

# 操作说明书

单通道式控制器，用于用导电式传感器测量限位

## VEGATOR 131



Document ID: 46836



VEGA

目录

1 关于本技术文献 .....4

1.1 功能 .....4

1.2 对象 .....4

1.3 所用符号 .....4

2 安全注意事项 .....5

2.1 授权人员 .....5

2.2 正确使用 .....5

2.3 警告勿滥用 .....5

2.4 一般性安全说明 .....5

2.5 用于防爆区域的安全说明 .....5

3 产品说明 .....6

3.1 结构 .....6

3.2 工作原理 .....6

3.3 设置 .....6

3.4 包装、运输和仓储 .....6

4 安装 .....8

4.1 一般性说明 .....8

5 与供电装置相连接 .....9

5.1 为连接作准备 .....9

5.2 接线步骤 .....9

5.3 接线图 .....10

6 投入使用 .....11

6.1 操作系统 .....11

6.2 调整元件 .....11

6.3 用导电式传感器设置开关启动位置 .....13

6.4 复检 .....14

6.5 极限物位功能表 .....14

7 诊断与服务 .....16

7.1 维护 .....16

7.2 排除故障 .....16

7.3 诊断，故障信息 .....16

7.4 需要维修时的步骤 .....17

8 拆卸 .....18

8.1 拆卸步骤 .....18

8.2 废物清除 .....18

9 认证证书和许可证 .....19

9.1 防爆区域许可证书 .....19

9.2 欧盟一致性 .....19

9.3 环境管理体系 .....19

10 附件 .....20

10.1 技术参数 .....20

10.2 尺寸 .....22

10.3 企业知识产权保护 .....23

10.4 商标 .....23



**补充性文献资料**

**信息:**

根据订购的仪表型式，补充性文献资料属于供货范围，它包含在"产品描述"一章中。

编辑时间：2022-04-05

# 1 关于本技术文献

## 1.1 功能

本使用说明书给您提供有关安装、连接和调试的必要信息以及针对维护、故障排除、部件更换和用户安全性方面的重要信息。因此请在调试前阅读并将它作为产品的组成部分保存在仪表的近旁，供随时翻阅。

## 1.2 对象

本使用说明书针对经培训的专业人员，他们须能翻阅其中的内容并将之付诸实施。

## 1.3 所用符号



### 文档 ID

本说明书封面上的此符号表示文档 ID。通过在 [www.vega.com](http://www.vega.com) 中输入文档 ID 可进入文档下载栏目。



**信息，说明，建议：** 该图标表示有帮助的附加信息和有助于成功完成任务的建议。



**说明：** 该图标表示有助于避免故障、功能失效、仪表或系统受损的说明。



**小心：** 不遵守用该图标表示的信息会导致人员受伤。



**警告：** 不遵守用该图标表示的信息可能会导致人员受到重伤甚至死亡。



**危险：** 不遵守用该图标表示的信息将导致人员受到重伤甚至死亡。



### 防爆应用

该符号表示有关防爆应用的特别说明。



### 列表

前面的点表示没有强制顺序的列表。



### 操作顺序

前面的数字表示前后相连的操作步骤。



### 废物清除

该符号表示有关报废处置的特别说明。

## 2 安全注意事项

### 2.1 授权人员

本技术文献中描述的所有操作只能由工厂运营商授权的并经过培训的专业人员来完成。

在仪表上以及用仪表作业时始终应穿戴必要的个人防护装备。

### 2.2 正确使用

VEGATOR 131 是一种通用型控制器，用于与导电式传感器相连接。

有关应用范围的详细说明请参见“产品描述”一章。

只有在按照使用说明书及其可能存在的补充说明书中的要求正确使用时才能保证仪表的使用安全性。

### 2.3 警告勿滥用

如果不合理或违规使用，该产品存在与应用相关的危险，如因安装或设置错误导致容器溢出。这会导致财产受损、人员受伤或环境污染。此外，由此会影响仪表的保护性能。

### 2.4 一般性安全说明

在遵守常规条例和准则的情况下，本仪表符合当今领先的技术水平。只允许在技术完好和运行可靠的状态下才能运行它。运营商负责保证仪表无故障运行。将仪表用于具有侵蚀性或腐蚀性的介质中时，如果其功能失效会带来危害，运营商应通过采取适当的措施确证仪表的功能正确。

使用者应遵守本使用说明书中的安全说明、本国专用的安装标准以及现行的安全规定和事故预防条例。

出于对安全和产品保证的考虑，只允许由得到制造商授权的人员在使用说明书中描述的操作步骤以外进行操作。明确禁止擅自改装或改变。出于安全原因，只允许使用由制造商指定的配件。

