

# 操作说明书

用于 plics® 传感器的外部显示和调整单元

## VEGADIS 81



Document ID: 43814



# VEGA

## 目录

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>关于本技术文档</b> .....                       | <b>4</b>  |
| 1.1       | 功能.....                                    | 4         |
| 1.2       | 对象.....                                    | 4         |
| 1.3       | 所用符号.....                                  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>安全注意事项</b> .....                        | <b>5</b>  |
| 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         |
| <b>3</b>  | <b>产品说明</b> .....                          | <b>6</b>  |
| 3.1       | 结构.....                                    | 6         |
| 3.2       | 工作原理.....                                  | 6         |
| 3.3       | 包装、运输和仓储.....                              | 9         |
| 3.4       | 配件.....                                    | 9         |
| <b>4</b>  | <b>安装</b> .....                            | <b>11</b> |
| 4.1       | 一般性说明.....                                 | 11        |
| 4.2       | 安装说明.....                                  | 11        |
| <b>5</b>  | <b>与传感器相连接</b> .....                       | <b>13</b> |
| 5.1       | 为连接作准备.....                                | 13        |
| 5.2       | 接线步骤.....                                  | 13        |
| 5.3       | 接线图.....                                   | 15        |
| 5.4       | 连接举例 4 ... 20 mA/HART.....                 | 17        |
| 5.5       | 连接举例 Profibus PA, Foundation Fieldbus..... | 19        |
| <b>6</b>  | <b>用显示和调整模块进行调试</b> .....                  | <b>20</b> |
| 6.1       | 简述.....                                    | 20        |
| 6.2       | 使用显示和调整模块.....                             | 20        |
| 6.3       | 操作系统.....                                  | 21        |
| <b>7</b>  | <b>通过 PACTware 来调试</b> .....               | <b>23</b> |
| 7.1       | 连接电脑.....                                  | 23        |
| 7.2       | 参数调整.....                                  | 24        |
| 7.3       | 保存调整好的参数.....                              | 25        |
| <b>8</b>  | <b>通过应用程序进行调试</b> .....                    | <b>26</b> |
| 8.1       | 与智能手机/平板设备相连接.....                         | 26        |
| 8.2       | 参数调整.....                                  | 26        |
| <b>9</b>  | <b>仪表维修和故障排除</b> .....                     | <b>28</b> |
| 9.1       | 维护.....                                    | 28        |
| 9.2       | 排除故障.....                                  | 28        |
| 9.3       | 需要维修时的步骤.....                              | 28        |
| <b>10</b> | <b>拆卸</b> .....                            | <b>29</b> |
| 10.1      | 拆卸步骤.....                                  | 29        |
| 10.2      | 废物处置.....                                  | 29        |
| <b>11</b> | <b>认证证书和许可证</b> .....                      | <b>30</b> |
| 11.1      | 防爆区域许可证书.....                              | 30        |
| 11.2      | 符合性.....                                   | 30        |
| 11.3      | NAMUR 推荐.....                              | 30        |
| 11.4      | 环境管理体系.....                                | 30        |
| <b>12</b> | <b>附件</b> .....                            | <b>31</b> |
| 12.1      | 技术参数.....                                  | 31        |
| 12.2      | 尺寸.....                                    | 33        |
| 12.3      | 企业知识产权保护.....                              | 37        |

---

12.4 商标 .....37

# 1 关于本技术文档

## 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部件的维护、故障排除、安全和更换方面的重要信息。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、功能失灵、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要求的顺序的列表。



### 操作顺序

前面的数字表示前后相连的操作步骤。



### 废物处置

该符号表示有关废物处置的特别说明。

## 2 安全注意事项

### 2.1 授权人员

本技术文档中描述的所有操作只能由经过培训且获得授权的专业人员来完成。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

VEGADIS 81 是一个外部显示和调整单元，用于 plics® 传感器。

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附加说明书中的要求正确使用时才能保证仪表的使用安全性。

出于安全和质保原因，只允许由获得制造商授权的人员来从事超出使用说明书中规定的操作之外的操作。明确强调不允许擅自改装或变更本仪表。

### 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流。这会造成财产受损、人员受伤或环境受到污染。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保仪表的功能正确。

此外，在整个使用期间，运营商还须确保必要的劳保措施与现行最新版工厂规范一致，并遵守新法规。

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，对于超出使用说明书中规定的操作范围的操作，只允许由获得我们授权的人员来完成。明确禁止擅自改装或变更。出于安全原因，只允许使用由我们指定的配件。

为避免危害，应遵守贴在仪表上的安全标记和说明。

## 3 产品说明

### 3.1 结构

#### 交付范围

交付范围包括：

- 显示和调整单元 VEGADIS 81
- 用于传感器的散装电缆螺纹接头 M20 x 1
- 技术文档
  - 本使用说明书
  - 操作说明书 27835 "显示和调整模块 PLICSCOM" (可选)
  - 防爆专用的 "安全说明" (针对防爆型)
  - 必要时还有其他证书

#### 仪表型式

可提供带有不同材料制成的壳体的 VEGADIS 81，请参见"技术参数"一章。仪表可选择带或不带显示和调整模块。

可以为显示和调整模块选择一种蓝牙功能。对于这种结构型式，可以选择通过一支磁笔来操作按钮。

可以选择给显示和操作模块配备一个加热装置。由此可以在温度低至 -40 °C (-40 °F) 时也能保证显示器的可读性。

#### 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
- 配置信息
- 技术参数
- 仪表系列号
- 用于识别仪表身份的二维码
- 制造商信息

#### 文档和软件

有以下选项可用于查找适合您仪表的订单数据、文档或软件：

- 请进入 "[www.vega.com](http://www.vega.com)" 并在搜索栏输入仪表的系列号。
- 请扫描铭牌上的二维码。
- 打开 VEGA Tools app，并将系列号输入到 "技术文档" 下。

### 3.2 工作原理

#### 应用领域

VEGADIS 81 是一个外部数字式显示和调整单元，适用于所有 plics® 传感器。该仪表被安装在离开传感器最多 50 m 处的一个易于触及的位置上。它被直接连接在传感器的电子部件上并从传感器得电。

#### 传感器的调整

通过集成在 VEGADIS 81 中的显示和调整模块来显示测量值和调整传感器。

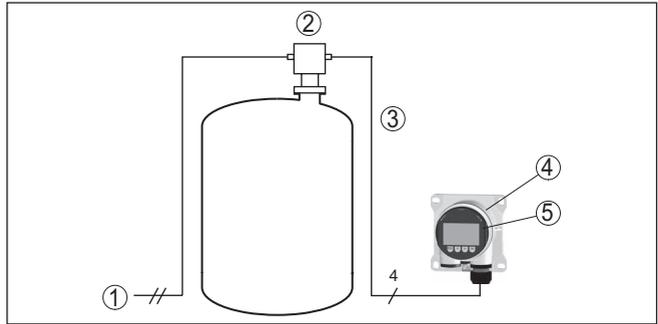


插图. 1: 将 VEGADIS 81 与传感器相连接

- 1 供电 / 传感器信号输出
- 2 仪表
- 3 传感器 - VEGADIS 81 的连接电线
- 4 VEGADIS 81
- 5 显示和调整模块

**传感器的调整 - VEGADIS 81  
带加热装置**

通过集成在 VEGADIS 81 中的显示和调整模块来显示测量值和调整传感器。由于环境温度较低，在本例中选择的是带有加热的显示和调整模块的结构型式。

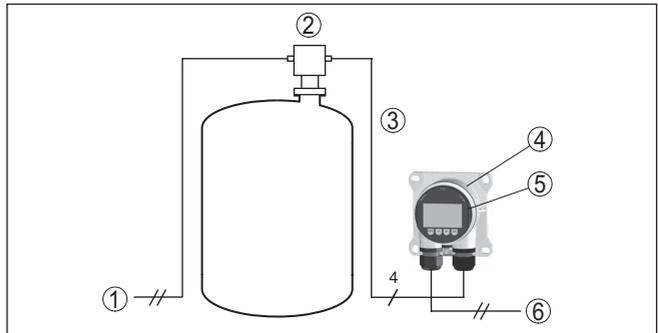


插图. 2: 将带加热装置的 VEGADIS 81 与传感器相连

- 1 供电 / 传感器信号输出
- 2 仪表
- 3 传感器 - VEGADIS 81 的连接电线
- 4 VEGADIS 81 带有集成的加热装置
- 5 显示和调整模块
- 6 加热装置的供电

