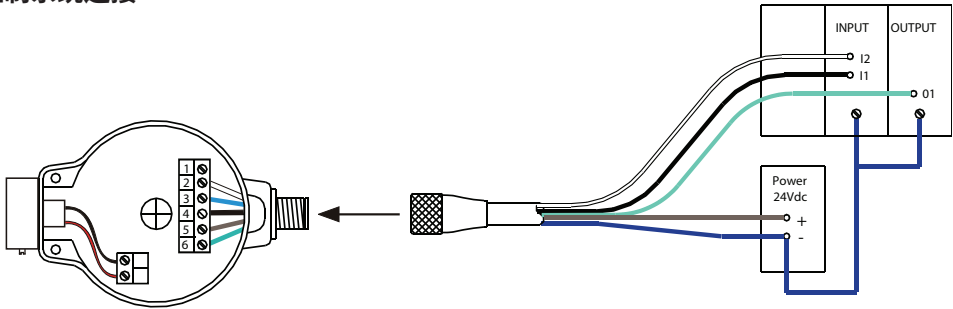
**!** 注:传感器可以不带电磁阀,在这种情况下,连接器只有 4 针:2 针用于 DC 电源,另外 2 针用于 P2P 输出。



| 针 | 电线颜色 | 代号         |
|---|------|------------|
| 1 | 棕色   | 24 Vdc (+) |
| 2 | 黑色   | P2P 1      |
| 3 | 蓝色   | 24 Vdc (-) |
| 4 | 白色   | P2P 2      |
| 5 | 黄色   | 电磁阀        |



### 11.2 - 与控制系统连接



### 11.3 - 输出短路检测

为了提高装有 I-VUE 传感器的系统的可靠性,P2P 版本配备了能够检测 P2P 传感器输出中短路的电路,指示电线、连接或控制器输入卡的问题。传感器会生成警报,并在智能窗显示器(“N3”磁性按钮上方)上指示该警报,而且显示器将显示警报代码 5 秒钟(AL 11)。

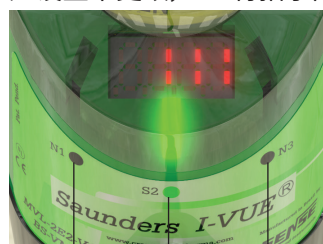
## 维护说明 了解主菜单

### 12 - 了解主菜单

可通过磁性按钮访问主菜单，该菜单用于校准和编程传感器。

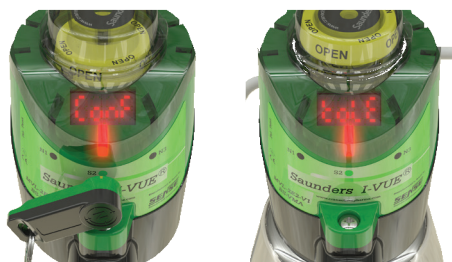
#### 12.1 - 如何访问和退出菜单

传感器打开后，它将执行自检（“智能窗”显示器显示水平方向的破折号，并且所有 LED 闪烁）。自检后，如果传感器的出厂设置未更改，LED 将指示阀门位置，并且显示器将显示部分计数。



N1 感应  
S2 感应  
N3 感应

传感器配备了三个磁性按钮 N1、S2 和 N3，用于访问菜单。这些按钮由传感器随附的磁性钥匙激活。



#### 12.2 - 访问菜单

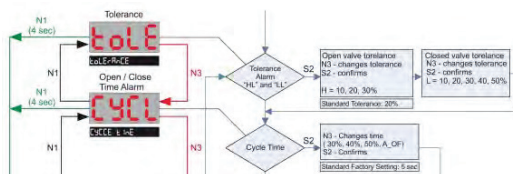
要访问菜单，只需在 S2 磁性按钮上按住带有标记“S”的磁性钥匙三秒钟。此时显示器将显示“ConF”，然后显示“ToLE”以表示公差。

