

4 安装和连接

提示



可通过附件来限制基本设备的重要操作参数

可通过安装附件来限制重要的操作参数。配件可能有不同于基本设备的环境温度、区域分级、爆炸组、温度等级或耐化学性。
请始终将所有组件的操作说明和数据表中的所有技术数据作为安全考虑的一部分。

4.1 安装地点要求

气体取样探头被设计用于法兰安装。

- 安装的地点和位置由应用程序的相关条件确定。
- 如果可能的话，安装支架应向管道中心轻微倾斜。
- 安装地应不受天气影响。保护设备免受灰尘、掉落物体和外部冲击。
- 请为安装以及后续的维护工作，确保空间足够且安全地能接触到。请尤其注意探管的设计长度！

如果探头以零件的形式送达安装现场，则必须首先对它进行组装。

4.2 安装

危险



安装和维护过程中的生命和爆炸危险

设备上的所有工作（组装、安装维护）只能在没有爆炸性气氛的情况下进行。

危险



爆炸危险

于易爆区域使用

易燃气体和灰尘可能被点燃或爆炸。
不得在其规格之外运行气体取样探头。不允许采集即使没有空气也能爆炸的气体或混合气体。

危险



因火焰穿透的爆炸危险

严重的人身伤害和系统损坏
若流程中存在因火焰穿透的爆炸危险，请安装一个阻火器。

4.3 采样管（可选）的组装

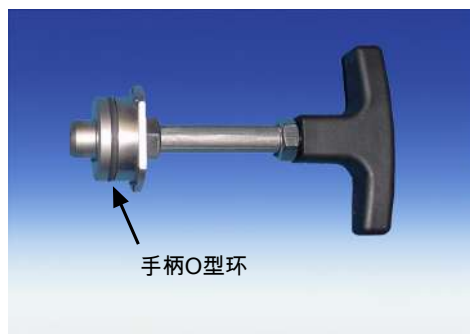
必须拧入必要时带有合适的延长部分的采样管。之后，使用附带的垫圈和螺母将探头固定至对接法兰盘上。

4.4 安装排气过滤器

提示



调试前必须使用排气过滤器和手柄用的O型环。
禁止在不装排气过滤器的情况下运行！



在手柄上放置一个适合预期环境温度的O型环（参见“替换件与备件”一章）。

将排气过滤器连接到手柄上。然后小心地将带过滤器的手柄插入气体采样探头，并旋转90° 将其固定。

检查是否正确地安装手柄。正确地安装时，手柄被机械锁定在滤壳上。

4.5 安装进气过滤器（可选）

必须拧入必要时带有合适的延长部分的进气过滤器。之后，使用附带的垫圈和螺纹紧固件将探头固定至对接法兰盘上。

4.6 绝缘层

对于经加热的探头，安装后必须将暴露的法兰部件以及必要时的安装接管完全绝缘，以避免冷桥。绝缘材料必须符合应用要求并且不受气候影响。

4.7 连接气体管线

须使用合适的螺纹套管接头仔细且专业地连接这些样气管线。

此表格给出了就样气探头连接的概述：

	探头 GAS 222	储备容器 PAV01	球阀 气动传动	控制阀 3/2路电磁阀
连接法兰 ¹⁾	DN65/PN6/ DN3 “-150			
样气入口	G3/4			
样气出口	NPT 1/4			
冲洗接口	G3/8			
测试气体接口 ¹⁾	管Ø 6 mm 管 Ø1/4			
填充接口		NPT 1/4		
冷凝物		G1/2		
旁路		NPT 1/4		
控制空气			G1/8	G1/4 NPT 1/4

表格 1: 样气探头的连接（取决于型号）

¹⁾ 取决于式样。

对于经加热的采样探头，欲连接样气线（NPT 1/4 “），须遵守以下几点，以避免冷桥：

- 在选择连接管件时，注意尽可能短的结构。
- 尽量缩短样气管的连接管。为此，取下绝缘护套或移除样气管区域中的绝缘滑块。通过松动紧固螺钉实现。

注意



破碎危险

绝缘材料可能破裂。小心处理，请勿跌摔。

连接样气管后，须通过卡箍托住管线并加固。

样气管较长时，须在至分析系统的路上配备额外的加固卡箍！连接所有的管线并对其进行了泄漏检查后，小心地插入和确保隔离。

警告



气体泄漏

样气可能对人体有害！
检查管道是否泄漏。

4.7.1 冲洗接口

在反冲洗设备上未安装任何附件的情况下，反冲洗连接交付时已通过G3/8接头封闭。如果需要反冲洗，则必须拧松该接头，并确保正确且牢固地连接了反冲洗管路。

危险



有毒和腐蚀性气体

通过一个泄漏的或打开的反冲洗接口会形成爆炸性或有毒气体。

4.7.2 校准气体接头 (可选)