为避免危害，应遵守贴在仪表上的安全标记和说明。

### 2.5 用于防爆区域的安全说明

用于防爆区域 (Ex) 时，只允许使用带有相应的防爆许可证的仪表。请在此遵守防爆专用的安全说明。它是本使用说明书的组成部分，随附在带有防爆许可证的任何一台仪表中。

## 3 产品说明

### 3.1 结构

#### 交付范围

交付范围内包括：

- 控制器 VEGATOR 131
- 技术文献
  - 本使用说明书
  - 防爆专用的 " 安全说明 " (针对防爆型)
  - 必要时还有其他证书

#### 铭牌

铭牌中含有有关本仪表的身份和应用的最重要的数据：

- 仪表类型
- 有关许可证的信息
- 技术参数
- 仪表系列号
- 用于仪表文档的二维码
- 制造商信息

#### 文档和软件

请进入 "[www.vega.com](http://www.vega.com)" 并在搜索栏输入仪表的系列号。

那里可以找到有关仪表的以下内容：

- 订单数据
- 技术文献
- 软件

也可以通过智能手机找到一切：

- 扫描仪表铭牌上的二维码或
- 将系列号人工输入到 VEGA Tools-App 中 (在各个商店都有免费提供)

### 3.2 工作原理

#### 应用领域

VEGATOR 131 是一台单通道控制器，用于用 EL 型号系列的导电式传感器检测限位。通过内装的继电器可以触发简单的调节和控制任务。典型应用是实施监测功能，如防止溢流或空转。也可以额外再选购第二个继电器。可以通过一个 DIL 开关确定，第二个继电器具有哪种功能。可以将它配置成故障报告继电器或作为第二个物位继电器。

#### 功能原理

采用导电式测量法时，在两个电极上设置一个小电压。也可以只在金属容器中装入一个电极，地线则需接到容器上。通过使用交流电可以避免探针和介质的电解式分解。一旦 (导电) 介质接触电极，将有电流流过，该电流被控制器测得后得到继续处理。

通过一个电位器可以调整继电器的开关点以适应各相应的导电性。达到该电流时，将根据设置的运行模式来开关输出继电器。

### 3.3 设置

所有操作元件都位于一个可以翻开的正面挡板之下。通过一个 DIL 开关座比如可以设定运行模式、开关滞后以及作为主/从仪表的功能。通过一个电位器可以设定继电器的开关点。

### 3.4 包装、运输和仓储

#### 包装

您购买的仪表在运抵使用地点的途中受到包装材料的保护。在此，应按照 ISO 4180 标准来检验包装材料，以确保它经得起常见的运输考验。

标准仪表通过纸箱包装，纸箱可回收利用。对于特殊类型，需要使用聚乙烯泡沫或聚乙烯薄膜。请将包装废物送到专门的回收机构。

|         |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运输      | 运输时必须遵守运输包装上的说明。违背运输说明会导致仪表受损。                                                                                                                                                                                          |
| 运输检查    | 收到货物后应立即检查其完整性和可能存在的运输损坏。如发现存在运输损坏或隐藏的缺陷，应作出相应的处理。                                                                                                                                                                      |
| 仓储      | <p>在安装之前，应将包装好的物件封存，同时注意贴在外部的安置和仓储标志说明。</p> <p>仓储包装物件时应遵守下列条件，除非有其他规定：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 不得露天保存</li><li>● 应保存在干燥和无尘之处</li><li>● 不得与腐蚀性的介质接触</li><li>● 应避免阳光的照射</li><li>● 避免机械式冲击和振动</li></ul> |
| 仓储和运输温度 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 仓储和运输温度见 “ 技术参数 - 环境温度 ”</li><li>● 相对空气湿度达 20 ... 85 %</li></ul>                                                                                                                |

## 4 安装

### 4.1 一般性说明

#### 安装可能性

VEGATOR 131 是专为安装在支撑轨道 (U 型支撑轨道 35 x 7.5 符合 DIN EN 50022/60715) 上而设计的。这种采用保护方式为 IP20 的仪表专用于安装在开关柜中。可以采用水平和垂直方式安装。



#### 提示:

在无间距齐平式安装多台仪表时, 仪表使用地点的环境温度不得超过 60 °C。在通风槽所在区域内, 必须保持与下一个部件的距离至少为 2 cm。



防爆型 VEGATOR 131 是一种对应的本安型设备, 不得将之安装在有爆炸危险的区域内。只有在遵守使用说明和欧盟型式检验证书的情况下才能确保无危险的操作。不得打开 VEGATOR 131。

安装时必须确保与本安型端子之间至少有 50 mm (灯丝放电距离) 的间距。

#### 环境条件

根据 DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 标准, 本仪表适用于常规的和其他了的环境条件。