要滚动浏览主菜单功能，请使用以下钥匙：

- N3，转到下一个功能
- N1，转到上一个功能
- S2，确认功能



**注：**当到达最后一个功能（“FACTOR Set”）时，使用 N3 钥匙返回第一个功能（“TolErAnCE”）。



#### 12.3 - 退出菜单

要退出菜单，在磁性 N1 上按住带有“N”的磁性钥匙 4 秒钟，直到其红色 LED 点亮。此时智能窗显示器显示“结束”，然后将显示阀门循环数，表明传感器处于操作模式。

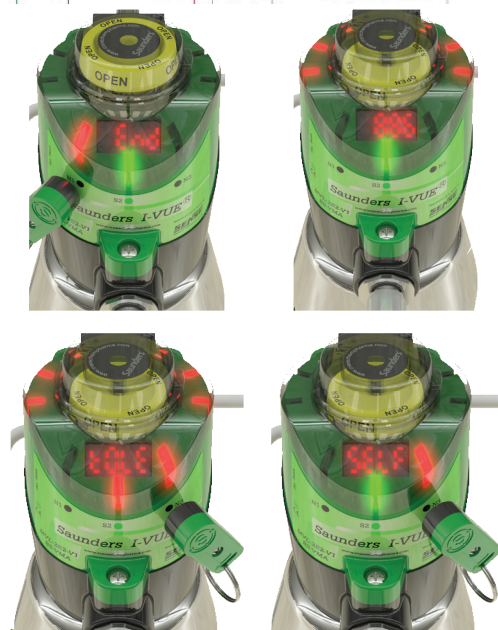
#### 12.4 - 浏览菜单设置

在配置模式下，选择要更改的功能（使用 N3 磁性按钮向下，使用 N1 按钮向上），使用 S2 按钮访问或确认功能。

按钮功能因所选选项而异（请参阅第 18 和 19 页的配置流程图）。设置完成后，先按 S2 按钮确认，再按 N1 按钮 4 秒钟，以退出配置模式。



**注：**通过快速接近并卸下 N1 磁性按钮上方带有“N”的磁性钥匙，可返回功能。如果用户按住 N1 磁性按钮上的磁性钥匙 4 秒钟以上，则传感器将退出配置模式。



维护说明 了解主菜单

12.5 - 快速钥匙访问

下表列出了三种快速访问功能：**强制打开电磁阀、自校准设置和演示模式：**

| 快速钥匙访问  |      |    |                        |                                              |
|---------|------|----|------------------------|----------------------------------------------|
| 按钮      | 时间   | 模式 | 功能                     | 显示信息                                         |
| N1      | 3 秒钟 | 运行 | 强制打开电磁阀<br>(以给电磁阀线圈通电) | SOL ForCED                                   |
| N3      | 3 秒钟 | 运行 | 自校准设置<br>(运行自动设置)      | SurE → SELF CAL Ib<br>Back to previous state |
| N1 和 N3 | 3 秒钟 | 运行 | 演示模式<br>(打开和关闭 3 秒钟)   | dEno tEST                                    |
|         |      | 配置 | 重置密码(当显示器要求<br>输入密码时)  | ConF → 0000 → toLE                           |



**强制打开电磁阀：**

在运行传感器的情况下，在 N1 按钮上按住带有“N”极的磁性钥匙 3 秒钟。此时显示器显示“Sol ForCed”，并且 LED 会亮起。要使电磁阀断电，请再次在 N1 磁性按钮上按住磁性钥匙 3 秒钟。



**自校准设置：**

I-VUE 传感器具有独特的自校准系统，可通过在“N3”磁性按钮附近按住带有“N”的磁性钥匙 3 秒钟来激活。如果选择了自校准 (S2 确认，N3 返回)，传感器将运行自校准过程。用来校准打开和关闭设定点的循环次数可以更改为 5 或 10 个循环 (请参阅第 18 - 19 页的流程图)。自校准后，传感器将返回操作模式。



