

操作说明书

电容式限位开关

VEGAPOINT 11

晶体管 (PNP)



Document ID: 56622



VEGA

目录

1 关于本技术文献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6

3.3 设置7

3.4 包装、运输和仓储7

3.5 配件7

4 安装8

4.1 一般性说明8

4.2 安装说明9

5 与供电装置相连接10

5.1 为连接作准备10

5.2 连接10

5.3 接线图11

5.4 启动阶段11

6 投入使用12

6.1 开关状态显示12

6.2 功能表12

7 诊断与服务13

7.1 维护13

7.2 排除故障13

7.3 诊断，故障信息13

7.4 需要维修时的步骤14

8 拆卸15

8.1 拆卸步骤15

8.2 废物清除15

9 认证证书和许可证16

9.1 食品加工和制药证书16

9.2 符合性16

9.3 环境管理体系16

10 附件17

10.1 技术参数17

10.2 尺寸19

10.3 企业知识产权保护21

10.4 Licensing information for open source software21

10.5 商标21

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 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

VEGAPOINT 11 是用于测量限位物位的传感器。

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。这会导致财产损失、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。

3 产品说明

3.1 结构

交付范围

交付范围内包括：

- 限位物位传感器 VEGAPOINT 11
- "文献和软件" 列表，其中包括：
 - 仪表系列号
 - 二维码，可直接扫描至相关链接



信息:

在使用说明书中也对那些可选的仪表特征进行了描述。各相应的交付范围由订货规范决定。

本使用说明书的适用范围

本使用说明书适用于以下仪表选型：

- 硬件版本从 1.0.1 起
- 软件版本从 1.2.5 起

部件

VEGAPOINT 11 由以下部件组成：

- 带有集成的电子部件的壳体
- 过程接口
- 插头

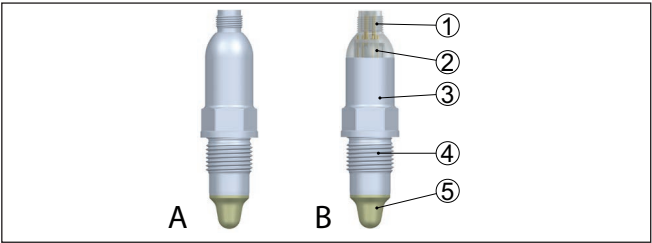


插图. 1: VEGAPOINT 11

- A 带有 316L 全金属壳体的仪表选型
B 带有 316L 或塑料壳体的仪表选型
- 1 连接插头
2 360° 状态显示
3 仪表壳体
4 过程接口
5 传感器

铭牌

铭牌请参见传感器壳体。

铭牌中含有有关本仪表的识别和使用的最重要的数据。

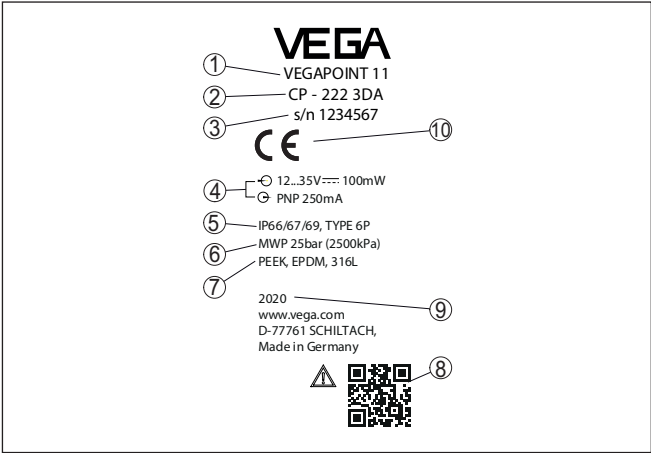


插图. 2: 铭牌的构造 (举例)

- 1 订购号
- 2 产品名称
- 3 系列号
- 4 电源和信号输出
- 5 防护等级
- 6 许可的过程压力
- 7 与介质接触部件所用的材料
- 8 用于仪表文档的二维码
- 9 制造年份
- 10 认证证书

文档和软件

请进入 " 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

VEGAPOINT 11 是一种用于测量限位的电容式限位传感器。
它为所有工艺领域内的工业应用而设计，并可用于水性液体中。
典型应用是防范溢流和干运行。利用小型传感器单元也可以将 VEGAPOINT 11 安装到比如薄壁管道中。该传感器可以用于容器、槽罐和管件中。VEGA-POINT 11 凭借其简单而又坚固的测量系统得到使用，几乎可以完全不受介质的化学和物理性能影响。
它也可以在艰难的测量条件下工作，如涡流、气泡、附着物、严重的外来振动或变换的介质。
如果发现存在功能故障或电压中断，则电子部件会接受定义的开关状态，也即，输出口开着（安全状态）。