请确保遵守在 " 技术参数 " 一章中给出的环境和条件。



## 5 与供电装置相连接

### 5.1 为连接作准备

#### 安全说明

原则上请遵守以下安全说明：



#### 警告:

只允许在断电的状态下进行接线。

- 只允许在断电的状态下进行接线
- 如果可能出现过压，请安装过浪涌保护仪



#### 提示:

为仪表安装一个能较好接近的分离装置。必须在该分离装置上为该仪表做好标识 (IEC/EN61010)。

#### 请遵守针对防爆应用的安全提示



在有爆炸危险的区域，必须遵守相应的条例、符合性声明和传感器和供电设备的型式检验证明。

#### 供电装置

电源参数请参见“技术参数”一章。

#### 连接电缆

VEGATOR 131 的供电电压按照本国的专用安装标准与市场上常见的电缆相连接。

传感器与市场上常见的不带屏蔽的两芯线式电缆相连。如果预计会出现电磁杂散，其值超过适用于工业领域的 EN 61326 标准的检验值，则应使用经屏蔽的电缆。

请确证，所要使用的电缆具有对出现的最大环境温度所要求的耐温性和消防安全性。

#### 电缆屏蔽和接地

请将电缆屏蔽设在对地电位的两侧。在传感器中，屏蔽必须直接与内部接地端子相连。传感器外壳上的外部接地端子必须与电位补偿低阻抗相连。

如果出现电位补偿电流，必须在分析侧通过一个陶瓷电容器 (如 1 nF, 1500 V) 来建立连接。低频率电位补偿电流则受阻，对高频干扰信号的保护作用却依然得以保持。

#### 防爆应用用的连接电缆



对于防爆型的应用，需要注意相应的安装规定。尤其应保证不会有电位补偿电流流经电缆屏蔽。在两端接地时，可以通过此前描述的一个电容的使用或通过单独的电位补偿来避免这一现象。

### 5.2 接线步骤

需要时，可以为方便连接而拔下可接插的连接端子。电气连接步骤如下：

1. 如上一章所述来安装仪表
2. 将传感器电缆与端子 1/2 相连接，必要时设置屏蔽
3. 在一台传感器上使用多台仪表 (主/从运行模式) 时，所有仪表的端子 3 相互连接
4. 将切断电流的电源装置与端子 16/17 相连接
5. 将继电器与端子 10/11/12 相连接
6. 选择第二个继电器时：连接端子 13/14/15

电气连接现已完成。

5.3 接线图

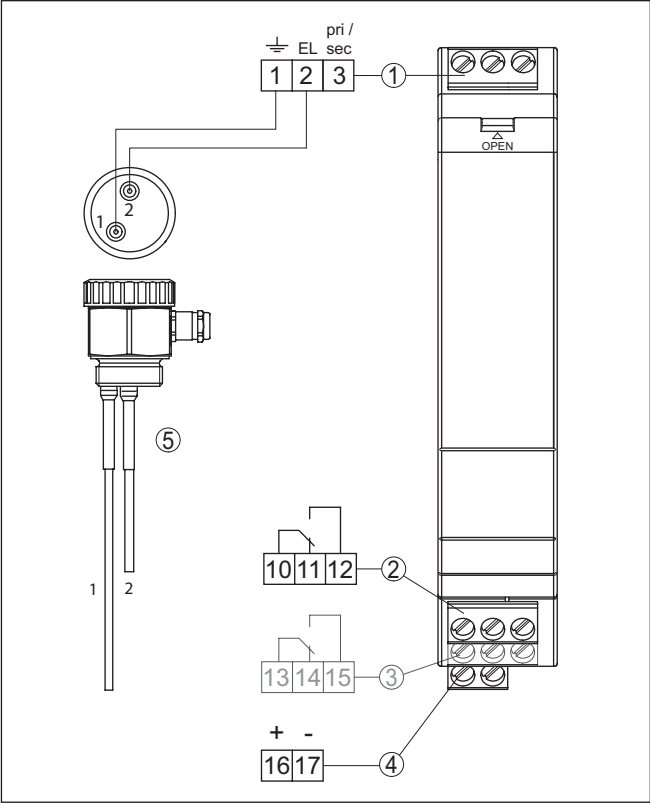


插图. 1: VEGATOR 131 的接线图

- 1 传感器电路 (端子 1 + 2) 以及主/从连接 (端子 3)
- 2 继电器输出
- 3 故障报告继电器/第二个继电器输出 (选项)
- 4 供电装置
- 5 传感器