**演示模式：**

对于此配置，必须使用两个磁性钥匙。同时在 N1 和 N3 按钮上按住两个带有“N”的磁性钥匙 3 秒钟。演示模式使传感器不间断地循环打开和关闭阀门。此时显示器显示“测试循环”。要退出演示模式，请再次在 N1 和 N3 按钮上按住两个磁性按钮。



**重置密码：**

必须有两个磁性钥匙才能重置密码。在菜单配置 (ConF) 中输入以激活 S2 按钮。此时显示器显示“密码”，闪烁五次，并显示“0000”。同时在 N1 和 N3 上按住两个磁性钥匙。此时密码被禁用，并且显示器显示“公差”。



**注：**如果要设置新密码，请进入“密码设置”菜单。

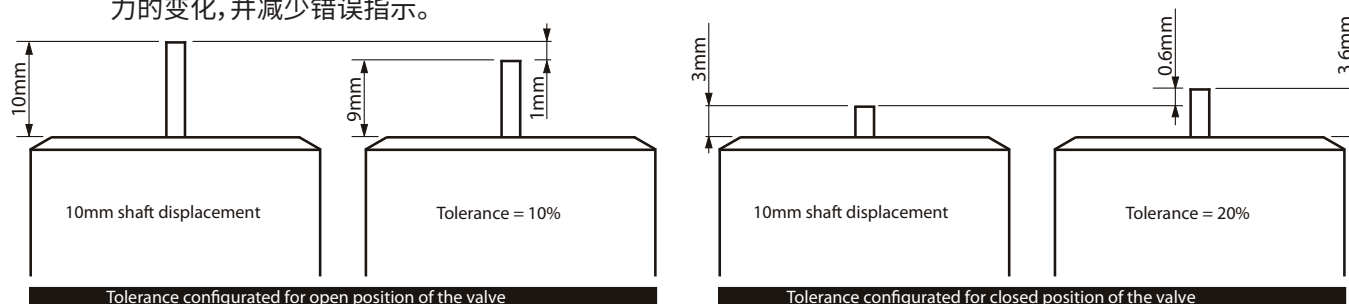
## 维护说明 描述菜单选项

### 13 - 描述菜单选项

下面详细描述了每个菜单选项。完整的流程图可从 [www.saundersl-VUE.com](http://www.saundersl-VUE.com) 在线获得。

**Conf** **配置:** 要进入配置模式, 按住“S2”磁性按钮附近的带有“S”的磁性钥匙扣3 秒钟以上。此模式允许用户配置传感器的所有功能。

**tolE** **公差警报:** 用户可以将打开位置公差警报 (显示为“H”) 设置为全开位置的 10%、20% 或 30%。可以将关闭位置公差警报 (显示为“L”) 设置为全关位置的 10%、20%、30%、40% 或 50%。此功能可补偿工艺条件和/或供气压力的变化, 并减少错误指示。



**CYCL** **循环时间:** 在自校准循环中, 传感器记录阀门的打开和关闭时间。用户可以将传感器配置为在超过此记录时间 20%、30%、40% 或 50% (AL 4) 时生成警报, 或禁用警报 (A\_OF)。

CYCLE time 30 40 50 A\_of

**Part** **部分循环计数器** 当部分循环计数器达到设定的循环次数 (AL 1) 时, 此选项将使传感器生成警报, 通知操作人员进行预防性维护或其他措施的时间到了。可以激活警报 (A\_ON)、取消警报 (C\_AL) 和禁用警报 (A\_OF)。在 C\_AL 选项中, 传感器禁用警报并取消计数循环。

PartIAL Counter A\_on C\_AL A\_of

**day** **天数警报:** 此选项使传感器在设置的天数后发出警报。(AL 2)。该警报对于执行预防性维护或其他措施非常有用。例如, 用户可以将传感器配置为在传感器安装并开始运行 30 天后生成警报。可以将天数警报重置 (CLR) 为运行的新的天数。