功能原理

在测量电极的尖端会产生交变电场。如果传感器被介质覆盖，则谐振频率会发生变化。电子部件检测到此变化后将其转换成开关指令。

附着物会被忽略到某种特定的程度，并且不会影响测量结果。

3.3 设置

可以从外部检查 VEGAPOINT 11 的开关状态 (360° 状态显示)。



提示:

在带有全金属壳体的仪表选型上没有 LED 灯环。

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。

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：

- 不得露天保存
- 应保存在干燥和无尘之处
- 不得与腐蚀性的介质接触
- 应避免阳光的照射
- 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 %

3.5 配件

有关罗列的配件的说明书参见本公司主页的下载栏目。

拧入式和卫生型管接头

可以给螺纹型仪表配备不同的拧入式和卫生型管接头。
其他信息请参见 “技术参数” 章节。

4 安装

4.1 一般性说明

环境条件 本仪表适用于普通的和经扩展的符合 DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 的环境条件。同时适用于室内和室外。

过程条件  **提示:** 出于安全原因，只允许在过程条件允许的情况下使用本仪表。相关说明请参见使用说明书中的 " 技术参数 " 一章或铭牌。

因此请在安装前确证，所有处于过程中的仪表部件都适用于出现的过程条件。

其中主要包含：

- 测量性部件
- 过程接口
- 过程密封件

过程条件主要是：

- 过程压力
- 过程温度
- 介质的化学性能
- 磨损和机械性影响

开关打开位置 可以将 VEGAPOINT 11 安装在任意位置。安装仪表时只需注意，传感器必须位于所希望的开关打开位置所处高度。

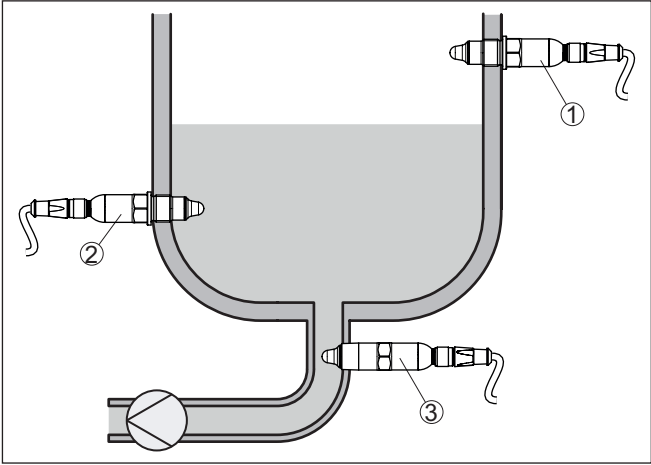


插图. 3: 安装示例

- 1 将上部液位监测装置 (最大) 用作溢流防范装置
- 2 将下部液位监测装置 (最小) 用作干运行防范装置
- 3 防止泵干运行 (最小)

请注意，视介质和传感器安装位置的不同，开关打开位置各异。

防潮 采取以下措施来防止潮气进入您的仪表：

- 拧紧连接器
- 将连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。

使用

限位开关是一种测量仪表，采用螺钉固定的安装方式，必须相应地小心对待。损坏测量头尖部会导致仪表被毁坏。
 拧入时请使用螺纹上方的六边形。
 安装后请确证，过程接头已经正确拧入，由此可确保当过程压力达到最大时它得到可靠的密封。

附着性介质

4.2 安装说明

对于粘性的和粘稠的介质，应尽量使传感器悬空伸出到容器中，以防止出现沉积物，因此，拧入接头不应超过某一特定的长度。

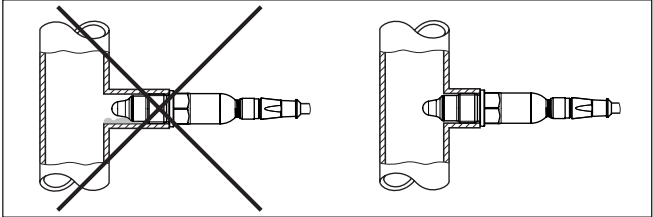


插图. 4: 附着性介质

在水平管道中，请避免安装在管的上部或下部区域。
 在管的上部区域可能会由于气泡而形成空腔。
 在管的下部区域可能会沉积固体物质。两者皆可导致测量误差。
 因此，在水平管道中建议采用侧面安装方式。