使用单棒式电极时，端子 1 与金属容器相连，端子 2 与电极相连。使用两棒式电极时，将端子 1 与长棒连接，端子 2 与短棒连接。



**信息:**  
需要时可以将连接端子朝前拔出。这种方式在空间位置狭窄或需要更换仪表时有用。

## 6 投入使用

### 6.1 操作系统

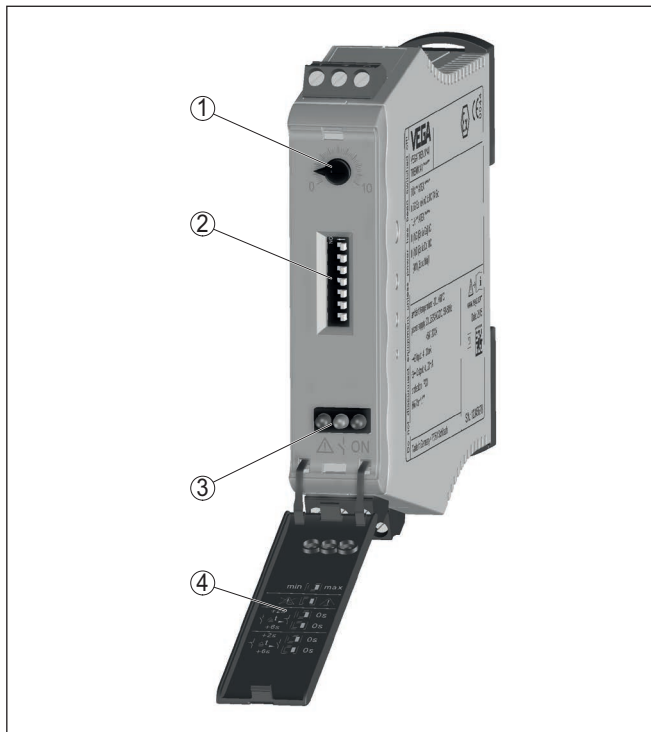


插图. 2: 显示和调整元件

- 1 用于设置开关点的电位计
- 2 DIL 开关组
- 3 指示灯 (LED)
- 4 可以翻开的前面板

### 6.2 调整元件

#### 控制灯

在正面板中的指示灯 (LED) 显示待运行状态、开关状态以及故障信号。

- 绿色
  - 运行指示灯
  - 电网电压已接通，仪表处于工作中
- 红色
  - 故障报警灯
  - 因传感器中断或电线损坏引起传感器回路上出现故障
  - 发生故障时继电器无电流
- 黄色
  - 继电器指示灯
  - 继电器处于激活 (有电流流经) 状态时发亮

正面挡板

操作元件位于可以翻开的正面挡板之后，需要打开时请使用一把小型螺丝刀连同正面挡板表面的一字槽。关闭时请用力按压挡板下部以及正面板的上部，直至可以听到两个锁耳的锁定声。

DIL 开关组

在正面挡板后有一个 DIL 开关组。各开关的分布如下：

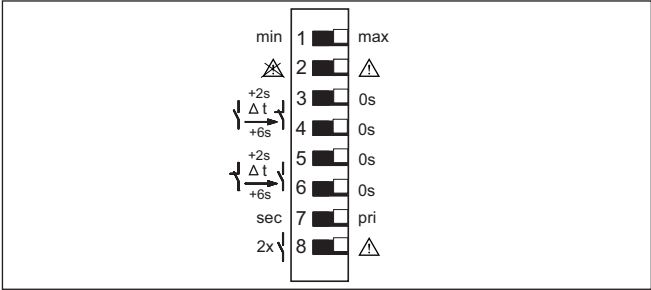


插图. 3: DIL 开关 VEGATOR 131

- 1 运行模式 (最小/最大切换)
- 2 电线监控 关闭/接通
- 3 接通滞后 2 秒钟
- 4 接通滞后 6 秒钟
- 5 关闭滞后 2 秒钟
- 6 关闭滞后 6 秒钟
- 7 主/从仪表的切换
- 8 继电器 2 (选购件) 功能的切换

运行模式 (最小/最大切换)

通过最小/最大转换器可以设置所需要的运行模式 (测定最低物位或防空转或测定最高物位或防溢流)

- **防空转**：低于最小物位时，继电器便关闭 (安全的无电流状态)，高于最小物位时，继电器会重新启动 (开关打开位置 < 开关关闭位置)
- **防范溢流**：高于最大物位时，继电器便关闭 (安全的无电流状态)，低于最大物位时，继电器会重新启动 (接通点 < 关闭点)

电线监控

该仪表能够检查通往电极的线路是否存在中断情况。前提条件是，在两个电极之间或在电极和容器之间接入了一个 220 kΩ 的电阻。由此，即便在电极未被覆盖的情况下也有一个可以被探测到的小电流。线路中断时，红色的故障报告 LED 发亮。在带有可以选购的故障报告继电器的仪表上没有这一功能。



用于防爆应用场合时，该 220 kΩ 的电阻必须与传感器一起获得许可。为此，我们为您提供专门适用于 VEGA 仪表的且带许可证的电阻。其他信息参见相应传感器的文献资料。