day ALArne A\_on 0030 A\_of CLR

**date** **日期警报:** 与以前的警报类似, 此警报允许用户设置传感器将来生成警报 (AL 3) 的特定日期、月份和年份。

date ALArne on 1302 2012 off  
Day Month Year



## 维护说明 描述菜单选项

**DISP** **显示设置:** 该选项允许用户查看智能窗显示器的内容。

- **工作天数**

如果选择此选项,则智能窗将显示传感器已运行的天数。

- **部分计数器**

如果选择此选项,则智能窗将显示阀门的部分循环次数(请参阅第6页的4.14节)。

- **总计数器**

如果选择此选项,则显示器将显示阀门的总循环次数(请参阅第6页的4.15节)。

- **阀门位置**

如果选择此选项,则显示器将显示阀门位置。具体来说,上方的虚线表示阀门已打开,下方的虚线表示阀门已关闭,中间的虚线表示阀门处于中间行程位置,当阀门缓慢移动时有效。

在操作模式下,显示器显示所选的选项。要了解所显示的内容,用户必须在 N3 磁性按钮附近按带有“N”的磁性钥匙,并且显示器将显示所选的选项 5 秒钟,然后返回操作显示。

例如,显示器显示数字 40。要了解数字的含义,请在 N3 磁性按钮附近按带有“N”的磁性钥匙,此时传感器将显示“天数”等字样,表示传感器在阀门上的工作时间为 40 天。



工作天数



部分计数器



总计数器



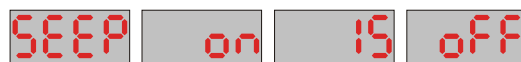
阀门位置

**OUT** **输出设置:** 该选项允许用户定义阀门是保持在常开 (NO) 还是常闭 (NC) 位置。  
例如:如果您需要在关闭的阀门上输出“逻辑 1”,请选择“NC”。



**SLEEP** **休眠模式:** 此模式允许用户设置 5 到 15 分钟的时间以在未激活磁性按钮的时间内关闭灯和显示器。应该选择此选项以节省能源或用于局部指示对于系统运行不重要的地方。

发生警报时,N3 磁性按钮上的 LED 保持绿色/红色闪烁。



**SELF** **自校准:** 自校准命令传感器了解阀门的打开和关闭位置以及 3、5 或 10 个循环内的循环时间。



**注:**循环次数越多,位置检测的准确性就越高。要执行自校准,请在传感器处于操作模式时,按住 N3 磁性按钮附近的带有“N”的磁性钥匙 3 秒钟。显示器将显示“自校准”消息。



## 维护说明 描述菜单选项

**HAnd** **手动校准:**用户可以手动设置传感器的打开和关闭位置。要手动校准传感器,请将阀门循环到所需位置,并通过接近 S2 磁性按钮附近的带有“S”的磁性钥匙来确认其位置。对打开和关闭位置均必须这样做。

HAnd CALibrAt ion SurE LL HL



**SOL** **电磁阀警报:**传感器会发出短路警报 (AL 8), 或者如果整体式电磁阀的电缆或线圈损坏发出警报 (AL 9)。如果使用的传感器不带整体式电磁阀, 则应禁用此警报。在菜单中选择“SSoL”打开用于自校准的警报 (用于整体式电磁阀和自校准), 选择“HSOL”关闭警报 (与整体式电磁阀和手动校准配合使用)