需要一Ø 6 mm或Ø1/4 “的螺接管接头用于连接校准气体管线。

若与止回阀一起订购校准气体接头，可将一个Ø6mm或Ø1/4 “的管直接连接到止回阀上。

4.8 连接反冲洗和高压空气罐 (可选)

须使用合适的螺纹套管接头仔细且专业地连接压缩空气管道。

若探头配备了一个用于高效反冲洗的高压空气罐 (可选)，则必须在高压空气罐正前方的压缩空气供应装置中安装一个手动截止阀 (球阀)。

对于提取可燃气体的探头，只能用氮气 (惰性气体) 进行反冲洗。不允许反冲洗爆炸性气体。

提示



为反冲洗所需的压缩空气 (惰性气体) 的工作压力必须始终高于工艺压力。
所需压力至少为3 bar (44 psi)。

危险



高压空气罐破损

气体泄漏、因四下飞出部件导致的危险。
高压空气罐的最大工作压力为10 bar (145 psi)！
工作压力根据工作电压而降低 (参见电磁阀铭牌)。

危险



反冲洗气体时的绝热压缩 (爆炸危险) ！

因绝热压缩可能产生高的气体温度，须由用户进行检查。
在反冲洗气体时，因绝热压缩可能产生高的气体温度。这可能会导致易燃气体的自燃。

- a) 禁止反冲洗爆炸性气氛/气体。
- b) 只能用氮气 (惰性气体) 反冲洗易燃气氛/气体 (非爆炸性)。

4.9 电气连接

警告



危险的电压

仅能由训练有素的专业人员执行线路连接。

注意



错误电压危险

错误的电压会毁坏设备。
正确的电压可以从铭牌上看到。

注意



设备处的损害

电缆损坏
装配时不要损坏电缆。为电缆接口安装一个应变消除装置。防止电缆扭曲和松动。注意电缆的耐热性 (> 100° C/212° F)。

只能使用耐热性 > 100° C (212° F) 的电缆连接电源。确保连接电缆有足够的应变消除 (将电缆直径调整到与立方体插头的密封环或电缆密封套相匹配)。

请注意，加热系统中短时间内会出现接通电流 (最大6 A)。请提供一个合适的保险装置 (8 A)。此外，连接时请遵守有效的防爆规定 (例如IEC/EN 60079-14)。

4.9.1 不带接线盒的变体

探头配有两个符合EN 175301-803标准的立方体插头。插头被设计为不能互换连接。出于安全原因，不得更改此设置。

一个插头用于为两个电热芯供电（电源连接（115/230）VAC，50/60 Hz，见铭牌），另一个插头用于温度开关（警报输出）。

电源线的横截面必须与额定电流相适应。使用的电缆的横截面至多为1.5mm² 和一根直径为8-10 mm的电缆。

根据连接图连接电源和本安型温度开关。

将可选的探头附件直接连接到相应的电源上。

4.9.2 带接线盒的变体

此探头变体随附一个接线盒。出厂时，所有电气连接都连接到接线盒中的端子上。

根据连接图，将分别用于两个电热芯、本安型温度开关和可选附件的电源连接至端子上。

只允许在使用防爆电缆密封套和密封的接线盒时运行探头。电缆螺纹接头的夹紧范围为ø6-10 mm。不得改变端子接口分配。

4.9.3 连接温度开关

此探头中的温度开关是一个符合IEC/EN 60079-11标准的简单电气设备，应被视为纯电阻电路。它只能由一个经型式检验的具有本安型电路的控制器运行。

此温度开关的连接值为：

$$U_i = 30 \text{ V}; I_i = 100 \text{ mA}; C_i = 0; L_i = 0$$

不得超过这些连接值！

4.9.4 连接地线/接地

请务必始终将设备连接到为其接地系统提供的所有端口上。将接地连接到外壳的额外的电位补偿端子上。

4.9.5 电磁阀（可选）

危险



打开电磁阀壳体有爆炸危险

电磁阀是一个封闭的系统。不允许将其拆除！

必须为每个磁体串联一个符合其额定电流（根据IEC 60127-2-1标准最大3 x I_b）或具有短路和热快速释放的电机保护开关（设定为额定电流）的保险丝作为短路保护装置。

- 对于磁体的非常小的额定电流，具有根据所提及的IEC标准的最低电流值的保险丝就足够了。必须单独串联该保险丝。
- 保险丝额定电压必须等于或大于规定的磁体额定电压（U_N+10 %）。保险丝额定值标示于电磁阀的铭牌上。
- 熔断器熔丝的分断能力必须等于或大于安装现场的最大假定短路电流（通常为1500 A）。

危险



电位均衡/静电

静电会引起易燃火花。

避免静电。探头的所有导电部件都必须接地！

在外壳上须为接地/电位补偿导体连接一个接头。请为外壳进行足够接地（导体截面至少4 mm²）。

请尤其确定满足IEC/EN 60079-14的要求！

4.9.6 限位开关（可选）

可选限位开关有一个自有带端子的接线盒（端子图请参见“附录”一章）。