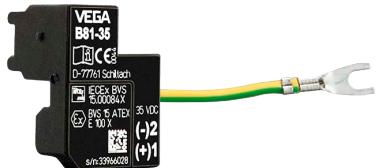


附加说明书

电涌保护仪

B81-35

用于供电线路和信号线路



Document ID: 50708



VEGA

目录

1	关于本技术文档	3
1.1	功能	3
1.2	对象	3
1.3	所用符号	3
2	安全注意事项	4
2.1	授权人员	4
2.2	正确使用	4
2.3	警告勿滥用	4
2.4	一般性安全说明	4
3	产品说明	5
3.1	结构	5
3.2	工作原理	5
3.3	包装、运输和仓储	5
4	连接并安装	7
4.1	为连接作准备	7
4.2	连接	7
4.3	接线图	9
5	诊断与服务	11
5.1	维护	11
5.2	排除故障	11
5.3	需要维修时的步骤	11
6	拆卸	12
6.1	拆卸步骤	12
6.2	废物处置	12
7	认证证书和许可证	13
7.1	防爆区域许可证书	13
7.2	符合性	13
7.3	环境管理体系	13
8	附件	14
8.1	技术参数	14
8.2	尺寸	15
8.3	企业知识产权保护	16
8.4	商标	16

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图标表示文档 ID。通过在 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。



防爆应用

该图标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。

1 操作顺序

前面的数字表示前后相连的操作步骤。



废物处置

该图标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

电涌保护仪 B81-35 是现有 plics® 传感器的一个配件。

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

请遵守各相应的传感器的操作说明书中的安全提示。

3 产品说明

3.1 结构

交付范围

交付范围包括：

- 电涌保护仪 B81-35
- 螺丝刀 2 mm
- 技术文档
 - 本附加说明书
 - 必要时还有其他证书

部件

电涌保护仪 B81-35 由一个用于供应管线和信号线路的端子盒、一个用于传感器电子部件端子的插接连接件和一根用于与接地端子相连的连接电线组成。

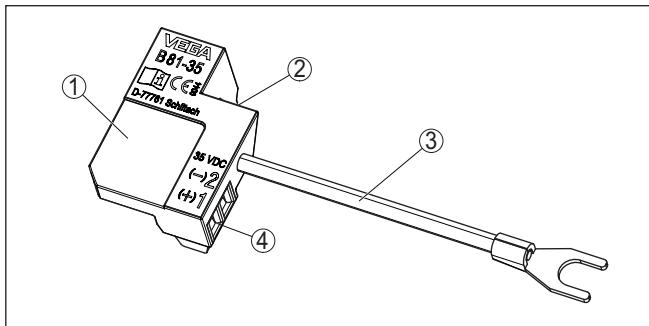


插图. 1: 电涌保护仪 B81-35 的构造

- 1 壳体
- 2 用于传感器电子部件 (下部) 的端子的插接连接件
- 3 用于与接地端子相连接的连接电线
- 4 用于供电线路和信号线路的端子盒 (下部)

3.2 工作原理

应用领域

电涌保护仪 B81-35 是用于采用两线制技术的以下仪表的一个配件：

- VEGAPULS 60 系列, 硬件≥ 2.0.0, 软件≥ 4.0.0
- VEGAPULS 64, 69
- VEGAFLEX 80 系列
- VEGABAR 80系列
- VEGADIS 82

它适用于以下信号输出口：

- 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA/HART, 4 ... 20 mA/HART SIL
- Profibus PA, Foundation Fieldbus

将浪涌保护仪取代连接端子装入单腔式或两腔式壳体中。

功能原理

电涌保护仪 B81-35 将信号线路的电压限定在对传感器无伤害的值上。作为限压组件, 它含有一个气体避雷器, 用于将高达 10 kA 的脉冲排入大地。

包装

3.3 包装、运输和仓储

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
- 仓储和运输温度参见“技术参数 - 环境条件”
- 相对空气湿度达 20 ... 85 %