**无线调整传感器**

用智能手机/平板设备通过内装在 VEGADIS 81 中的带有可选的蓝牙功能的显示和调整模块来显示测量值和调整传感器。

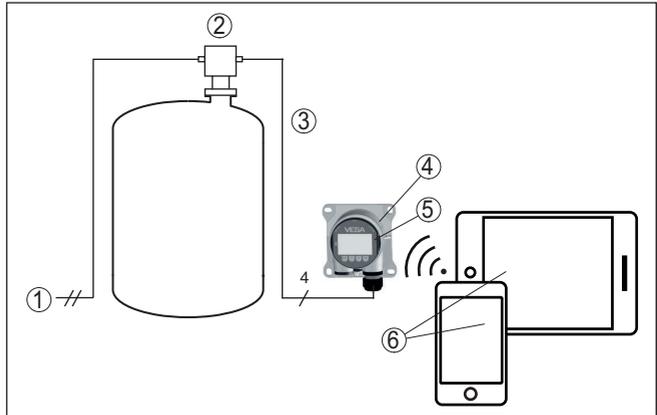


插图. 3: 将 VEGADIS 81 与传感器相连接

- 1 供电 / 传感器信号输出
- 2 仪表
- 3 传感器 - VEGADIS 81 的连接电线
- 4 显示和调整模块
- 5 VEGADIS 81
- 6 智能手机/平板电脑

#### 通过带 PACTware 的电脑来操作传感器

通过 VEGADIS 81、VEGACONNECT 以及一个带有 PACTware 的电脑来操作传感器。

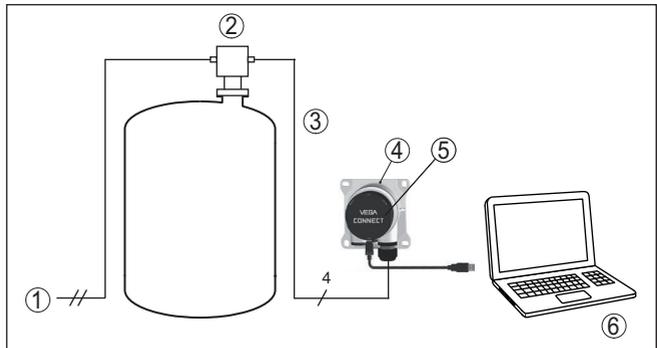


插图. 4: 将 VEGADIS 81 与传感器和电脑相连接

- 1 供电 / 传感器信号输出
- 2 仪表
- 3 VEGADIS 81 - 传感器的连接电线
- 4 VEGADIS 81
- 5 VEGACONNECT
- 6 带有 PACTware/DTM 的电脑

#### 通过带 PACTware 的电脑来无线调整传感器

用带有 PACTware/DTM 和蓝牙 USB 连接器的电脑来无线操作传感器。

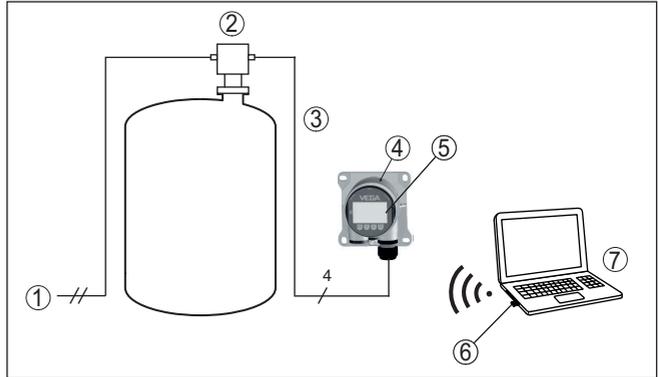


插图. 5: 将带有蓝牙功能的 VEGADIS 81 与传感器和电脑相连

- 1 供电 / 传感器信号输出
- 2 仪表
- 3 VEGADIS 81 - 传感器的连接电线
- 4 VEGADIS 81
- 5 VEGACONNECT
- 6 蓝牙 USB 适配器
- 7 带有 PACTware/DTM 的电脑

### 3.3 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。

仪表用纸箱包装，纸箱材质环保且可回收利用。对于特殊的仪表类型，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站回收。

