

4 安装和连接

安装前请检查设备是否有损坏。损坏的地方有可能是机壳或电源线等。绝对不可使用有明显损坏的设备。

注意



操作员需要使用正确的工具。

根据DIN EN 1127-1规定，操作员需要使用正确的工具。

4.1 安装地点要求

注意



对设备的损坏

防止设备受到粉尘，坠落物和外界冲击。

雷击

决不允许。 将泵放置在室外保存。原则上，使用者必须考虑到防止设备遭到雷击的所有应用标准，否则可能会造成取样泵的损坏。

注意



避免振动和共振

操作员有义务在安装泵的时候避免泵产生振动或共振，以防止因此产生火花。

取样气泵P1.2（无外壳）是一个只允许于外壳中运行的内置式设备，该外壳能提供足够的保护，以免接触带电或运动的部件（风扇）。须防止水或污物侵入。

通风不得受阻，排出的空气 - 包括从相邻单元中 - 不得再次被吸入。

电机的额定环境温度为0° C至+50° C，安装高度须≤海拔1000 m。

其他就安装地点的环境参数，请参阅操作和安装说明书末尾的“附录”章节。

4.2 安装

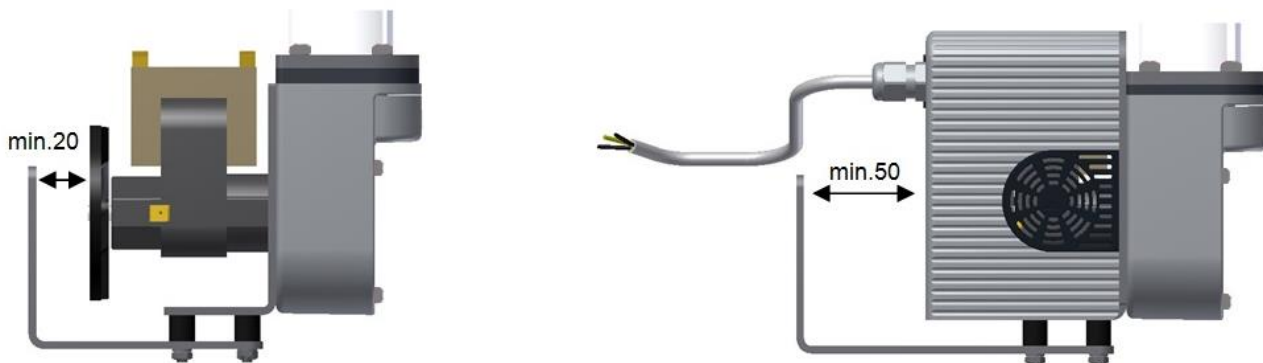
注意



对设备的损坏

防止设备受到粉尘，坠落物和外界冲击。

请使用合适的减震垫来安装泵，我们建议使用直径10mm，高度10mm，肖氏硬度70的减震垫。您也可以向我们订购。取样气泵四个基角处有四个M4螺纹孔用于安装减震垫。合适的减震垫、安装支架可以作为安装附件向我们单独采购。



安装测量气体泵时，始终注意电机与后壁的间距是否充分(20 毫米)。

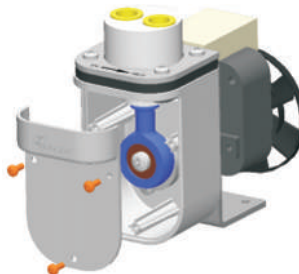
如果使用配有外壳的测量气体泵（型号P1. 2E），外壳与后壁之间所需的距离为50毫米。该数值计算自连接管的最小允许弯曲半径。