仓储和运输温度

4 连接并安装

4.1 为连接作准备

注意安全提示

原则上请遵守以下安全说明：

- 只允许在断电的状态下进行接线

请在调试前确保，供电参数与铭牌上的数据一致。

为能有效地防止电涌，在电涌保护仪和要保护的设备之间的电缆尽可能短。

电缆屏蔽和接地

如果需要屏蔽电缆，我们建议您将电缆屏蔽设对地电位的两侧。在传感器中，电缆屏蔽必须直接与内部接地端子相连。外壳上的外部接地端子必须与接地电位低阻抗相连。



对于有潜在爆炸危险的设备，按照安装条例进行接地。这样，比如根据 DIN EN IEC 60079-14 标准，仅允许将电缆屏蔽设置在地电位的一侧。

4.2 连接

连接技术

与供电装置和信号输出口的连接通过螺旋端子实现；与传感器电子部件的连接通过壳体内的触销实现。与接地端子的连接通过带有电缆终端的连接线实现。

接线步骤

操作步骤如下：

1. 拧下外壳盖
2. 通过向左旋转取出可能存在的显示和调整模块
3. 用螺丝刀从传感器电子部件上挑起并拉出传感器供电装置的接线端子组
4. 松开电缆螺纹接头上的锁紧螺母
5. 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
6. 将电缆穿过电缆螺纹接头插入传感器中
7. 根据接线图将芯线末端与螺旋端子相连接，最大芯线横截面参见“技术参数”一章
8. 可通过轻拉来检查导线在端子中的安置是否正确
9. 将电涌保护仪的连接线与内部接地端子相连接，将外部接地端子与电位补偿相连接
10. 将电涌保护仪插到传感器电子部件上



插图. 2: 将电涌保护仪插到传感器电子部件上 - 单腔式壳体



插图. 3: 将电涌保护仪插到传感器电子部件上 - 铝制单腔式壳体



插图. 4: 将电涌保护仪插到传感器电子部件上 - 双腔式壳体

11. 拧紧电缆螺纹接头的锁紧螺母，密封圈必须完全围住电缆
12. 重新装上可能存在的显示和调整模块
13. 拧上外壳盖
电气连接现已完成。
拆卸顺序与之相反。

4.3 接线图

开关原理图

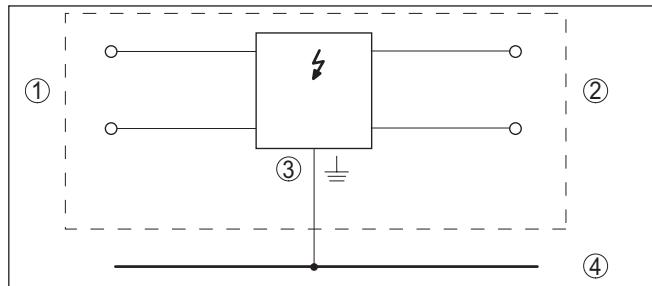


插图. 5: 开关原理图 B81-35

- 1 不受保护的一侧 (端子)
- 2 受保护的一侧 (插接连接件)
- 3 与传感器上的内接地端子相连接
- 4 电势补偿

电子部件腔和接线腔

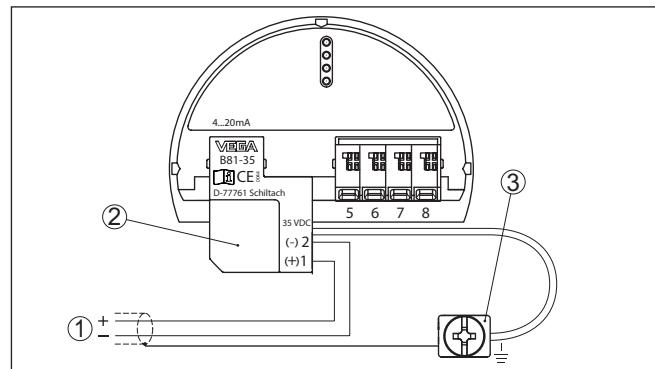


插图. 6: 单腔式壳体的电子部件和连接腔, 两腔式壳体连接腔

- 1 电源/信号输出
- 2 电涌保护仪
- 3 用于连接电缆屏蔽和电涌保护仪的连接线的接地端子

5 诊断与服务

5.1 维护

维护

正确使用时，在正常运行时无须特别维护。

5.2 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

确保最高的功能安全性。尽管如此，依然可能在运行期间出现故障。可能的原因有如：

- 电源装置
- 管道故障，接触问题

排除故障

第一批措施是检查输入口/输出口信号以及供电情况。在很多情况下，可以通过这种途径来确认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。