#### 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

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。

仓储包装物件时应遵守下列条件，除非有其他规定：

- 不得保存在露天
- 应保存在干燥和无尘之处
- 不得与腐蚀性的介质接触
- 应免受阳光的照射
- 避免机械式冲击和振动

#### 仓储和运输温度

- 仓储和运输温度见“技术参数 - 环境温度”
- 相对空气湿度达 20 ... 85 %

#### 抬起和提携

当仪表的重量超过 18 kg (39.68 lbs) 时，应用合适和许可的装置来抬起和提携。

### 3.4 配件

#### 显示和调整模块

显示和调整模块用于显示测量值、进行操作以及诊断。

利用内装的蓝牙模块(选购件)可以通过以下标配操作器来进行无线操作。

#### 遮阳罩

遮阳罩可保护仪表免受阳光直射，从而防止电子部件过热。当暴露在阳光下时，还可以提高显示器的可读性。遮阳罩可用于壁挂式和管式安装。

## 4 安装

### 4.1 一般性说明

#### 安装位置

VEGADIS 81 在任何安装位置都能发挥作用。

#### 防潮

采取以下措施来防止潮气进入您的仪表：

- 请使用合适的连接电缆 (参见 "与电源装置相连接" 一章)
- 拧紧电缆螺纹接口或插接器
- 将电缆螺纹接口或插接器前的连接电缆朝下引

这尤其适用于安装在户外、安装在有潮气 (比如因清洗过程所致) 的室内以及安装在冷却或加热的容器上时。



#### 提示：

请确证，在安装或维护期间没有湿气或污垢进入仪表内部。

为能保持仪表的防护等级，请确保外壳能在工作期间保持封闭，必要时能得到固定。

### 4.2 安装说明

#### 壁挂式安装

VEGADIS 81 的壳体可用各种可提供的材料制成，它适合安装在墙体中。

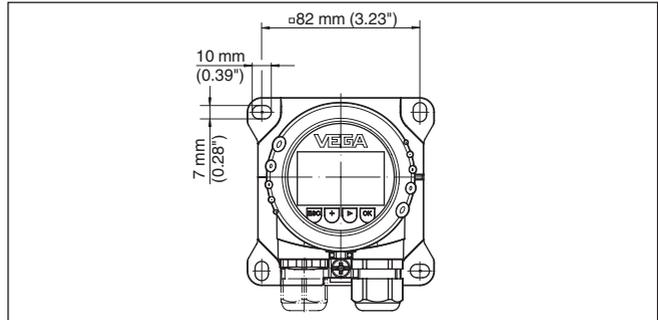


插图. 6: 安装在墙体上时 VEGADIS 81 的钻孔尺寸

#### 安装在支承轨上

VEGADIS 81 带有塑料壳体，适合于根据 EN 50022 直接安装在支撑轨道上。

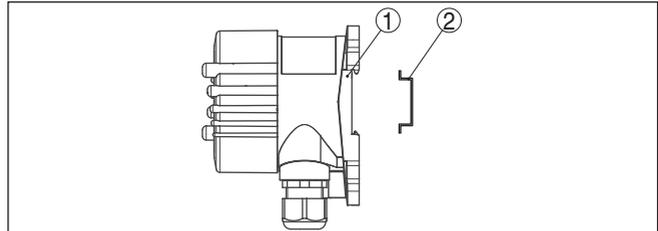


插图. 7: VEGADIS 81 带有塑料壳体，适合于安装在支撑轨道上

- 1 底板
- 2 支撑轨道

带有铝或不锈钢壳体的、用于根据 EN 50022 安装在支撑轨道上的结构型式与散装的安装配件一起供应，安装配件中包括一块适配板和四个安装螺钉 M6 x 12。

适配板由用户拧紧在 VEGADIS 81 的底座上。

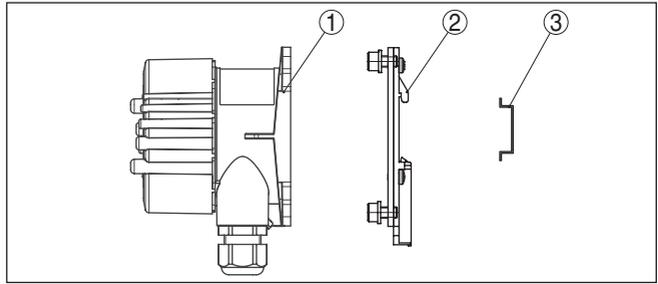


插图. 8: VEGADIS 81 带有铝和不锈钢壳体，用于安装在支撑轨道上

- 1 底板
- 2 适配板，带有螺钉 M6 x 12
- 3 支撑轨道

### 管式安装

VEGADIS 81 用于安装在管件上，它连同散装的安装配件一起提供。安装配件中包括两对安装夹和四个安装螺钉 M6 x 100。

安装夹由用户拧紧到 VEGADIS 81 的底座上。

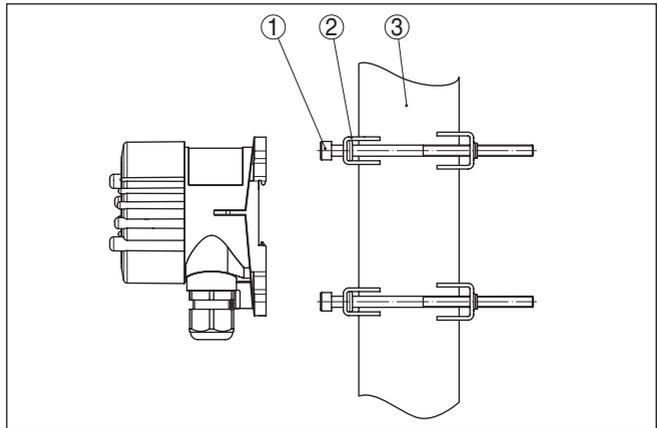


插图. 9: VEGADIS 81 用于安装在管件上

- 1 4 个螺钉 M6 x 100
- 2 安装夹
- 3 管件 (直径 1" 到 2")

## 5 与传感器相连接

### 5.1 为连接作准备

#### 安全说明

原则上请遵守以下安全说明：

- 只允许由接受过培训和获得设备运营商授权的专业人士来进行电气连接。
- 如果可能出现过压，请安装电涌保护仪



#### 警告：

只能在不通电的状态下连接或断开。

#### 连接电缆 - 4 ... 20 mA/HART 传感器

用市场上常见的四芯线电缆将 VEGADIS 81 连接到传感器上。视传感器的型式，需要经屏蔽的电缆。相应的提示参见各传感器的使用说明书。



#### 提示：

一根合适的成型连接电缆连同连接插座 M12 x 1 请参见我们的产品目录册。

#### 连接电缆 - PA-/FF 传感器

通过一根最长达 25 m 的经屏蔽的四芯线电缆将 VEGADIS 81 与传感器相连接。若要 VEGADIS 81 以及传感器具有可靠的功能，必须这样做。



#### 提示：

带有连接插座 M12 x 1 和散装的 M12 x 1 插接器的电缆作为 PA-/FF 连接套件请参见我们的产品目录册。

#### 电缆屏蔽和接地

#### 4 ... 20 mA/HART 传感器

如果需要经屏蔽的电缆，请在 4 ... 20 mA/HART 仪表上将电缆屏蔽设在对地电位的两侧。在 VEGADIS 81 中以及在仪表中，屏蔽必须直接与内部接地端子相连。各相应壳体上的外部接地端子必须分别与电位补偿低阻抗相连。

#### PA-/FF 传感器

请在 PA-/FF 仪表上只将专用电缆的屏蔽设在仪表一侧中的对地电位上。在此，在仪表中，屏蔽是通过接插连接件直接与内部接地端子相连的。壳体上的外部接地端子必须与电位补偿低阻抗相连。

### 5.2 接线步骤

#### 连接技术

通过外壳中的弹力端子建立供电装置与信号输出的连接。

通过外壳中的触销实现与显示和调整模块或与接口适配器之间的连接。



#### 信息：

端子组可插接，并可以从电子部件上拔下。为此用一把小型螺丝刀将端子组抬起并将之拉出。重新插入时必须能听到锁定声。

#### 接线步骤

操作步骤如下：

1. 拧下外壳盖
2. 通过轻轻向左旋转取出可能存在的显示和调整模块
3. 拧松电缆螺纹接头上的锁紧螺母并取出塞头
4. 去掉连接电缆上大约 10 cm (4 in) 的外皮，去掉芯线末端大约 1 cm (0.4 in) 的绝缘
5. 将电缆穿过电缆螺纹接头插入传感器中



插图. 10: 接线步骤5和6

6. 按照接线图将芯线末端插入端子中

**信息:**

将固定芯线和带有芯线端套的柔性芯线直接插入端子孔中。对于不带芯线端套的柔性芯线，应用一把小型螺丝刀将之压入上方的端子中，这样，端子孔便被打开。松开螺丝刀后，端子重新闭合。

有关芯线横截面最大值的其他信息参见“技术参数/机电参数”部分。

7. 可通过轻拉来检查导线在端子中的安置是否正确
8. 将屏蔽与内地线端子相连，外地线端子与电位补偿相连
9. 拧紧电缆螺纹接头的锁紧螺母，密封圈必须完全围住电缆
10. 重新装上可能存在的显示和调整模块
11. 拧上外壳盖