插图. 4: 防爆电阻用于监控 EL 系列传感器的线路

**提示:**

只有当在两个电极之间接入了一个 220 kΩ 的电阻时，才允许启用线路监控功能。

**接通/关闭延迟**

通过这些开关可以令继电器的转换延迟所设定的时间。比如当介质表面不稳定时，可以利用此功能来阻止意外的切换指令的发出。可以相互独立地设置接通 / 关闭延迟。如果比如接通延迟的两个开关被启用，则两个时间相加。由此可以将延迟时间设置为 2, 6 或 8 秒钟。

**主/从仪表**

如果要在相同的电极上连接多台仪表，所有 VEGATOR 131 都需通过端子 3 相互连接。必须将一台仪表配置成主机，所有其他仪表作为从机。通过将测量电压同步化可以防止因测量电流串扰而引起的错接。

**继电器 2 (选购件) 的功能**

可以为 VEGATOR 131 选购第二个继电器。通过该 DIL 开关可以确定，第二个继电器拥有哪种功能。可以将它配置成故障报告继电器或第二个物位继电器。将它配置为物位继电器时，其开关表现与第一个继电器一致。如果仪表拥有 WHG (水资源法) 许可，可以将这两个继电器都用作 WHG 继电器。

**设置极限物位的开关点**

可以通过电位计来调整开关启动位置，使之与介质的电导率匹配。与操作模式相关的进一步说明请参见下一章节。

### 6.3 用导电式传感器设置开关启动位置

当使用导电式限位传感器时，通过电极的安装位置或长度来确定开关的启动位置。通过电位计来调整开关启动位置，使之适应待测介质。现在，根据操作模式，如下所述设置开关启动位置。

**提示:**

为能设置一个安全和准确的开关启动位置，必须填充容器。为此，电极应被覆盖住约 1 cm。请注意，设置的开关启动位置仅适用于当前填充的介质。如果介质的电导率发生变化，则须检查开关启动位置，并在必要时重新调整。

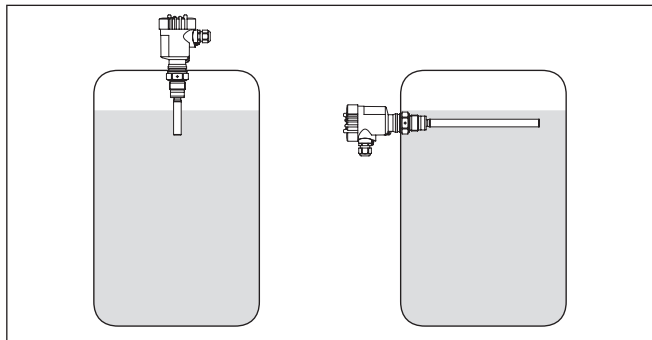
**防范溢流 (最大运行)**

插图. 5: 用导电式限位传感器来防止溢流的应用示例

1. 请确证，在 DIL 开关座上，已经将开关 1 设置为“最大”。接通和关闭延迟开关应位于“0 s”。
2. 容器应为空或传感器不得被遮盖
3. 将电位计置于左止挡处，黄色 LED 指示灯便发亮。
4. 请给容器装料至能覆盖住电极约 1 cm
5. 顺时针缓慢旋转电位计，直到黄色 LED 指示灯熄灭。继续略微旋转电位器 (大约 2 个刻度)，以便始终能安全地到达开关启动位置。

防空转 (最小运行)

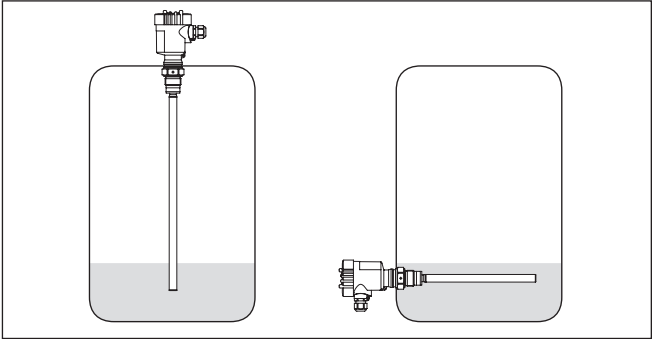


插图. 6: 用导电式限位传感器来防止空转的应用示例

1. 请确证, 在 DIL 开关座上, 已经将开关 1 设置为 "最小". 接通和关闭延迟开关应位于 "0 s".
2. 容器应为空或传感器不得被遮盖
3. 将电位计置于左止挡处, 黄色 LED 指示灯不发光。
4. 请给容器装料至能覆盖住电极约 1 cm
5. 顺时针缓慢旋转电位计, 直到黄色 LED 指示灯发亮。继续略微旋转电位器 (大约 2 个刻度), 以便始终能安全地到达开关启动位置。