不同类型产品的专用安装托架保留作为附件。使用合适的安装托架能保证设备与后壁的距离正确。

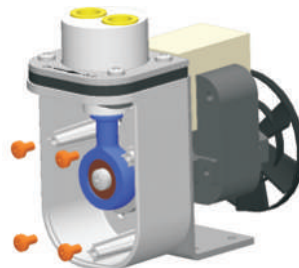
4.3 应对样气水分过量的特殊安装

对于一些应用中样气水分过量，可能会有冷凝液形成于气路或泵体中。这种情况下泵头必须倒装（泵头朝下）。如果订货时并没有选择泵头朝下的配置，您仍然可以在现场轻松地更改泵头方向。

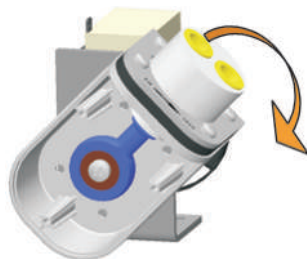
4.3.1 泵头朝下的改装



用梅花改锥（T10）将外壳上的3颗梅花螺丝（M3x8螺纹）取下。取下面壳。



拧下泵壳内4颗十字螺丝（M4x6螺纹）。



小心将泵头调转180度

然后重新用3Nm扭力安装四颗十字螺丝并紧固。

在紧固螺丝之前确保泵头处于四个基角中心。



最后重新用3颗梅花螺丝M3x8安装泵面板。

4.4 连接气体管线

出厂时已以塑料塞将用于相应的接头的G1/4“ 螺纹孔堵塞，以防止污染。该接头通常不包括在发货范围内，但可作为附件另行购买，同时提供公制和英制规格。

避免混合安装，即将管道安装于塑料体。若对某些应用不可避免，请将金属接头小心地，而不是强行地拧入PTFE泵体中。

请如此铺设管道，于输入和输出处留出足够距离的管道，以保持其弹性（泵振动）。

气泵上以“**In**”标注入口（输入）和以“**Out**”标注出口（输出）。确保气体管线连接紧密。

4.4.1 监测气泵

提示



若遵循依维护计划的预防性维护措施，波纹管的破裂可仅被视为一种罕见的故障，但是也不能完全排除。

提示



波纹管破裂时，须立即关闭气泵！

提示



当输送易燃气体（即便高于“爆炸上限（UEL）”）或有毒气体时，工作中必须不断监测气泵。

危险



易爆！有毒！

如果样气中含有易爆或有毒气体，在气泵波纹管破裂的情况下会发生气体泄露。请按上述方法监控气泵。如果在操作过程中出现任何不妥，请立即关闭气泵。

4.4.1.1 基本的监管措施

由于当波纹管中有**裂纹**时，环境空气将被吸入，气泵仍将产生压力，**须定期检查气泵的波纹管**。

此外，须使用合适的泵的输送率量计监测输送量，并以一合适的流量计确保气泵安全（视样气出口而定）。

更多关于检查波纹管的信息或维护间隔，请参见《安装与操作说明书》后部分的维护章节。

4.4.1.2 输送易燃和/或有毒气体时的监测措施

当输送易燃和/或有毒气体时，**时，额外地** 工作中必**不断**监测气泵。为此可以采取如下（1）或（2）。

1. 气体入口之前，泵的气体出口后，执行流量监测。气泵上游的吸气量/流量突然减少与气泵下游的流量保持不变或突然增加（气泵可能输送通过裂纹吸入的环境空气！）
2. 气体入口和流量监控上游监测负压，泵的气体出口后监测流量（见图）。气体入口前的负压突然下降，指示波纹管已经损坏。