### 5.3 接线图

#### 电子部件腔和接线腔

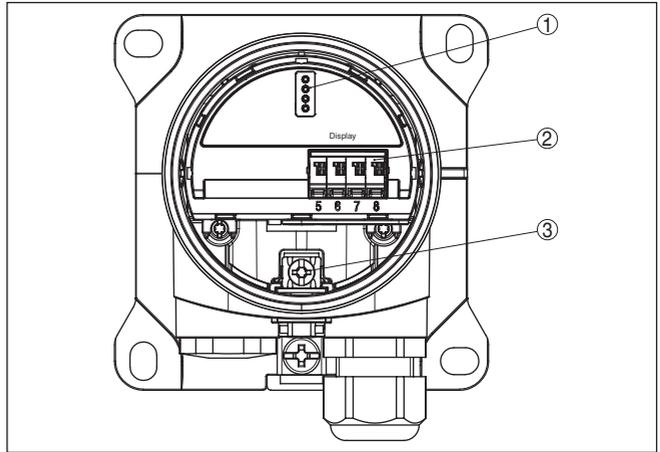


插图. 11: VEGADIS 81 的电子部件腔和接线腔

- 1 用于显示和调整模块的触销
- 2 将弹力端子与传感器相连
- 3 用于连接电缆屏蔽的接地端子

#### 电子部件腔和接线腔 - 带加热装置

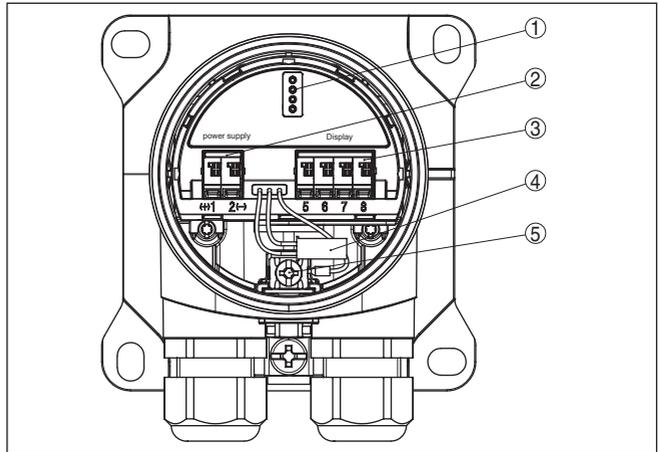


插图. 12: 电子部件腔和接线腔 - VEGADIS 81 带加热装置

- 1 用于显示和调整模块的触销
- 2 弹力端子，用于连接加热装置用的供电装置
- 3 将弹力端子与传感器相连
- 4 通往加热的显示和调整模块的插接器
- 5 用于连接电缆屏蔽的接地端子

接线图 4 ... 20 mA/HART

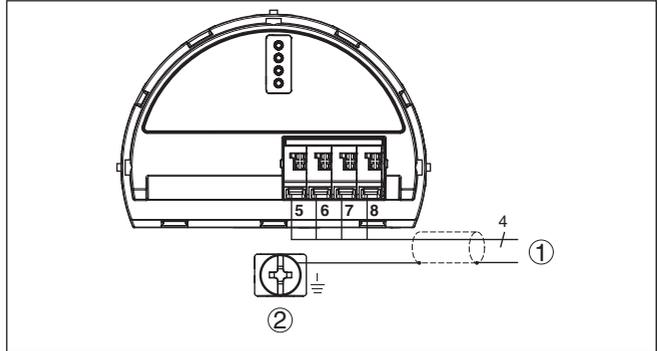


插图. 13: 用于 4 ... 20 mA/HART 传感器的 VEGADIS 81 的接线图

- 1 通往传感器
- 2 用于连接电缆屏蔽的接地端子<sup>1)</sup>

带加热装置的 4 ... 20 mA/  
HART 的接线图

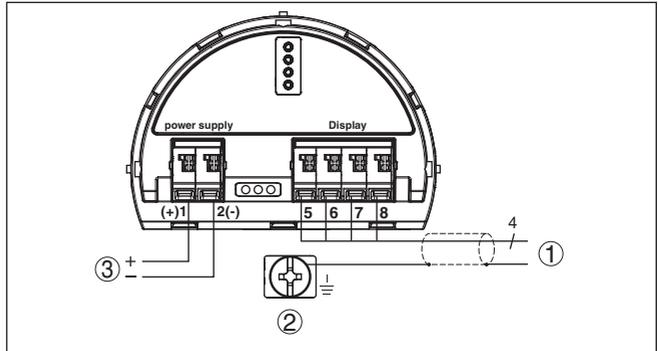


插图. 14: 用于 4 ... 20 mA/HART 传感器的 VEGADIS 81 的接线图, 显示和调整模块带加热装置

- 1 通往传感器
- 2 用于连接电缆屏蔽的接地端子<sup>2)</sup>
- 3 加热装置用的供电装置

<sup>1)</sup> 在这里连接屏蔽, 按照规定将外部接地端子与外壳相连。两个端子已电气相连。  
<sup>2)</sup> 在这里连接屏蔽, 按照规定将外部接地端子与外壳相连。两个端子已电气相连。

PA/FF 接线图

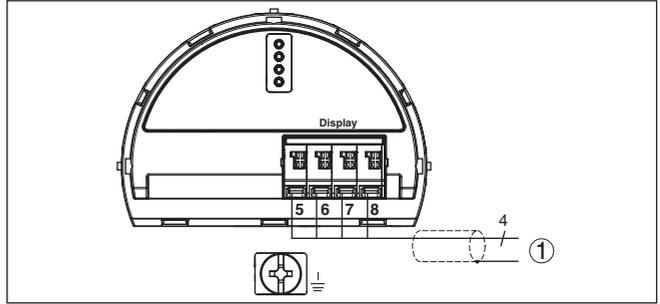


插图. 15: 用于 PA-/FF 传感器的 VEGADIS 81 的接线图

- 1 通往传感器

带加热装置的 PA-/FF 接线图

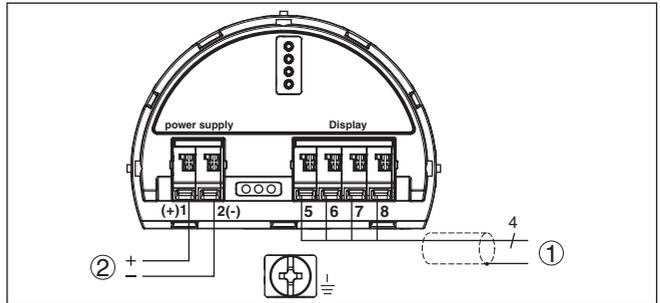


插图. 16: 用于 PA-/FF 传感器的 VEGADIS 81 接线图, 显示和调整模块带加热装置

- 1 通往传感器
- 2 加热装置用的供电装置

### 5.4 连接举例 4 ... 20 mA/HART

通过标准电缆连接

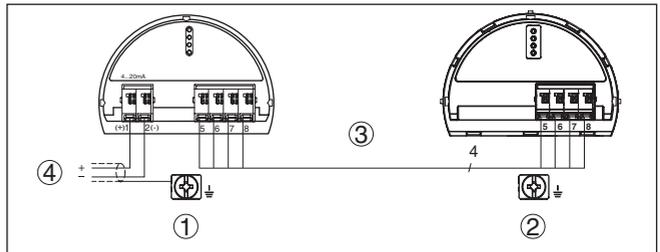


插图. 17: 4 ... 20 mA/HART 连接举例 - 通过标准电缆进行连接

- 1 仪表
- 2 VEGADIS 81
- 3 连接电缆
- 4 传感器的供电和信号电路

## 通过经屏蔽的标准电缆进行连接

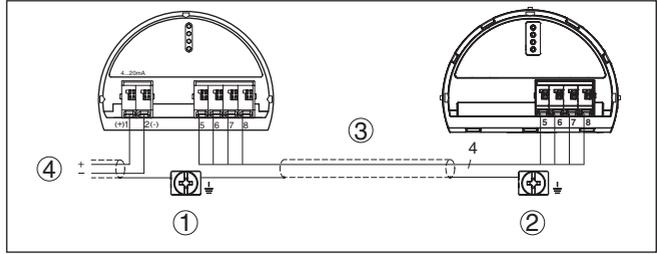


插图. 18: 4 ... 20 mA/HART 连接举例 - 通过经屏蔽的标准电缆进行连接

- 1 仪表
- 2 VEGADIS 81
- 3 连接电缆
- 4 传感器的供电和信号电路

在 VEGADIS 81 和传感器之间的连接通过一根标准电缆并按照下表进行:

| VEGADIS 81 | 仪表   |
|------------|------|
| 端子 5       | 端子 5 |
| 端子 6       | 端子 6 |
| 端子 7       | 端子 7 |
| 端子 8       | 端子 8 |