6.4 复检



提示:

处理对环境有害的物质时, 必须避免其危害环境或人。因此, 在调试结束后, 必须通过以下描述的检验测试来保证仪表的作用方式。

- **电线断裂识别法:** 在测试期间切断传感器的电线
  - 红色故障报警灯 LED 必须亮起
  - 继电器必须已经断电
- **检查开关点 (溢流保护):** 将容器充填至设定的开关点的高度
  - 相应的继电器必须在达到开关点的高度时断电
- **检查开关点 (干运行保护):** 排空容器至设定的开关点的高度
  - 相应的继电器必须在达到开关点的高度时断电

6.5 极限物位功能表

下表显示与所设置的运行模式和物位相关的开关状态概览。

极限物位 (最大) 溢流防范

| 传感器 |      | 控制器         |             |     |              |
|-----|------|-------------|-------------|-----|--------------|
| 物位  | 电极   | LED 黄色 (输出) | LED 红色 (故障) | 继电器 | 故障报警继电器 (可选) |
|     | 未被遮盖 |             |             | 接通  | 接通           |

| 传感器                                                                               |     | 控制器         |                                                                                   |     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 物位                                                                                | 电极  | LED 黄色 (输出) | LED 红色 (故障)                                                                       | 继电器 | 故障报警继电器 (可选) |
|  | 被遮盖 | ○           | ○                                                                                 | 关闭  | 接通           |
| 任意                                                                                | 任意  | ○           |  | 关闭  | 关闭           |

极限物位 (最小) 干运行保护

| 传感器                                                                               |      | 控制器                                                                               |                                                                                   |     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 物位                                                                                | 电极   | LED 黄色 (输出)                                                                       | LED 红色 (故障)                                                                       | 继电器 | 故障报警继电器 (可选) |
|  | 被遮盖  |  | ○                                                                                 | 接通  | 接通           |
|  | 未被遮盖 | ○                                                                                 | ○                                                                                 | 关闭  | 接通           |
| 任意                                                                                | 任意   | ○                                                                                 |  | 关闭  | 关闭           |

7 诊断与服务

7.1 维护

维护

正确使用时，在正常运行时无须特别维护。

清洗

清洗工作有助于让仪表上的铭牌和标记可见。

请为此注意以下事项：

- 只允许使用不会腐蚀外壳、铭牌和密封件的清洁剂
- 只允许使用符合仪表防护等级的清洗方式

7.2 排除故障

出现故障时的表现

工厂运营商有责任采取合适的措施去消除出现的故障。

故障原因

该仪表能为您提供最高的功能安全性。尽管如此，依然可能在参数设置期间出现故障。可能的原因有如：

- 仪表的测量值不准确
- 供电装置
- 在电线上存在故障

排除故障

第一批措施是检查输入/输出信号。其方法如下所述。在很多情况下，可以通过这种途径来确证原因并由此排除故障。

排除故障后的操作

视干扰原因和所采取的措施，必要时请再次完成在 " 调试 " 一章中描述的操作步骤或检查测量的可信度和完整性。

24 小时服务热线

如果这些措施依然不能带来结果，在紧急情况下请致电 VEGA 服务热线，电话：+49 1805 858550。

在正常的营业时间外，服务热线每周 7 天全天候为您服务。

因为我们向全球提供这一服务，故我们采用英语给您提供咨询。此服务本身免费，您仅需要支付通常的电话费。

7.3 诊断，故障信息

故障报警

控制器和相连的传感器在运行期间被连续监测。出现异常现象时，将触发故障报警。发生故障时，会触发故障信号，继电器断电 (安全状态)。

红色故障报警LED发亮

| 原因           | 纠正                                                               |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 传感器接错了       | ● 请根据接线图检查电气连接情况                                                 |
| 电路中断         | ● 检查从传感器到控制器的电气连接线路                                              |
| 不带断线检查功能的传感器 | ● 检查，看在传感器中的两个电极之间是否有一个 220 kΩ 的电阻<br>● 装入一个 220 kΩ 的电阻或禁用断线监控功能 |

控制器不切换

| 原因                 | 纠正               |
|--------------------|------------------|
| 缺少运行电压 (绿色控制灯是关闭的) | ● 请根据接线图检查电气连接情况 |
| 控制器坏了              | ● 更换 VEGATOR 131 |
| 测量探头受到了机械损坏        | ● 更换测量探头         |



开关功能错误

| 原因                | 纠正                                |
|-------------------|-----------------------------------|
| 介质的导电性太差          | ● 检查，是否您的介质的电导值至少为 7.5 µS/cm。     |
| 触点已经焊接 - 如在一次短路过后 | ● 更换 VEGATOR 131。必要时将一根保险丝接入触点电路中 |

| 原因                     | 纠正                     |
|------------------------|------------------------|
| 设置的运行模式 (最小/最大切换) 是错误的 | ● 在 DIL 开关插座上设置正确的运行模式 |