SOL SSoL HSOL



**PASS** **密码设置:**密码是必不可少的, 以保护配置, 防止未经授权的人进行更改。操作员选择一个 4 位数字的密码。当 I-VUE 受密码保护时, 必须通过磁性钥匙输入密码才能进入配置菜单。

PASS Set on 0000 off



**CLoc** **时钟设置:**必须正确设置传感器的日期和时间, 否则“日期警报”将无法正常工作。通过此选项, 您可以设置时间、日、月和年。

CLoc Set Hour 1230 dAtE 3009 20 11  
Hour Min Day Month Year



**totA** **总计数器:**总计数器是阀门的使用时间记录仪, 每当将传感器安装在新阀门上时都必须将其重置。

totAl CountEr 28E0 SurE 00E0



**FAct** **出厂设置:**此选项将擦除传感器内存, 并将所有配置和设置恢复为出厂参数, 如第 7 页的 4.17 节所述。

FActory Set SurE



**End** **结束:**  
显示器上出现“结束”字样, 表示配置完成或被用户中断。

**警报:**传感器生成的所有警报都会智能窗显示器上显示一次, 并且 N3 按钮上方的 LED 保持绿色/红色闪烁。要查看警报代码, 只需在 N3 磁性按钮上按“N”定位磁性钥匙, 此时显示器将显示警报代码 5 秒钟。

维护说明 I-VUE 警报代码

14 - I-VUE 警报代码

| I-VUE 类型     | 警报代码  | 警报名称     | 警报说明                         | 发生条件                          |
|--------------|-------|----------|------------------------------|-------------------------------|
| 点对点 AS-i 设备网 | AL 1  | 部分计数器警报  | I-VUE 在每个循环后增加部分计数器          | 当部分计数达到用户定义的极限值时              |
|              | AL 2  | 工作天数警报   | I-VUE 计算自设置此警报以来的天数 (即使没有电源) | 当天数达到用户定义的极限值时                |
|              | AL 3  | 日期警报     | I-VUE 在特定日期发出警报              | 当日期达到用户定义的限制日期时               |
|              | AL 4  | 开/关时间警报  | I-VUE 存储在自校准期间打开和关闭阀门所需的时间   | 打开或关闭阀门的时间超过存储的时间 (加上配置的任何公差) |
|              | AL 5  | 电磁阀指令    | I-VUE 监控电磁阀指令                | 阀门未移至新的所需位置                   |
|              | AL 6  | 行程超出范围   | I-VUE 储存在行程期间阀门的最大高度         | 达到的阀门高度超过存储值                  |
|              | AL 7  | 意外的位置变化  | I-VUE 持续监控阀门位置               | 检测到从打开到关闭 (反之亦然) 的意外变化        |
|              | AL 8  | 电磁阀线圈短路  | I-VUE 监控电磁阀指令                | 电磁阀线圈已短路                      |
|              | AL 9  | 电磁线圈损坏   | I-VUE 监控电磁阀指令                | 电磁阀线圈已损坏                      |
|              | AL 10 | 内部温度警报   | I-VUE 监控内部电子模块温度             | 内部电子模块的内部温度超过 90 °C           |
| 点对点          | AL 11 | P2P 输出警报 | I-VUE 监控 P2P 输出              | P2P 输出 (1 或 2) 已短路            |
| 设备网          | AL 13 | 地址重复警报   | I-VUE 检测到网络中具有相同地址的设备        | 此网络中还有另一台具有相同地址的设备            |
|              | AL 14 | 地址警报     | I-VUE 已检测到传感器未寻址             | 传感器未寻址                        |
| AS-i         | AL 15 | 网络电源超出范围 | I-VUE 监控传感器接收的电源             | 当电源高于或低于 31.6 Vdc             |

| I-VUE 类型               | 警报代码  | 解决方法                                 | 操作位置            | 出厂默认 |
|------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------|------|
| PNP 或 AS-i 或 DeviceNet | AL 1  | 1- 增大极限值<br>2- 重置部分计数器<br>3- 关闭或取消警报 | 菜单上的部分计数器功能     | 关    |
|                        | AL 2  | 1- 增大极限值<br>2- 关闭警报                  | 菜单上的天数功能        | 关    |
|                        | AL 3  | 1- 增加警报日期<br>2- 关闭警报                 | 菜单上的日期功能        | 关    |
|                        | AL 4  | 1- 增加时间百分比<br>2- 关闭警报                | 菜单上的循环时间功能      | 关    |
|                        | AL 5  | 1- 检查电磁阀是否手动操作<br>2- 检查空气连接          | 现场              | 关    |
|                        | AL 6  | 1- 检查执行机构是否损坏<br>2- 再次执行自校准          | 现场              | 常开   |
|                        | AL 7  | 1- 检查电磁阀是否手动操作<br>2- 检查空气连接          | 自校准菜单           | 常开   |
|                        | AL 8  | 1- 检查电磁阀连接                           | 现场              | 常开   |
|                        | AL 9  | 1- 检查电磁阀连接                           | 现场 (在 I-VUE 内部) | 常开   |
|                        | AL 10 | 1- 检查 I-VUE 的温度<br>2- 检查电源           | 现场 (在 I-VUE 内部) | 常开   |
| PNP                    | AL 11 | 1- 检查输出线                             | 现场              | 关    |
| DeviceNet              | AL 13 | 1- 变更传感器地址                           | 现场 (在 I-VUE 内部) | 常开   |
|                        | AL 14 | 1- 设置传感器地址                           | 现场              | 常开   |
| AS-i                   | AL 15 | 1- 检查电源是否在指定限制内                      | 现场              | 常开   |