## 通过 M12 x 1 插接器和成型电缆连接

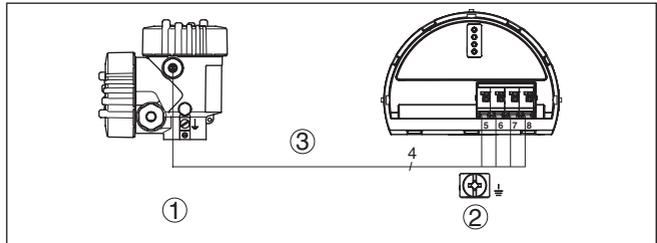


插图. 19: 4 ... 20 mA/HART 连接举例 - 通过 M12 插接器和成型电缆进行连接

- 1 仪表
- 2 VEGADIS 81
- 3 连接电缆

按照表格来建立 VEGADIS 81 和带有 4 极插头 M12 x 1 的仪表之间的连接。有关芯线颜色的说明针对我们的产品项目中的成型电缆。

| 芯线颜色 | VEGADIS 81 |
|------|------------|
| 褐色   | 端子 5       |
| 白色   | 端子 6       |
| 蓝色   | 端子 7       |
| 黑色   | 端子 8       |

### 5.5 连接举例 Profibus PA, Foundation Fieldbus

通过 M12 x 1 插接器和成型的专用电缆进行连接

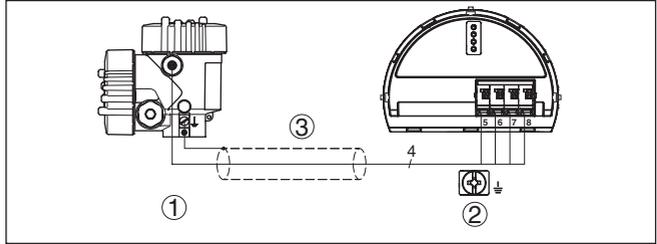


插图. 20: 连接举例 Profibus PA, Foundation Fieldbus - 通过 M12 插接器和裸露的电线末端进行连接

- 1 仪表
- 2 VEGADIS 81
- 3 连接电缆

按照表格来建立 VEGADIS 81 和带有 4 极插头 M12 x 1 的传感器之间的连接。有关芯线颜色的说明针对我们的产品项目中的成型专用电缆。

| 芯线颜色 | VEGADIS 81 |
|------|------------|
| 黑色   | 端子 5       |
| 白色   | 端子 6       |
| 蓝色   | 端子 7       |
| 褐色   | 端子 8       |

## 6 用显示和调整模块进行调试

### 6.1 简述

#### 功能/结构

显示和调整模块用于显示测量值、操作和诊断。它可以用于以下外壳类型和仪表中：

- 所有在单腔或双腔式外壳中的连续测量式传感器（可以选择在电子部件或接线腔中）
- 外部显示和调整单元



#### 提示:

有关操作的详细信息参见操作说明书“显示和调整模块”。

### 6.2 使用显示和调整模块

#### 安装/拆卸显示和调整模块

可以随时将显示和调整模块装入 VEGADIS 81 中或从中拆下，在此无须断电。

安装显示和调整模块的步骤如下：

1. 拧下外壳盖
2. 将显示和调整模块安装在电子部件相应的位置上（可以选择4个方向，每90°旋转）
3. 将显示和调整模块安装在电子部件上，并轻轻向右旋转，直到模块完全卡在槽内
4. 拧紧带视窗的外壳罩盖

拆卸顺序与之相反。

显示和调整模块通过传感器得电，不需要其他连接。



插图. 21: 显示和调整模块的安装

### 6.3 操作系统

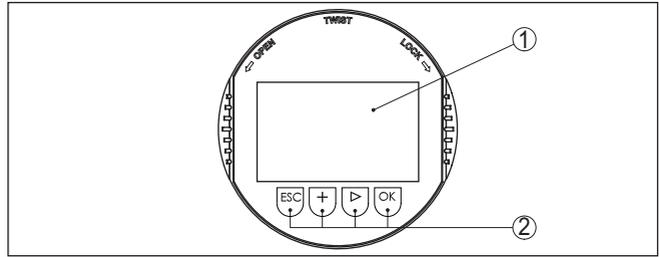


插图. 22: 显示和调整元件

- 1 液晶显示器
- 2 操作钮

#### 按钮功能

- **[OK]**按钮：
  - 切换至菜单概览
  - 确认所选菜单
  - 编辑参数
  - 储存数值
- **[->]**按钮：
  - 更换测量值的显示
  - 选择列表中的条目
  - 选择菜单项
  - 选择编辑位置
- **[+]**按钮：
  - 改变参数值
- **[ESC]**按钮：
  - 退出输入
  - 跳回到上一级菜单中

