

6 维护

设备的维护作业必须在变冷状态下进行。

下面讲述由使用方现场自主进行的维修、维护和改装作业，无需寄回测量气体泵。

进行维护工作时，须注意以下几点：

- 仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员维护设备。
- 请您仅执行于本操作和安装说明书中描述的维护。
- 进行保养工作时，请遵循所有相关的安全和管制信息。

提示



在进行维护工作时，请使用附件中的装配图。

危险



电压

有触电的危险

- a) 在进行所有作业时，断开设备电源。
- b) 确保设备不会意外地再次开启。
- c) 仅能由训练有素的人员打开设备。
- d) 注意电源电压是否正确。



危险



有毒和腐蚀性气体

样气有可能是有害的

- a) 请在排放样气时选择不会对人身健康带来危害的区域。
- b) 维护设备前，请关断气路连接并保证不会无意间被重新开启。
- c) 在维护设备时注意自我保护，防止有毒、有腐蚀性气体对自身造成伤害。必要时，使用手套，防毒面具和防护面罩。



注意



倾斜风险

设备的损坏
确保设备在维护期间不被随意挪动或更改安装方式。

注意



气体泄露

在拆卸气泵时，气泵不能处于加压状态。

注意



热表面风险

灼伤危险

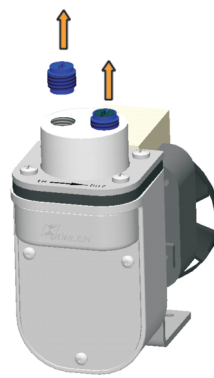
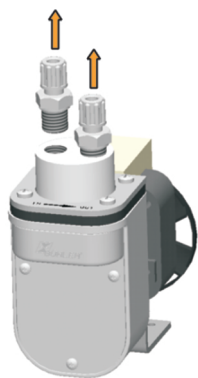
如铭牌和操作条件所述，设备工作时壳体产生超过50 °C的高温。
根据安装现场条件，尽可能安置合适的警告提示。

取决于待输送样气质量，也许需要不时更换入口和出口单向阀。

若阀，尤其是在短暂运行之后，受到严重污染，您应该于泵的上游装备一个粒子过滤器。这将显著延长使用寿命。

运行约500小时后，应以3 Nm拧紧固定环的螺丝。

6.1 更换入口出口单向阀



首先拧开旋入式接头。

用一个宽大的十字螺丝刀向外旋转入口或出口单向阀。

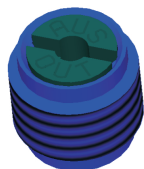
注意:对于带旁通阀的泵体PVDF和PVDF，气体入口和出口处装有PTFE垫片。您的备用阀门中同样也有这些。插入新垫片之前，请取出旧的。

入口或出口单向阀是同一的。其安装位置决定了功能。如在图中可见，阀的一侧为蓝色，另一侧为黑色。此外，以“EIN”或“IN”标注阀入口和以“AUS”或“OUT”标注阀出口。

入口单向阀



出口单向阀

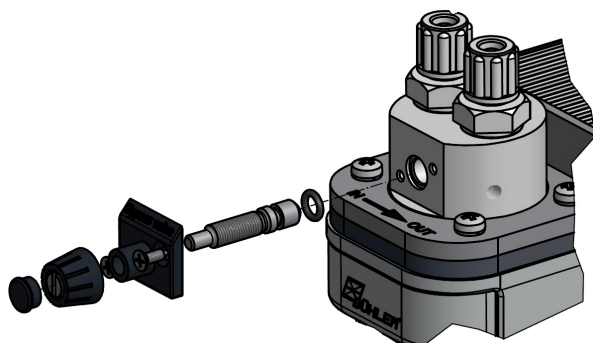


若欲组装气泵，请按相反顺序执行上述步骤。拧紧入口和出口单向阀时，务必遵循规定的旋入扭矩，最大为1 Nm。**注意!** 较强拧紧阀将导致泵本体的永久变形，可能更一步导致更换泵。