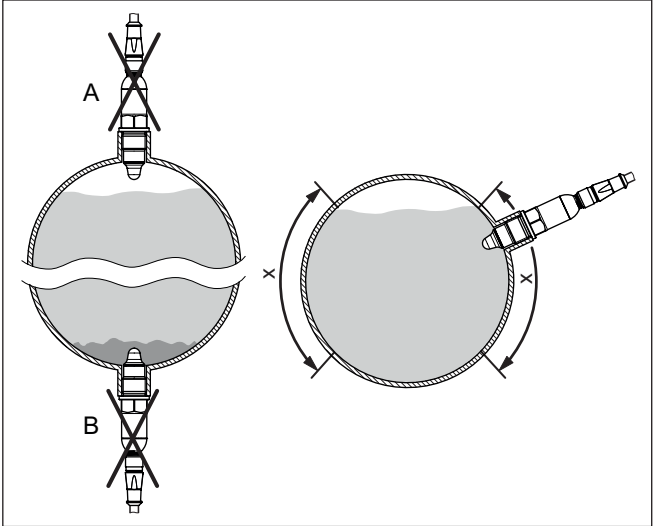


插图. 5: 安装在水平管道中

- x 推荐的安装区域
- A 不推荐 - 有形成气泡的风险
- B 不推荐 - 有出现沉积物的风险

流入的介质

如果 VEGAPOINT 11 被安装在充填流中，这会导致出现不希望的测量错误现象。因此请将 VEGAPOINT 11 安装在容器中不受充填孔、搅拌装置等干扰影响的位置。

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：

- 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，请安装过浪涌保护仪



警告:

只能在不通电的状态下连接或断开。

供电装置

电源参数请参见 " 技术参数 " 一章。



提示:

请根据 IEC 61010-1 标准，通过一个能源受限的电路给仪表供电 (最大功率为 100 W)，如：

- 2 类供电装置 (按照 UL1310 标准)
- SELV 电源装置 (安全低压)，带合适的内部或外部输出电流限制

请考虑对工作电压的以下额外影响：

- 在额定负荷下，电源装置的输出电压更小
- 电路中其它仪表的影响 (参见 " 技术参数 " 一章中的负荷值)

连接电缆

本仪表与市场上常见的四芯线式电缆相连。如果预计会出现电磁杂散，其值超过适用于工业领域的 EN 61326-1 标准的检验值，则应使用经屏蔽的电缆。

插接连接

请确证，所要使用的电缆和插头具有对出现的最高环境温度所要求的耐温性和阻燃性。

在室外、在冷藏容器上或在例如用蒸汽或高压清洗的潮湿区域进行安装时，正确拧上插头尤为重要。

5.2 连接

仪表型式

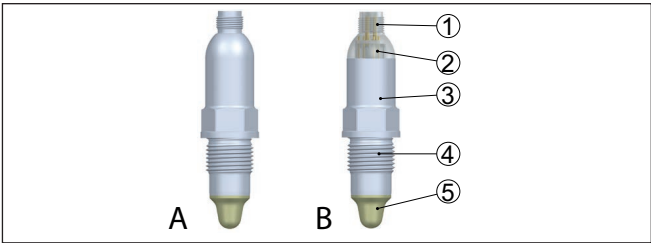


插图. 6: VEGAPOINT 11 - M12 x 1 插头

- A 带有 316L 全金属壳体的仪表选型
 B 带有 316L 或塑料壳体的仪表选型
 1 连接插头
 2 360° 状态显示
 3 仪表壳体
 4 过程接口
 5 传感器