在输送高于爆炸上限（UEL）的易燃气体时，我们建议同时在安装地点监测爆炸下限（LEL）。

在输送有毒气体时，我们建议在安装地点对MAK值进行监测（MAK：工作场所最大浓度）。

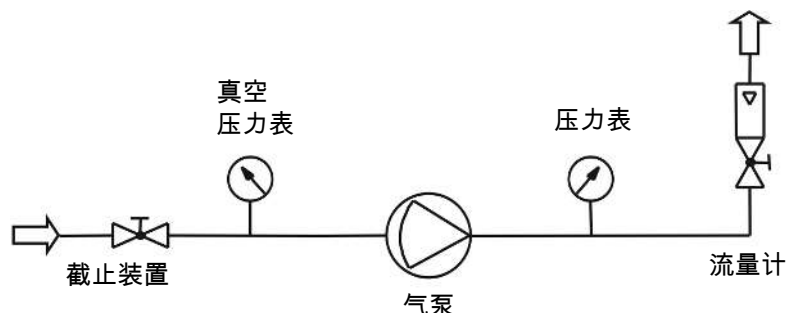


图1: 一个合适的监测流程图例

4.5 电气接头

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。

为样气泵装备了一个开关或断路器（根据IEC60947-1和IEC60947-3标准）。须将其布置成不易被用户触及。须将开关标记为设备用的切断装置。该开关一定不能被接入到电源线中或中断地线。此外，还须将样气泵与带电部件全极断开。

只能使用出厂时安装的发动机驱动设备。操作员不得更换设备或以另一台电机代替它。

须通过适当的过载保护（电机保护开关）对样气泵加以保护，以防其发热量超过允许值。

注意安全开关设置用额定电流（230 V=0.48 A，115 V=0.84 A）。

为泵电机确保正确的电压和频率（电压公差±5%，频率公差±2%）。

P1. 2型号的泵的电气连接借助6.3mm规格的扁插头。

P1. 2E型号的样气泵标配一根3米长的电缆。

若您的样气泵出厂时在外壳（仅适用于P1. 2E）上有ON/OFF开关，请确保在接通电源前调零。

警告



危险的电压

外壳上的ON / OFF开关确保带电部件无级断开。



须将地线连接至电机的接地扁插头上。对于型号为P1. 2E的设备，须将地线连接至连接电缆的黄/绿线（见P1. 2泵的电气连接图）。

电源线及接地线的横截面必须与额定电流相适应。

请为电气连接，尤其为接地使用一根横截面至少为0.75mm²的电缆。

必须遵循铭牌上的不同信息。现场的条件必须符合所有铭牌数据。

必须采用适当的措施防止带电部件接触人体和/或异物介入。

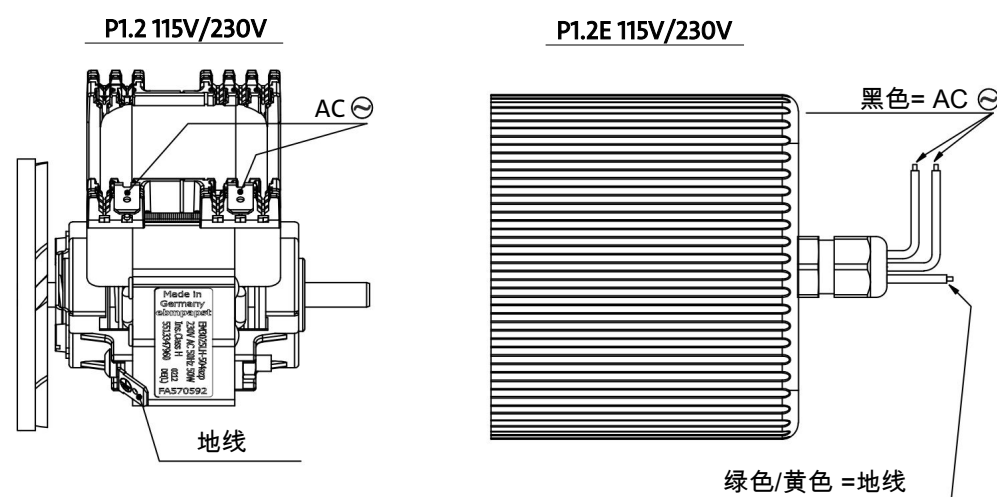


图 2: P1. 2泵的电气连接