7.4 需要维修时的步骤

仪表寄回表以及有关操作步骤的详细信息参见我们的主页上的下载栏目。它们有助于我们无需回问快速进行维修。

需要维修时请如下进行：

- 应给每一个仪表打印一份表格并进行填写
- 清洗仪表并确保包装时仪表不会破裂
- 将填写好的表格，可能还有安全规范贴到包装的外部
- 寄回地址请向主管的代表处索取，代表处的相关信息参见我们的主页。

## 8 拆卸

### 8.1 拆卸步骤

请参照“安装”和“与供电装置相连接”章节中的说明，以相反的顺序合理完成那里规定的步骤。

### 8.2 废物清除



需要报废时，请将本仪表直接送往专业回收企业，而不是送往当地社区的废物收集站。

如果可以从仪表中取出，则请取出可能事先存在的所有电池，并单独收集和处置。

如果要将个人数据存储到要处理的旧仪表上，请在作报废处置前将其删除。

如果您没有将旧仪表作合理报废处理的可能，请就回收和废物清除事宜与我们联系。

## 9 认证证书和许可证

### 9.1 防爆区域许可证书

给该仪表或仪表系列配备了或准备配备允许用于潜在爆炸区域的仪表选型。  
相应的文献资料请参见我们的主页。

### 9.2 欧盟一致性

该仪表满足相关欧盟准则中的法定要求。我们通过 CE 标志证明该仪表符合这些准则的要求。

欧盟符合性声明请参见我们的主页。

### 9.3 环境管理体系

保护赖以生存的自然资源是最紧迫的任务之一。因此，我们引入了环境管理体系，旨在不断增强对运营环境的保护。我们的环境管理体系已通过 DIN EN ISO 14001 标准的认证。请帮助我们满足这些要求，并遵守本使用说明书的 "包装、运输和仓储" 以及 "废物处置" 章节中的环保说明。

## 10 附件

### 10.1 技术参数

#### 针对有许可证书的仪表的说明

对于经过认证的仪表 (如带有防爆认证证书), 适用相应的安全提示中的技术参数。在个别情况下, 这些参数可能与这里罗列的参数有所不同。

所有许可证和认证证书都可通过我们的主页下载。

#### 一般性参数

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 构造       | 安装仪表, 供安装在符合 EN 50022/60715 的支撑轨道<br>35 x 7.5 上                |
| 重量       | 125 g (4.02 oz)                                                |
| 外壳用材料    | 聚碳酸酯 PC-FR                                                     |
| 接线端子     |                                                                |
| – 接线端子类型 | 螺纹接线端子                                                         |
| – 芯线横截面  | 0.25 mm <sup>2</sup> (AWG 23) ... 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12) |

#### 供电装置

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| 工作电压      |                                       |
| – 额定电压 AC | 24 ... 230 V (-15 %, +10 %), 50/60 Hz |
| – 额定电压 DC | 24 ... 65 V (-15 %, +10 %)            |
| 最大耗用功率    | 2 W (8 VA)                            |

#### 传感器输入端

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 数量            | 1 个, 用于连接一个导电电极               |
| 输入端性质         | 启用 (通过 VEGATOR 131 给传感器供电)    |
| 测量值的传输        | 交流电压                          |
| 响应电阻          | 500 Ω ... 200 kΩ, 可调          |
| 滞后            | 100 Ω ... 100 kΩ              |
| 端子电压 (空转)     | 10 V <sub>ss</sub> 矩形电压 75 Hz |
| 断线监控          |                               |
| – 电缆中断探测      | > 500 kΩ                      |
| – 推荐用于传感器中的电阻 | 220 kΩ                        |
| 许可的电线容量       | 200 nF                        |

#### 继电器输出

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 数量                 | 1 个工作继电器, 1 个工作/故障报警继电器 (可选)     |
| 联系方式               | 无电位的转换开关触点                       |
| 触点材料               | AgSnO <sub>2</sub> 硬镀金           |
| 开关电压               | 最小 10 mV DC, 最大 253 V AC/50 V DC |
| 换向电流               | 最低 10 μA DC, 最高 3 A AC, 1 A DC   |
| 开关功率 <sup>1)</sup> | 最低 50 mW, 最高 500 VA, 最高 54 W DC  |

<sup>1)</sup> 当开关感性负荷或较高的电流时, 继电器触点表面上的镀金层会永久受损。此后, 该触点便不再适用于小信号电路的开关。

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| AC 时的相角 $\cos \varphi$ | $\geq 0.7$           |
| 接通/关闭延迟                |                      |
| – 基本延迟                 | 250 ms, $\pm 20 \%$  |
| – 可调的延迟                | 2/6/8 s, $\pm 20 \%$ |