#### 操作系统

可以通过显示和调整模块的四个按钮来操作仪表。在 LC 显示器上会显示各个菜单项。各个按钮的功能请参见此前的显示。

#### 操作系统 - 通过磁笔操作键钮

对于蓝牙型显示和调整模块，您可以选择用磁笔来操作仪表。磁笔透过封闭的在传感器壳体上带有视窗的盖板来操作显示和调整模块的四个按钮。

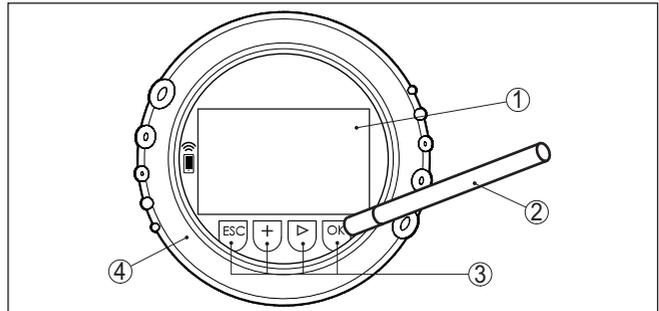


插图. 23: 显示和调整元件 - 拥有磁笔操作功能

- 1 液晶显示器
- 2 磁笔
- 3 操作钮
- 4 带有视窗的盖板

### 时间功能

按下一次 **[+]**- 和 **[->]** 按钮时，编辑值或光标会改变一位。按住该按钮1 s 以上时，会发生持续改变。

同时按下并按住 **[OK]**- 和 **[ESC]** 按钮长于 5 s 将跳回到基本菜单中。在此，菜单语言切换至 "英文"。

在上次按下按钮大约 60 分钟后，自动跳回到测量值显示。在此，尚未用 **[OK]** 确认的数值将丢失。

## 7 通过 PACTware 来调试

### 7.1 连接电脑

通过 VEGADIS 81 上的接口  
适配器

电脑通过接口适配器 VEGACONNECT 与 VEGADIS 81 相连。

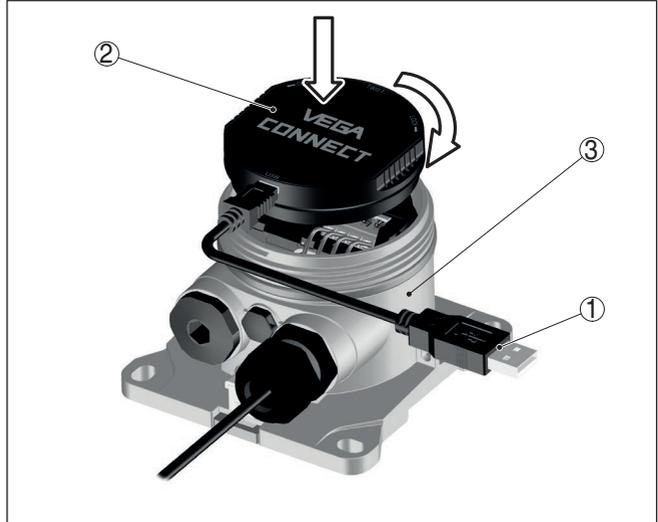


插图. 24: 通过接口适配器与电脑连接。

- 1 从 USB 电缆到电脑
- 2 接口适配器 VEGACONNECT
- 3 VEGADIS 81

通过蓝牙 USB 连接器无线进行

电脑与 VEGADIS 81 和传感器的无线连接通过蓝牙 USB 连接器进行，显示和调整模块带有内装的蓝牙功能。

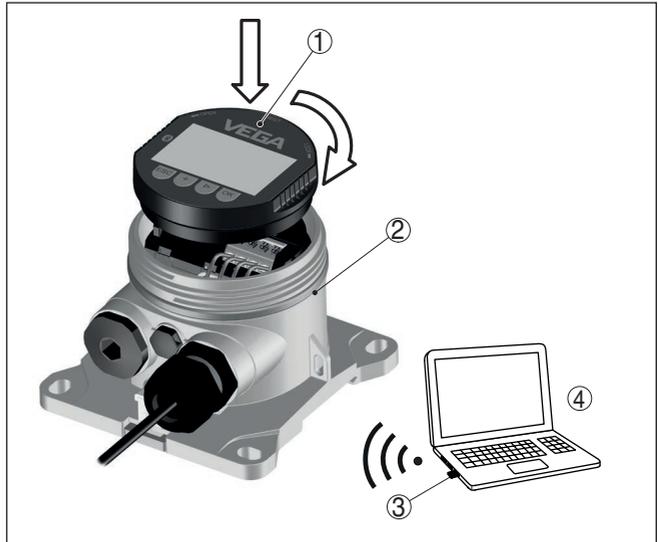


插图. 25: 通过蓝牙 USB 连接器来连接电脑

- 1 显示和调整模块
- 2 VEGADIS 81
- 3 蓝牙 USB 适配器
- 4 PC

## 7.2 参数调整

### 前提条件

为能通过一台 Windows 电脑更改仪表的参数，需要符合 FDT 标准的设置软件 PACTware 和一个合适的仪表驱动器 (DTM)。各现行的 PACTware 版本以及所有可用的 DTM 都收集在 DTM 系列中。此外，还可以按照 FDT 标准将 DTM 纳入其它框架应用中。



### 提示:

为能确保得到所有仪表功能的支持，您始终应使用最新的 DTM 系列。此外，描述的各项功能并非都包含在旧的固件版本中。您可以从我们的网站上下载最新的仪表软件。互联网站中还有关于升级截止日期的说明。

进一步的调试请参见“DTM 系列/PACTware”使用说明书，该说明书随附在每个 DTM 系列中，也可以通过互联网站下载。进一步的描述可以在 PACTware 和 DTM 的在线帮助中找到。

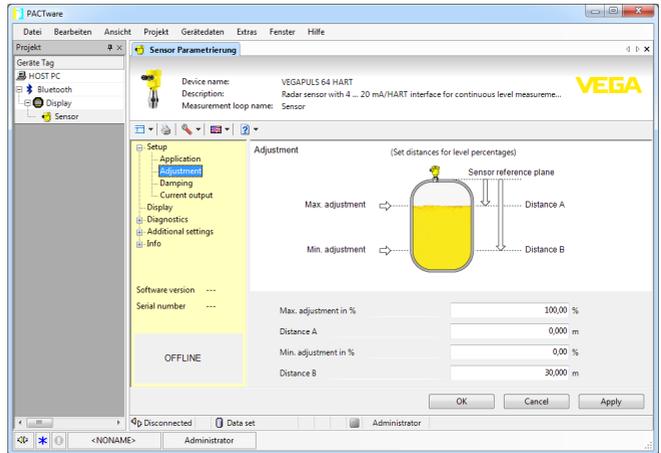


插图. 26: DTM 视图举例

### 7.3 保存调整好的参数

我们建议通过 PACTware 来记录或储存设置的和更改了的参数。这样以后就可以反复使用，包括为维修服务目的。

## 8 通过应用程序进行调试

### 8.1 与智能手机/平板设备相连接

#### 连接

利用带有内置的蓝牙功能的显示和调整模块可以将 VEGADIS 81 与带有 iOS 或 Android 运行系统的智能手机/平板设备相连接。

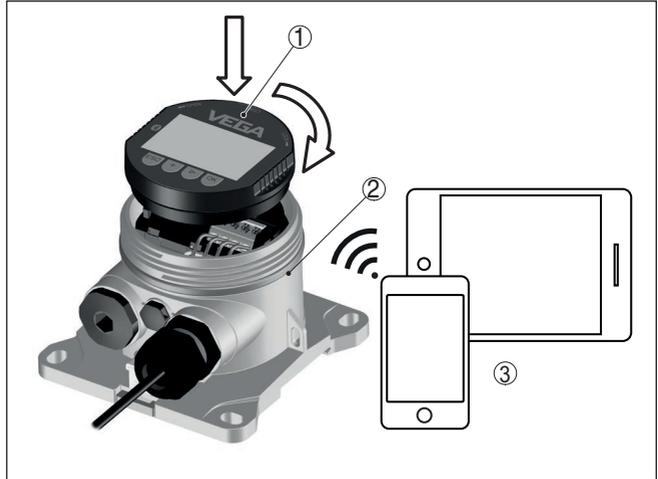


插图. 27: 通过带蓝牙的 PLICSCOM 将 VEGADIS 81 与智能手机/平板设备相连接

- 1 带蓝牙的 PLICSCOM
- 2 VEGADIS 81
- 3 蓝牙 USB 适配器
- 4 智能手机/平板电脑

### 8.2 参数调整

#### 前提条件

通过智能手机/平板设备给仪表设置或调整参数时需要使用 VEGA Tools-App. 视运行系统 iOS/Android, 可通过 Apple 或 Google Play Store 下载该应用程序。

