

排液阀的安装和维修

从气体中排放液体……从轻的液体中排放水



安装程序

管件. 按照管道施工和验收规范, 在安装排液阀之前, 应仔细清洗管道。把排液阀连入系统之前, 以充足的压力吹除管道中的脏物、管道的切割物以及其它杂质。

过滤器. 如果铁锈等污物可能会被带进排液阀必须安装过滤器。

排污阀. 实践证明, 排液阀前安装排污阀是有用的。

截止阀和活接头的安装是必要的, 因为排液阀要能在无需关闭整个装置的情况下维修和更换。

操作. 排液阀上的钢印打有最高操作压力。不允许超过这个压力。

A. 浮球式排液阀必需安装在排放点之下。

B. 使进水管尽可能地短, 转弯和其它约束要减少。

C. 浮球式排液阀通常需要平衡管。

1. 压力容器后应在高于液面方便的地方加装平衡管, 在回气管线上应采用全通阀(球阀等)。在大一些的排液阀(6-LD或36-LD以上)上, 要加装不小于DN20的公称管径的管子作为平衡管, 对排量大的工况最好选择DN25以上的平衡管。

记住: 排放液体的原理与蒸汽疏水阀是相同的, 仅仅是由于液面差造成了开启流动现象。

2. 分离器和排液点应在装置的下侧侧排气。
3. 在非常小的负荷工况, 不需要平衡管。但容器和排液阀之间至少要采用DN20的连管。务必保证进水管与排液阀垂直或向排液阀倾斜。
4. 浮球式排液阀不需要注水。

典型的排液阀安装见“排液阀安装和维修指南”。

排液阀的测试和故障排除

为了使排液阀长期持续有效, 必须建立一套定期的测试日程表。排液阀的规格和工作压力确定排液阀应检查的频率。对于一般的工业性应用, 排液阀应检查如下项目:

1.7MPa以上的高压排液阀, 每周安排检查测试。

0.4~1.7MPa的中压排液阀, 每月分周进行测试。

0.07~0.4MPa的低压排液阀, 每月至少进行一次测试, 在大排量工位的大型排液阀最好做更经常的测试。

煤气或别的使用严格的排液阀应按阀门和其它管线上设备的相同时间进行检查。用户应该用自己的经验来决定所需要的测试日程表。

故障排除

A. 排液阀不排液

1. 排液阀进液不足, 延续操作。
2. 排液阀充入脏物和渣浆, 取下阀盖和内部机构, 进行彻底清洗, 在排液阀的进口侧安装过滤器。
3. 经过排液阀的压差太高, 应检测进口和出口压力, 如果压差超过在排液阀上标注的最大压差值, 则阀无法打开。如有可能应减少压差或更换排液阀阀嘴。
4. 阀座磨损。由于阀座磨损, 阀座的接触面积变大, 使排液阀的最高工作压力降低, 因此应更换新的阀座部件。
5. 进出管线上的阀门没有打开, 打开这些阀门。
6. 过滤器阻塞, 应清洗过滤器网。
7. 浮球有缺陷或破损, 应更换浮球。

B. 排液阀连续排放

1. 如果排液阀连续地排出液体并且在排液阀的前端充满液体, 就说明:
 - a. 排液阀在这种工况排量太小, 应改用正确排量的排液阀。
 - b. 不正常的液体量进入排液阀, 消除造成的原因或更换一种大尺寸的排液阀, 能处理峰值排量;

C. 排液阀通道不畅

1. 阀瓣或阀座上沉积了污物或铁锈, 应拆除阀盖清洗阀瓣和阀座, 以及排液阀。
2. 阀嘴磨损, 或是阀座接触面被拉深, 应拆除阀盖更换零件。
3. 倒置桶式排液阀失去水封
 - a. 将进口阀关闭几分钟, 然后缓慢打开, 如果排液阀可以注水, 排液阀很可能完好无损。
 - b. 如果倒置桶式排液阀经常失去水封, 有可能需要安装内置止回阀, 或者如果排液阀使用时间长, 可能是阀瓣、阀座磨损。

如遇到不便于维修和检修工作有困难的情况, 请找阿姆斯壮公司的代表商议或是与其代理商联系。

设计、材料、重量及性能参数均为近似值, 如有变更, 恕不另行通知。欲查找最新信息, 请访问www.armstronginternational.com 或 www.armstrong.com.cn。

阿姆斯壮机械(中国)有限公司 北京中关村科技园区大兴生物医药产业基地永大路40号 邮编:102629 电话:010-61255888 邮箱:info@armstrong.com.cn
www.armstronginternational.com www.armstrong.com.cn