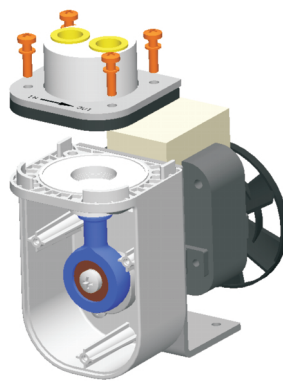
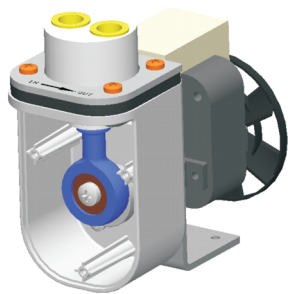
安装旋入式接头时，请注意连接的严密性。

6.2 更换旁通阀的O型环（可选）

- 松开阀板上的两颗螺丝，并将整个单元拉出来。
- 以合适的O型环润滑脂（如Fluoronox S90/2）浸湿新的O型环，并连接到主轴。
- 小心地将整个单元旋回泵体，并拧紧螺丝。



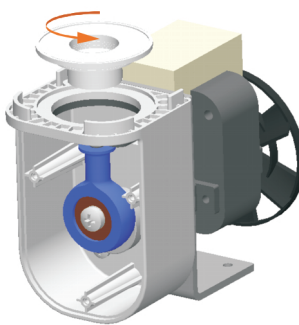
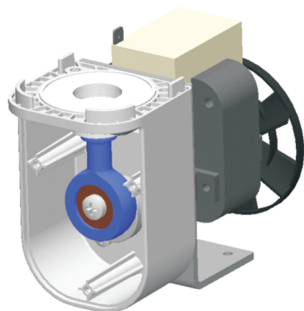
6.3 更换泵内部部件



先取下泵的面壳，见章节 泵头朝下的改装。

松开4颗 M4x18 大圆头螺钉，提起泵头，安装压环和胶垫。

6.4 更换波纹管



抓住波纹管的底部，也就是转动曲柄的上部，逆时针方向将其旋下。注意不要拆下任何其他垫片。

在重新安装波纹管之前，确保波纹管完好无损。

反序用手拧紧波纹管。

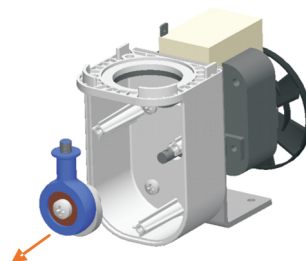
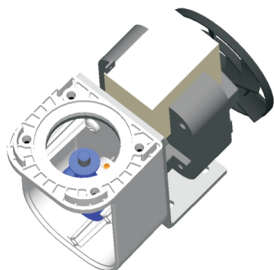
6.5 更换曲柄齿轮

提示

更换连杆偏心组合的限制



不可单独更换偏心件，连杆或轴承。只能同时更换出厂时就已经组装好的连杆偏心组合。



曲柄机构由带有滚珠轴承的曲柄和偏心轮组成。

拆除波纹管后，请用尺寸1.5的内六角扳手(或如果螺丝有Torx传动装置，则为Tx6)卸下偏心轮 M3中的螺纹杆。

现可从电机轴上取下曲轴机构。

安装替换部件前，请清洁电机轴，去除锈迹并用无树脂油润滑。

请以一滴中等强度的螺纹锁再次插入螺纹杆。在拧入螺纹杆时，请务必确保其位于轴的锁定孔中。在与孔接触后，再多拧90°，直到拧紧螺纹销钉。

6.6 组装取样气泵

如果取样气泵被拆卸，反序安装即可。请确保波纹管与泵头接触面清洁且没有被刮伤（即使很小的凹槽也可以导致泄漏）。首先用1Nm扭力装上4个M4x18大头螺钉，然后利用3Nm力将其紧固。

注意! 仅使用一次3Nm的扭力上紧螺丝。波纹管和PTFE泵头因为材质关系非常脆弱并保证了气体的高流动性。

检查取样气泵是否安装牢固，运转正常。