

补充说明书

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 安全注意事项3

1.1 正确使用3

1.2 一般性安全说明3

2 产品说明4

2.1 结构4

2.2 工作原理4

3 连接并安装5

3.1 为连接作准备5

3.2 连接5

3.3 接线图7

4 附件9

4.1 技术参数9

4.2 尺寸10

用于防爆区域的安全说明



用于防爆应用场合时，请遵守防爆专用的安全说明。它们是使用说明书的组成部分，随附在每一台拥有防爆许可证的仪表中。

编辑时间：2022-05-10

1 安全注意事项

1.1 正确使用

电涌保护仪 B81-35 是现有 plics® 传感器的一个配件。

1.2 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。

2 产品说明

2.1 结构

交付范围

交付范围内包括：

- 电涌保护仪 B81-35
- 螺丝刀 2 mm
- 技术文献
 - 本附加说明书

结构

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。

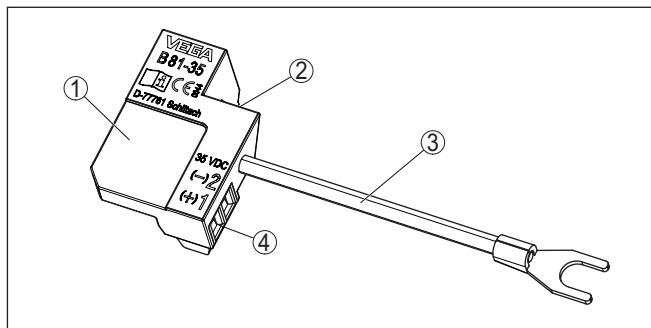


插图. 1: 电涌保护仪 B81-35 的构造

- 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)

2.2 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。

3 连接并安装

3.1 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在对地电位的两侧。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。

3.2 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內的触销实现。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。

3.3 接线图

开关原理图

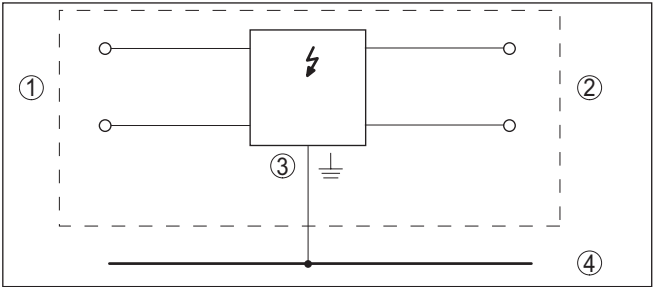


插图. 5: 开关原理图 B81-35

- 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

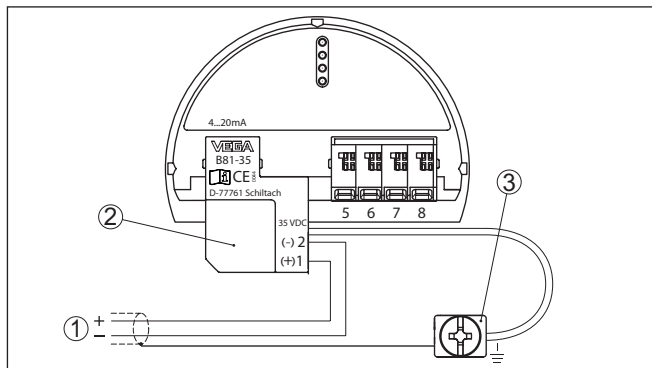


插图. 6: 单腔式壳体的电子部件和连接腔, 两腔式壳体连接腔

- 1 供电/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

4 附件

4.1 技术参数

针对有许可证书的仪表的说明

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
外壳用材料	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/μs	850 V
– 1000 V/μs	1100 V
额定放电脉冲电流	< 10 kA (8/20 μs)
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 mm²
– 带有芯线端套的绞合线	0.5 mm²

环境条件

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

电气保护措施

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

4.2 尺寸

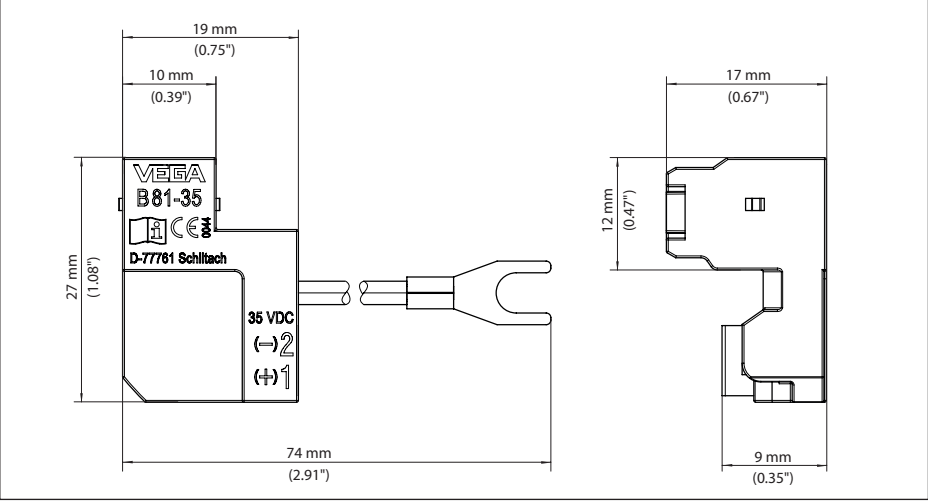


插图. 7: 电涌保护仪的尺寸

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



50708-ZH-220613

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