一般注意事项:  
1: 恢复出厂设置后, 必须在 I-VUE 上执行自校准。  
2: 默认出厂打开和关闭公差: 20%。  
3: 首次打开时, 部分计数器默认为 50000 个循环。

## 维护说明 默认出厂设置

## 15 - 默认出厂设置

| 参数/功能                    | 出厂设置                       |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 公差                     | 高 (H) – 20%<br>低 (L) – 20% |
| 2 循环时间                   | 关                          |
| 3 部分计数器                  | 关                          |
| 4 天数警报                   | 关                          |
| 5 日期警报                   | 关                          |
| 6 显示设置                   | PCot (部分计数器)               |
| 7 输出类型                   | 常开                         |
| 8 休眠模式                   | 关                          |
| 9 自校准循环                  | 3                          |
| 10 手动校准                  | 输入并执行功能                    |
| 11 电磁阀选项                 | SSol                       |
| 12 P2P 警报设置 <sup>1</sup> | 关                          |
| 13 密码激活                  | 关                          |
| 14 时钟设置                  | 输入并执行功能                    |
| 15 总计数器设置                | 不变                         |
| 16 出厂设置                  | 输入并执行功能                    |
| 17 地址 <sup>2</sup>       | 63                         |
| 18 波特率 <sup>2</sup>      | 125                        |

注 1:仅 P2P 型号。

注 2: 仅 DeviceNet 型号。



**注：**

[illegible]



克瑞化工医药和能源  
克瑞流体技术有限公司

Grange Rd,  
Cwmbran, Gwent NP44 3XX  
电话: +44 1633 486666  
传真: +44 1633 486777  
SaundersOrders@CraneCPE.com  
SaundersQuotes@CraneCPE.com  
www.cranecpe.com

**CRANE**

SaundersPharma.cn@cranecpe.com

北京分公司  
北京市 建国门外大街 甲6号  
SK大厦 1103室  
电话: 010-6563 9000  
传真: 010-6563 0676

上海分公司  
上海市 淮海中路 1045号  
淮海国际广场 33楼  
电话: 021-6127 3000  
传真: 021-6473 3688

### 值得信赖的品牌



COMPAC-NOZ®



DEPA®

ELRO®

DUO-CHEK®



NOZ-CHEK®



RESISTOFLEX®



UNI-CHEK®

W.T.A.®

XOMOX®

克瑞公司及其子公司对目录、手册、其他印刷材料或网站信息中可能存在的错误不承担任何责任。克瑞公司保留对其产品, 包括已订购的产品进行修改的权利, 恕不另行通知, 前提是进行这种修改无需改动已经达成共识的规格参数。本资料中的所有商标均为克瑞公司或其子公司的财产。克瑞和克瑞品牌徽标(按字母顺序排列)(ALOYCO®、CENTER LINE®、COMPAC-NOZ®、CRANE®、DEPA®、DUO-CHEK®、ELRO®、FLOWSEAL®、JENKINS®、KROMBACH®、NOZ-CHEK®、PACIFIC VALVES®、RESISTOFLEX®、REVO®、SAUNDERS®、STOCKHAM®、TRIANGLE®、UNI-CHEK®、W.T.A.® 和 XOMOX®)是克瑞公司的注册商标。保留所有权利。