5.3 需要维修时的步骤

有关需要维修时的操作步骤的详细信息请参见我们的主页。

为让我们能无需回问快速进行维修，您可以在那里输入您的仪表参数，然后生成一份仪表回寄表格。

为此需要以下信息：

- 仪表系列号
- 对出现的错误的简单描述
- 必要时请说明介质的情况

打印生成的仪表回寄表格。

清洗仪表并确保包装时仪表不会破裂。

将打印的仪表回寄表格以及安全规范(如有的话)随仪表一并寄回。

回寄地址参见生成的仪表回寄表格。

6 拆卸

6.1 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。

6.2 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。

7 认证书和许可证

7.1 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。

7.2 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。

7.3 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 标准的认可。
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。

8 附件

8.1 技术参数

针对有许可证的仪表的说明

对于经过认证 (如带防爆认证) 的仪表，适用在交付时附带的相应安全说明中的技术参数。比如在过程条件下或在供电情况下，这些参数可能不同于在此列出的参数。

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

选型	用于插入到传感器电子部件中的模块
外壳所用材质	PA

电气特性参数

最高的永久电压	35 V DC
许可的最大输入电流	500 mA
DC 响应电压	600 V -20 %/+35 %
脉冲响应电压	
- 100 V/ μ s	850 V
- 1000 V/ μ s	1100 V
额定放电脉冲电流	< 10 kA (8/20 μ s)
范畴符合 DIN EN 61643-21	C1 (2 kV/1 kA)
过载中断模式	1
信号传输	4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART, 现场总线
功能安全性	SIL无反作用

机电数据

螺旋端子的电线横截面	
- 实心线	1.5 mm ²
- 带有芯线端套的绞合线	0.5 mm ²

环境条件

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

电气防护措施

防护等级	
- 散装	IP20
- 内装在传感器壳体中	按照壳体的保护方式

8.2 尺寸

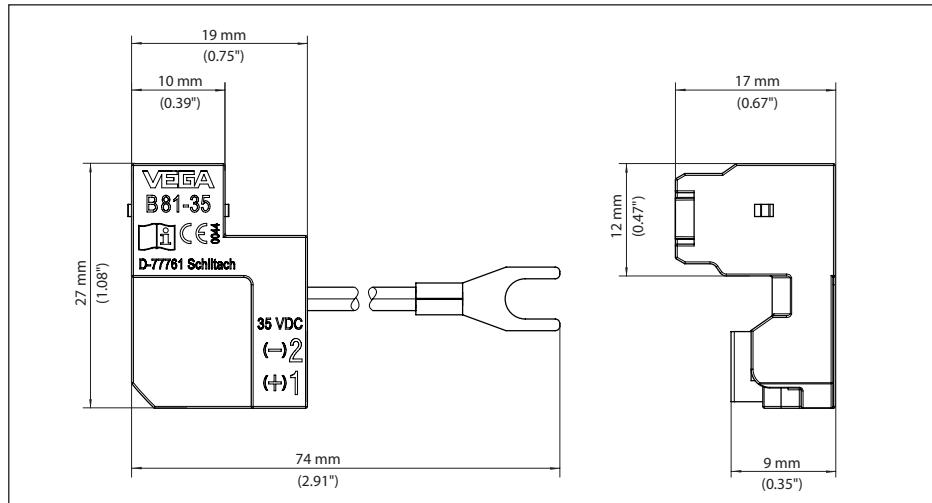


插图. 7: 电涌保护仪的尺寸

8.3 企业知识产权保护

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter 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.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте 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>。

8.4 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。

50708-ZH-240429

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



50708-ZH-240429

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