M12 x 1 插头

该插接连接件需要一根带插头的成型电缆。视类型的不同，保护方式为 IP66/ IP67 或 IP69。

5.3 接线图

用于接入一个PLC 的 二进制输入入口。

M12 x 1 插头

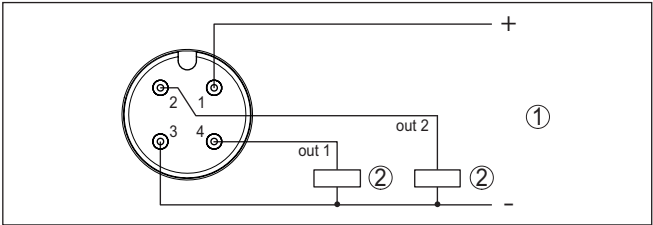


插图. 7: M12 x 1 插头接线图 - 晶体管输出口，三线制

- 1 供电装置
- 2 PNP 开关

插接器触点	功能/极性
1	供电/+
2	晶体管输出 2
3	供电/-
4	晶体管输出 1

5.4 启动阶段

启动后，仪表首先进行自测试。
随后，当前测量值在信号线上输出。

6 投入使用

6.1 开关状态显示

可以通过集成在壳体上部分的360°状态显示器 (LED) 来检查电子部件的开关状态。

360° 状态显示器的颜色具有以下含义： ¹⁾

- 发绿光 - 已连接电源，传感器输出口高阻抗
- 闪绿光 - 需要维护
- 发黄光 - 已连接电源，传感器输出口低阻抗
- 发红光 - 短路或负载回路中过载 (传感器输出口高阻抗)
- 闪红光 - 传感器或电子部件 (高欧姆的传感器输出) 有错或仪表位于模拟状态

6.2 功能表

下表显示与所设置的运行模式和 (出厂时设置的) 物位相关的开关状态概览。

遮盖状态	开关状态 ²⁾ 输出 1	开关状态 ³⁾ 输出 2	指示灯 ⁴⁾
被遮盖 	开	关	绿色
未被遮盖 	关	开	黄色
Bedeckt/Unbe-deckt	开	开	红色

1) 出厂预设
2) 出厂预设
3) 出厂预设
4) 输出 1

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：

- 传感器
- 过程
- 供电装置
- 信号分析处理

排除故障

首先可以检查输出信号。在很多情况下，我们通过这个方法能够检查到故障原因，并排除故障。

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**。

在正常的营业时间内，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

检查开关信号

仪表上的 360° 状态显示器显示仪表所处的运行状态。它同时显示输出口的开关状态。这有助于不用辅助工具就可方便地进行现场诊断。

错误	原因	纠正
绿色指示灯熄灭	断电	检查电压供应和电缆连接
	电子部件坏了	更换仪表或将之寄去维修
指示灯闪烁	维护需求	进行维护
红色指示灯发亮 (开关输出口有高阻抗)	在进行电气连接时出错	按照连接图来连接仪表
	短路或过载	检查电气连接
	测量顶尖已损坏	请检查测量顶尖是否已损坏
红色指示灯闪烁 (开关输出口有高阻抗)	传感器超出规格范围	检查对传感器的调整 开关点可能被调换了
	传感器处于模拟模式	结束模拟模式

故障信息



信息：
您可以从 IO-Link 数据中读取错误代码。

56622-ZH-221017

您可以在 " 设备状态" (ISDU 36) 下找到仪表状态。

故障/错误 红色指示灯发亮		
错误	原因	纠正
F013	没有测量值	电子部件错误 重新启动仪表 如果错误再次出现，请更换仪表
F080	一般性软件错误	重新启动仪表
F105	测量值被计算	仪表尚处在启动阶段 等待至仪表功能就绪
F111	更换开关打开位置	重复对传感器的调整 开关打开位置 (SP) 必须小于开关关闭位置 (RP)
F260	校准时出错	重复对仪表的调整 如果错误再次出现，请更换仪表
F261	仪表设置中有错	进行仪表复位 将仪表复位至交付状态

超出规格要求 指示灯闪红光		
错误	原因	纠正
S600	电子部件温度太高	电子部件错误 让仪表冷却并重启 如果错误重新出现，请检查环境温度
S604	输出口过载	开关输出过载 检查电气连接情况 减少开关负载

功能检查 指示灯闪红光		
错误	原因	纠正
C700	模拟模式已激活	结束模拟模式

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。

若需维修，请按以下步骤进行：

- 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。

56622-ZH-221017

8 拆卸

8.1 拆卸步骤

拆卸仪表时，请以相反的顺序来完成“安装”和“与供电装置相连接”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受伤危险。请通过采取适当的保护措施来避免这种情况。

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 食品加工和制药证书

对于该仪表或仪表系列，可以或准备提供用于食品加工和制药行业的选型。相应的证书请参见我们的主页。

9.2 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。

电磁兼容性

该仪表是为用于工业环境而设计的。在此，应考虑到，如同在符合 EN 61326-1 标准的 A 级仪表上常见的那样，可能会出现与传导相关的干扰和辐射干扰。

如果将仪表安装在金属容器或管件中，就能满足 IEC / EN 61326 标准对“工业环境”提出的抗扰性要求以及 NAMUR (NE21) 有关电磁兼容性的建议。