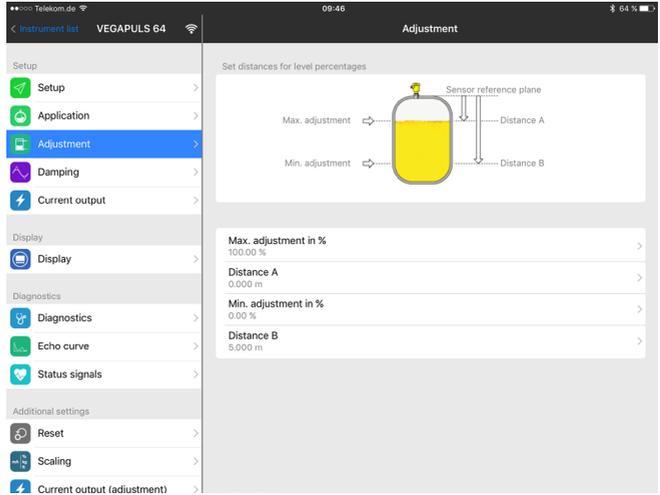


插图. 28: 用于测量值的 App 视图举例

## 9 仪表维修和故障排除

### 9.1 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

### 9.2 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。

#### 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。

#### 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。

### 9.3 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。

## 10 拆卸

### 10.1 拆卸步骤

拆卸仪表时，请以相反的顺序来完成“安装”和“与电源装置相连接”章节所述的步骤。



**警告:**

拆卸时要注意容器或管道中的过程条件。例如高压或高温以及腐蚀性或有毒介质会带来伤害。请通过采取适当的保护措施来避免这种情况。

### 10.2 废物处置



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。

如果个人数据储存在有待进行报废处理的旧仪表上，请在作报废处理前将其删除。

如果您没有将旧仪表作合理报废处理的可能，请就回收和废物处置事宜与我们联系。

## 11 认证证书和许可证

### 11.1 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。

### 11.2 符合性

该仪表符合适用的国家特定指令或技术规范中的法定要求。我们借助相应的标记确认我们符合规定的要求。

相关的符合性声明公布在我们的网站上。

因该仪表的过程接口的构造的原因，只要将该仪表用于过程压力  $\leq 200$  bar 的应用场合，那它就不属于欧盟承压设备指令的管辖范围。

### 11.3 NAMUR 推荐

NAMUR 是指德国过程工业自动化技术国际化用户协会，由它发布的 NAMUR 推荐性规范被视为是现场仪表行业的标准。

本仪表满足以下 NAMUR 推荐的要求：

- NE 21 – 设备的电磁兼容性
- NE 53 – 现场仪表和显示/调整部件的兼容性

其它信息请参见 [www.namur.de](http://www.namur.de)。

### 11.4 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说明书中的“包装、运输和仓储”以及“废物处置”章节中的环保说明。

## 12 附件

### 12.1 技术参数

#### 材料和重量

##### 材料

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| - 塑料外壳                        | 塑料 PBT (聚酯)                   |
| - 铝外壳                         | 铝压铸件 AlSi10Mg, 经粉末涂层 (基材: 聚酯) |
| - 不锈钢外壳                       | 316L 精铸                       |
| - 外壳和外壳盖之间的密封件                | NBR (不锈钢外壳), 硅 (铝/塑料外壳)       |
| - 壳体盖中的视窗 (在带有显示和调整模块的结构型式上有) | 聚碳酸酯, 经涂层                     |
| - 电缆螺纹接头/密封插件                 | PA/NBR                        |
| - 地线端子                        | 316L                          |

##### 不同的材料 - Ex d 型

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| - 壳体盖中的视窗 (在带有显示和调整模块的结构型式上有) | 单片式安全玻璃   |
| - 电缆螺纹接头/密封插件                 | 黄铜 镀镍/NBR |

##### 安装在支撑轨道上时的用材

|             |      |
|-------------|------|
| - 壳体侧的适配板   | 316  |
| - 支撑轨道侧的适配板 | 锌压铸件 |
| - 安装螺钉      | 316  |

##### 安装在管件上时的用材

|        |     |
|--------|-----|
| - 夹子   | V2A |
| - 安装螺钉 | V2A |

##### 安装在控制板中时的材料

|       |        |
|-------|--------|
| - 壳体  | PPE    |
| - 透明盖 | PS     |
| - 螺钉夹 | St, 镀镍 |

##### 遮阳材料

316L

##### 不带安装元件时的重量约为

|         |                     |
|---------|---------------------|
| - 塑料外壳  | 0.35 kg (0.772 lbs) |
| - 铝外壳   | 0.7 kg (1.543 lbs)  |
| - 不锈钢外壳 | 2.0 kg (4.409 lbs)  |

##### 安装元件约

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| - 用于安装在管件上的夹子    | 0.4 kg (0.882 lbs) |
| - 安装在支撑轨道上所需的适配板 | 0.5 kg (1.102 lbs) |

#### 环境条件

仓储和运输温度 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

##### 环境温度

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| - 不带显示和调整模块 | -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) |
| - 带显示和调整模块  | -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)  |

- 用加热式显示和调整模块 -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

**过程条件**

|                |  |
|----------------|--|
| 抗振性            | 5 ... 200 Hz 时为 4 g, 符合 EN 60068-2-6 (振动与共振) |
| 安装在支撑轨道上时的振动强度 | 5 ... 200 Hz 时为 1 g, 符合 EN 60068-2-6 (振动与共振) |
| 耐冲击性           | 100 g, 6 ms, 符合 EN 60068-2-27 (机械冲击)         |

**机电数据**

## 电缆入口选项

- |          |                  |
|----------|------------------|
| - 电缆入口   | M20 x 1,5, ½ NPT |
| - 电缆螺纹接头 | M20 x 1,5, ½ NPT |
| - 盲塞     | M20 x 1.5; ½ NPT |
| - 封盖     | ½ NPT            |

## 接线端子

- |        |      |
|--------|------|
| - 类型   | 弹簧端子 |
| - 绝缘长度 | 8 mm |

## 连接电缆的芯线横截面 (符合 IEC 60228)

- |              |   |
|--------------|---|
| - 实心电线, 绞合线  | 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14) |
| - 带有芯线端套的绞合线 | 0.2 ... 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16) |

**通往传感器的接口**

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 数据传输    | 数字式 (I <sup>2</sup> C 总线) |
| 连接电线的构造 | 四芯线, 视传感器型式来进行屏蔽          |
| 电缆长度见下表 |                           |

| 测量原理                        | 选型                                     | 最大电缆长度        |
|-----------------------------|--|---------------|
| 雷达                          | 硬件 ≥ 1.0.0, 软件 ≥ 1.1.0                 | 50 m/164.0 ft |
|                             | 硬件 ≥ 2.0.0, 软件 ≥ 4.0.0                 |               |
| 导波雷达, 压力变送器                 | 硬件 ≥ 1.0.0, 软件 ≥ 1.0.0                 |               |
| 辐射测量                        | 各种硬件和软件版本                              | 25 m/82.02    |
| 雷达传感器, 超声波传感器, 电容传感器, 压力变送器 | 硬件 < 2.0.0, 软件 ≤ 3.99                  |               |
| 所有传感器                       | 信号输出 Profibus PA 或 Foundation Fieldbus |               |

功能安全性 SIL无反作用

**加热装置的供电**

## 工作电压

- |          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| - 性质     | 安全断开的功能性低电压符合 DE 0106 第 10 部分中的规定 |
| - 电压大小   | 24 V DC +5 %                      |
| 反极性连接保护  | 内置                                |
| 最大耗用功率   | 1.7 W                             |
| 开关表现     |                                   |
| - 加热装置接通 | < -5 °C (23°F)                    |

- 加热装置关闭 > 0 °C (32 °F)

**电气防护措施**

防护等级

- 塑料壳体 IP66/IP67 nach IEC 60529, NEMA Type 4X
- 铝制和不锈钢制壳体 IP66/IP68 (0.2 bar) 符合 IEC 60529, NEMA 6P 型

海拔应用高度

- 标准化 至 2000 m (6562 ft)
- 与前置的电涌保护仪一起使用 至 5000 m (16404 ft)

