

5 运行和操作

提示



禁止不合规操作设备！

危险



有毒的刺激性气体会产生爆炸危险、中毒危险

进行维护作业时，分别根据介质会逸出爆炸性或有毒的刺激性气体并导致爆炸危险或危害健康。

- 调试设备前，检查测量气体系统是否密封。
- 确保安全排出有害健康的气体。
- 开始维护和维修作业前关闭气体供给并使用惰性气体或空气冲洗气路。防止气体供给装置意外拧开。
- 维护时，防止有毒 / 刺激性的气体。穿戴相应的防护装备。



危险



绝热压缩（有爆炸危险）！

因绝热压缩可能产生高的气体温度，须由用户进行检查。
确保操作时遵守技术参数限制和使用条件，尤其是温度等级T4...T3下允许的介质温度。此外，该温度也随气体组成和环境温度而变化。必要时，操作者侧须以温度传感器监测，并须自动关闭气体泵。

危险



危险的静电负荷（爆炸危险）

在输送例如非常干燥及含有微粒的气体时，可能在波纹管/泵体中积聚易燃的静电负荷。在泵的进气口前，请安装一个带有合适滤芯的微粒过滤器。
若气流在波纹管/泵本体中导致易燃静电荷积聚（波纹管/泵体中的投射面 $\sim 9 \text{ cm}^2$ ），**禁止**以泵P1.3 / P1.3E采集易爆气体介质（最大来自2区）。

注意



热表面风险

灼伤危险
如铭牌和操作条件所述，设备工作时壳体产生超过50 °C的高温。
根据安装现场条件，尽可能安置合适的警告提示。

5.1 开启气泵

开启设备前，请检查：

- 软管和电气连接未被损坏，并已被正确安装。
- 气泵上无任何部分被拆卸（如顶盖）。
- 气泵的出入口未被锁定。
- 入口压力低于0.3 bar。
- 当连续运行时且流量低于150 l/h，旁路可用。
- 环境参数得以遵循。
- 铭牌数据得以遵循。
- 电机的电压和频率是否与电源值一致。
- 电气连接是否被妥善拧紧和监控设备是否已被正确连接和调整。
- 进气口孔和冷却表面是否干净。
- 在外壳盖的通风孔未被盖住或污染，而是自由畅通。
- 是否执行了保护措施；接地！
- 取决于运行，必要的保护和监测设备已到位并发挥作用（取决于泵的类型，例如电动机保护开关，压力表，阻火器，温度监控）。

启动泵后注意：

- 没有不正常的噪音和振动。
- 流量不会过高或过低，如果流量不稳定，表明波纹管有破损。

5.2 操作取样气泵

注意



活动部分有可能造成人身伤害

设备有可能受到坠落物和外界冲击以至损坏。注意任何情况下不要触及泵的活动部分。不允许泵不带泵面壳或带破损的面壳工作！

取样气泵设计用于输送气态介质，不适用于输送液态介质。

气泵的不得带压工作。系统压力高于0.3bar时不可以使用气泵。气体排空气路不可以被关闭。泵的流量不得小于50 l/h（150 l/h，系统压力 0.3 bar）。如果想要永久地把P1.1泵的流量降低到150 l/h，需要使用外部旁路阀。

提示



极端节流会降低波纹管的寿命

在集成了旁通阀的泵上，可调节输出功率。转动阀时，不得使用强力，否则可能损坏阀！阀的旋转范围约为5圈。