如果将仪表用于其他环境，则须通过采取适当的措施确保其与其他仪表的电磁兼容性。

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系统，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操作说明书中的“包装、运输和仓储”和“废物处置”章节。

10 附件

10.1 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。

材料和重量

材料 316L 符合 1.4404

与介质接触的材料

- 传感器顶尖 PEEK, 经抛光
- 仪表密封件 - 标准型 FKM
- 仪表密封件 - 卫生型 EPDM
- 过程密封件 Klingersil C-4400
- 过程连接 316L

不与介质接触的材料

- 壳体 316L 和塑料 (聚碳酸酯) 或 316L
- 仪表密封 - 卫生型 AC 和 AM ⁵⁾ EPDM

重量 约 200 g (0.441 lbs)

一般性参数

过程连接

- 管螺纹, 圆柱式 (DIN 3852-A) 或 ISO 228-1 G½, G¾, G1
- 管螺纹, 圆锥形 (ASME B1.20.1) ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT
- 公制细压螺纹, 圆柱型 M24 x 1.5

拧入式和卫生型适配器

- 标准卫生型适配器 G½, G1
- 可通过卫生适配器进行其他连接

最大起动扭矩 - 过程连接

- 螺纹 G½, ½ NPT 50 Nm (37 lbf ft)
- 螺纹 G¾, ¾ NPT 75 Nm (55 lbf ft)
- 螺纹 G1, 1 NPT 100 Nm (73 lbf ft)
- 卫生型适配器 20 Nm (15 lbf ft)

表面粗糙度 $R_a < 0.76 \mu\text{m}$ (3.00⁻⁵ in)

测量精度

- 滞后 约 1 mm (0.04 in)
- 开关打开滞后 约 500 ms (开/关)
可调范围: 0.5 ... 60 s
- 重复精度 ± 1 mm (± 0.04 in)

5) 不与介质接触

环境条件

壳体上的环境温度	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
仓储和运输温度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

机械环境条件

正弦振动	4 ... 200 Hz 时为 4M8 (5 g)，符合 EN 60068-2-6 标准 (振动与共振)
冲击	50 g, 2.3 ms，符合 EN 60068-2-27 (机械冲击)
耐冲击强度	IK05 符合 IEC 62262

过程条件

过程压力	-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 363 psig)
过程温度	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

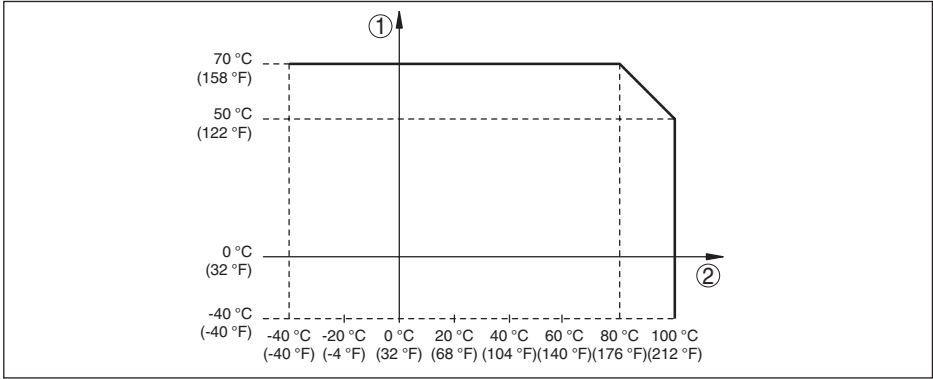


插图. 8: 环境温度与过程温度的相关性

- 1 环境温度，以 °C (°F) 计
- 2 过程温度，以 °C (°F) 计

SIP 过程温度 (SIP = Sterilization in place (在线消毒))

输入蒸汽长达 1 h	+135 °C (+275 F)
介电常数	≥ 2.0

显示 (NE 107)

360°状态显示 (LED)	
- 绿色	接通电源 - 输出口 1 开
- 黄色	接通电源 - 输出口 1 关
- 红色	启动供电 - 故障/模拟

输出变量 - 晶体管输出

输出口	晶体管 (PNP/NPN)
负载电流	最大 250 mA (输出口，耐长期短路)
电压降	< 3 V
开关电压	< 34 V DC
反向电流	< 10 µA