污染等级<sup>3)</sup>

4

**12.2 尺寸**

**VEGADIS 81, 塑料壳体**

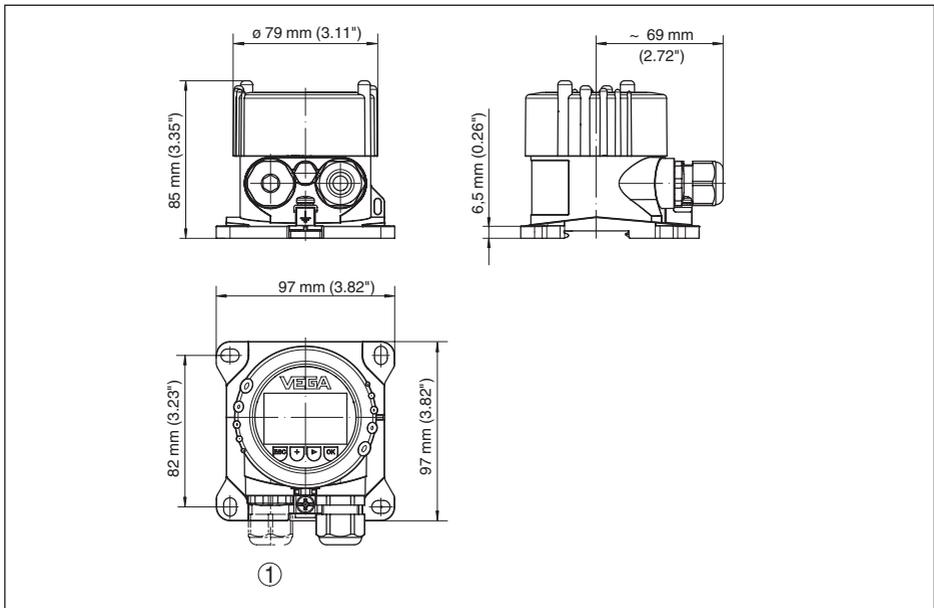


插图. 29: VEGADIS 81, 带塑料外壳

1 在加热式显示和调整模块上的电缆螺纹接头

<sup>3)</sup> 在满足外壳防护等级的情况下使用时

## VEGADIS 81, 铝壳体

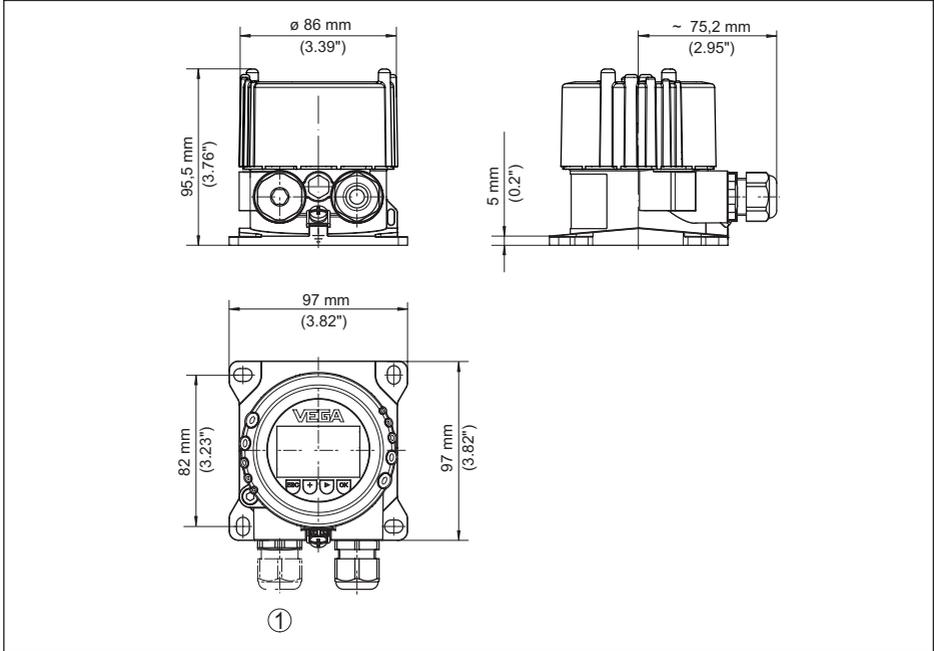


插图. 30: VEGADIS 81 连同铝壳体

- 1 在加热式显示和调整模块上的电缆螺纹接头

VEGADIS 81, 不锈钢精铸壳体

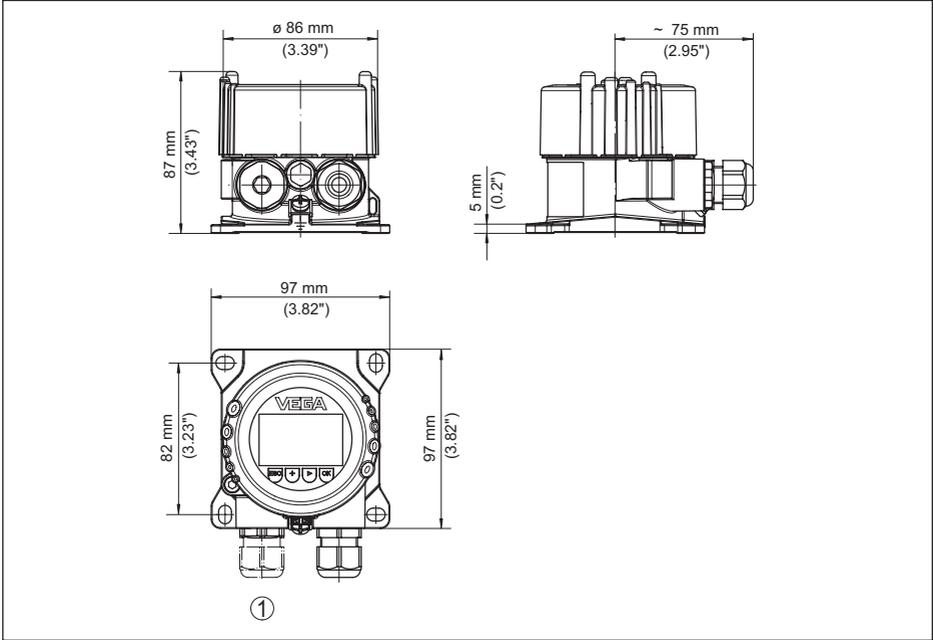


插图. 31: VEGADIS 81连同不锈钢精铸壳体

1 在加热式显示和调整模块上的电缆螺纹接头

安装元件

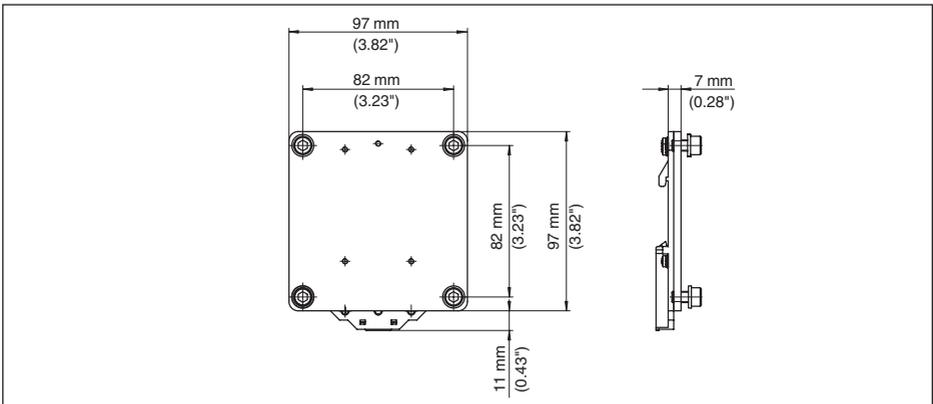


插图. 32: 用于将 VEGADIS 81 安装在支撑轨道上所需的适配板

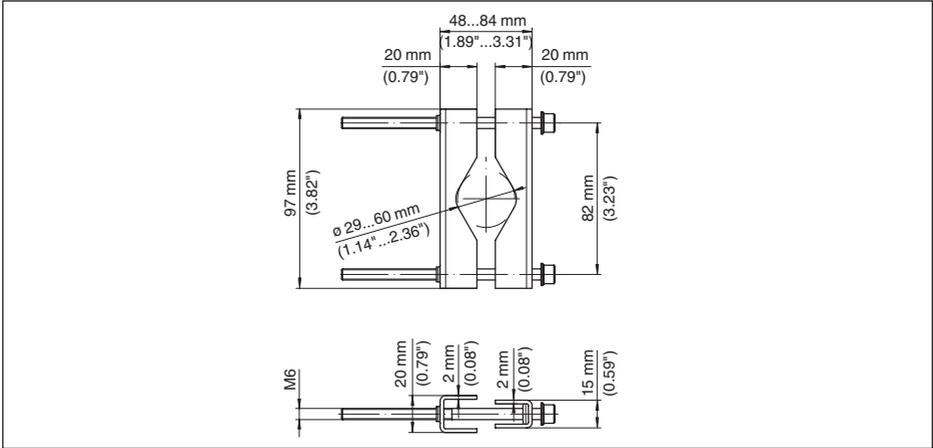


插图. 33: 用于将 VEGADIS 81 安装在管件上的夹子

### 12.3 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)。

### 12.4 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。





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 2024

43814-ZH-240527

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

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