---

**显示**

---

|           |            |
|-----------|------------|
| LED 显示    |            |
| – 运行电压状态  | 1 个绿色 LED  |
| – 故障报警状态  | 1 个红色 LED  |
| – 工作继电器状态 | 1 个 LED 黄色 |

---

**设置**

---

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 7 个 DIL 开关 | 设置运行模式、开关打开滞后、电路监测、主/从仪表 |
| 1 个电位器     | 用于设定开关点                  |

---

**环境条件**

---

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 在仪表安装位置的环境温度 | -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)  |
| 仓储和运输温度      | -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) |
| 相对空气湿度       | < 96 %                           |

---

**机械环境条件**

---

|           |                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 振动 (震动)   | 符合 IEC 60271-3-4 的 4M4 级 (1 g, 4 ... 200 Hz)                 |
| 冲击 (机械冲击) | 6M4 级, 符合 IEC 60721-3-6 (10 g/11 ms, 30 g/6 ms, 50 g/2.3 ms) |

---

**电气保护措施**

---

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 防护等级                       | IP20 |
| 过压范围 (IEC 61010-1)         |      |
| – 最多高于海拔 2000 m (6562 ft)  | III  |
| – 最多高于海拔 5000 m (16404 ft) | II   |
| 污染等级                       | 2    |

---

**电气分离措施**

---

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 根据 VDE 0106 第 1 部分在所有电流回路之间实现安全断开 |           |
| – 额定电压                            | 253 V AC  |
| – 绝缘强度                            | 5.1 kV DC |

---

**认证证书**

---

视结构版本的不同, 有许可证的仪表的技术参数可能有偏差。

因此, 对于这些仪表, 应注意相关的许可文件, 它们随同仪表的交付范围一起提供或可以在 [www.vega.com](http://www.vega.com) 上通过普通下载栏目下载。

46836-ZH-220420

10.2 尺寸

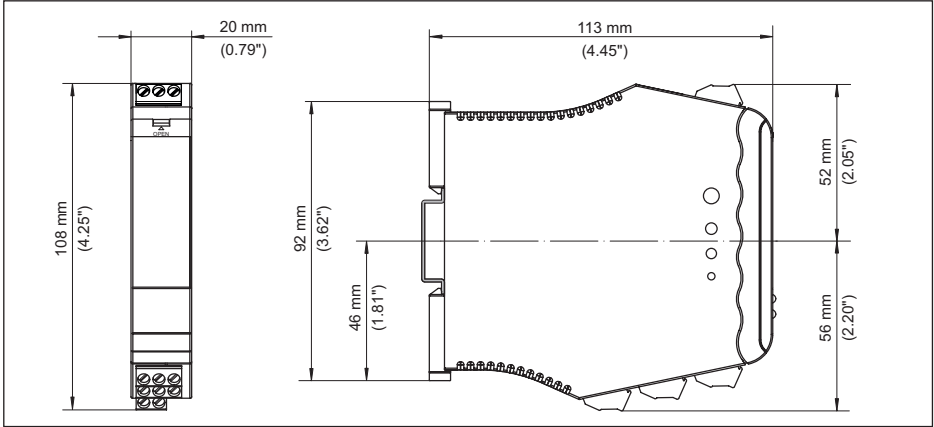


插图. 7: VEGATOR 131 的尺寸

### 10.3 企业知识产权保护

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 10.4 商标

使用的所有商标以及商业和公司名称都是其合法的拥有人/原创者的财产。

INDEX

**Symbole**

主/从仪表 13  
二维码 6  
供电装置 9  
关闭延迟 13  
技术文献 6  
排除故障 16  
接地 9  
接线端子 9  
接通延迟 13  
控制灯 11  
支撑轨道 8  
故障  
    - 故障报警 16  
故障原因 16  
故障报警继电器 WHG (水资源法) 13  
服务热线 16  
极限物位 13  
电位器 13  
电势补偿 9  
电线监控 12  
电缆屏蔽 9  
系列号 6  
维修 17  
设定开关点 13  
运行模式 12  
连接 10  
连接电缆 9  
铭牌 6  
防护等级 8  
防止空转 12  
防爆型 8  
防范溢流 12

**D**

DIL 开关 12

**L**

LED 11

**U**

U 型支撑轨道 8









Printing date:

**VEGA**

关于传感器和分析处理系统的供货范围，应用和工作条件等说明，请务必关注 本操作说明书的印刷时限。  
保留技术数据修改和解释权

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



46836-ZH-220420

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany 德国  
Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)

[www.vega.com](http://www.vega.com)