供电装置

工作电压	12 ... 35 V DC
最大耗用功率	1 W
反极性连接保护	内置
最大耗用功率	1 W

电气保护措施

电位分离	电子部件无电位至 500 V AC
防护等级	

连接技术	防护等级符合 EN 60529/IEC 529	防护等级符合 UL 50
M12 x 1 插头	IP66/IP67/IP69	NEMA 6P

海拔应用高度	至 5000 m (16404 ft)
过电压等级	I
保护等级 (IEC 61010-1)	III
污染等级	4

10.2 尺寸

VEGAPOINT 11, 标准型 - 螺纹

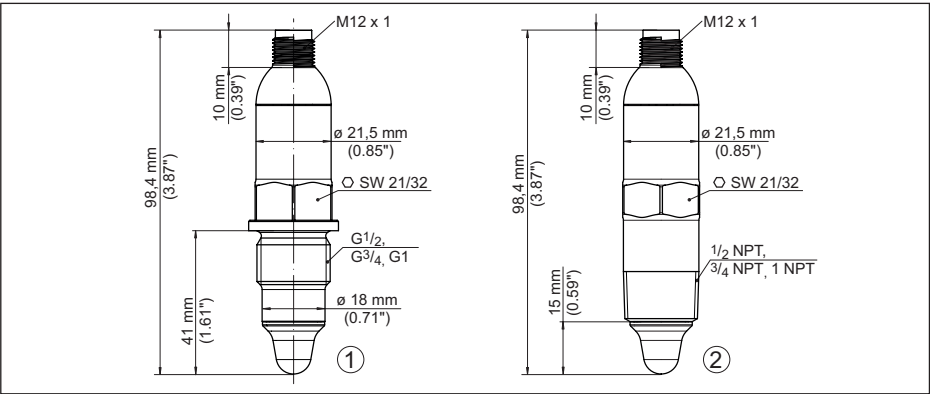


插图: 9: VEGAPOINT 11, 标准型 - 螺纹

- 1 螺纹 G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$, G1 (DIN ISO 228/1) 及 M12 x 1 插接连接 (壳体 : 316L 和塑料)
- 2 螺纹 $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT 带 M12 x 1 - 连接插头 (全金属壳体 : 316L)

VEGAPOINT 11, 卫生型 - 螺纹

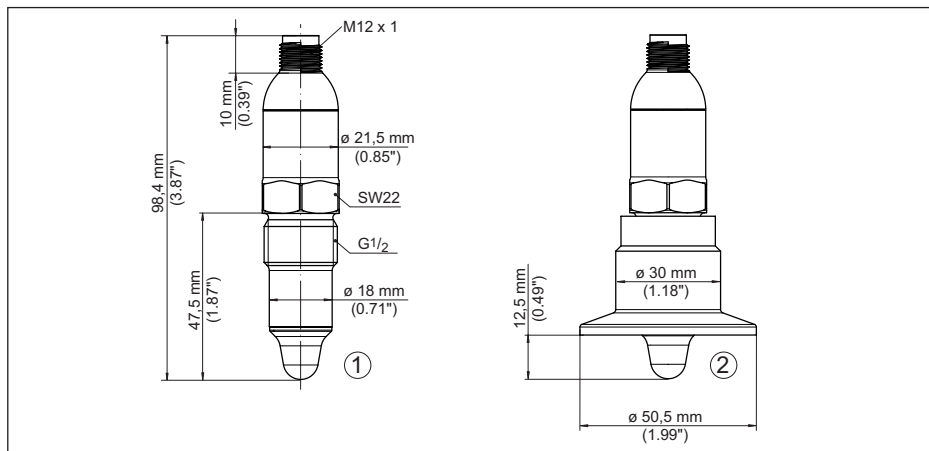


插图. 10: VEGAPOINT 11, 卫生型 - 螺纹

- 1 螺纹 $G\frac{1}{2}$, 用于卫生型螺纹适配器 (DIN ISO 228/1), 带 M12 x 1 连接插头
 2 VEGAPOINT 11, 采用螺纹适配器和卡箍的卫生型

请注意, 总长会通过插接连接延长。

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.

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 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.

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。

10.4 Licensing information for open source software

Open source software components are also used in this device. A documentation of these components with the respective license type, the associated license texts, copyright notes and disclaimers can be found on our homepage.

10.5 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 2022



56622-ZH-221017

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