为了达到满意的工作效果，在安装排液阀时需要遵守几条简单的规定：

清洗管道：

先安装排液阀前面的管道和阀门，然后在充足的空气压力下吹除掉松散的脏物，最后再把排液阀安装到它的正确位置。

定位：

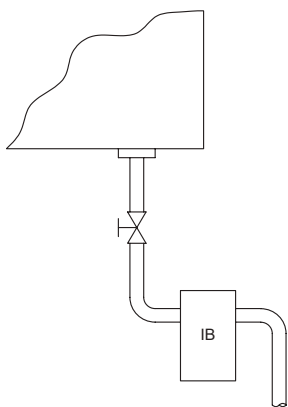
压缩空气的排液阀应装在靠近排放装置的下方（参看图LD-48和LD-50）或是按照设备制造商指定的位置，当地面高度不足时就可以在排放装置的上方安装倒置桶式排液阀。但是必需在进口管道上安装一个止回阀（参看图LD-49）。安装地点应能靠近维修。

注水：在接通压缩空气之前必须对倒置桶式排液阀的阀体注水或液体，而浮球式排液阀就不需要注水。

平衡管：

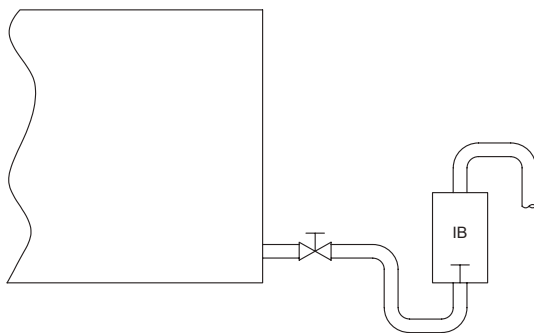
仅适用于浮球式排液阀。

通常对于不存在很多要处理的水，排液阀的上部有一条单线管道就已足够了。然而，如果浮球式排液阀必须安装在距离排放点一定距离的地点，或是大量的水需要排放掉时，采用平衡管使水的排放快而顺利是一个可靠的保证，请参看图LD-52。排液管不应有下凹处。在凹处会存水，阻碍排液，如图LD-54所示。如果水的液面不允许，则应抬高储气罐，或是在下方挖坑，疏水阀的上部就可能处在与排放液面同一个水平面上。参看图LD-53。另外，倒置桶式排液阀能安装在排放点上方。请参看图LD-49。



图LD-48.

BVSW倒置桶式排液阀的标准连接方式。要注意，在投入使用之前，一定要使排液阀内充满水。

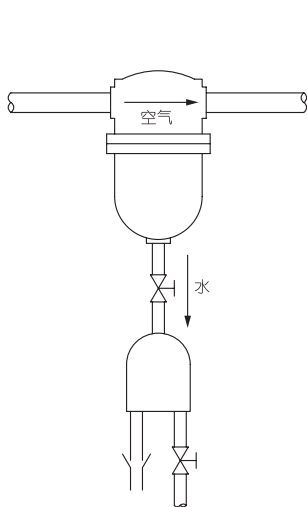


图LD-49.

空气储罐的倒置桶式排液阀，楼板不允许排液阀安在储罐的下方。注意排液阀应带内置止回阀或加装外置止回阀，防止空气压力下降时阀内注水跑空。

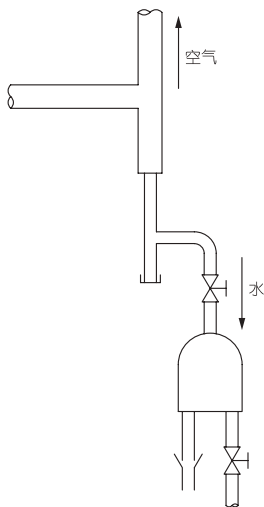
排液阀的安装和维修

从气体中排放液体……从轻的液体中排放水



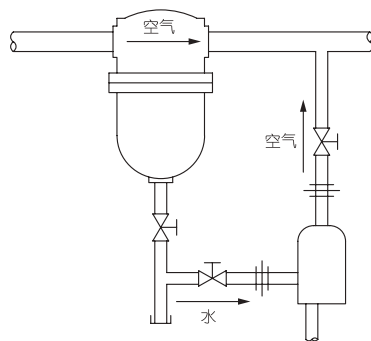
图LD-50.

安装在供气管线分离器下方的排液阀，应使接管尽可能短。



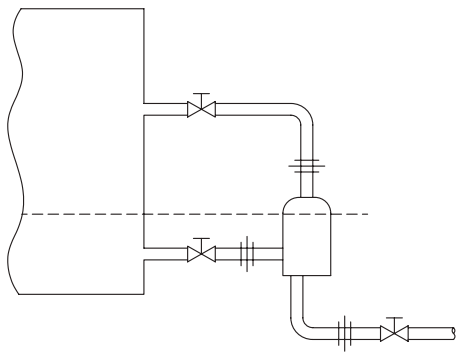
图LD-51.

排液阀从供气管线的集液管排放液体，必须用全通阀（如：球阀或闸阀等），并且在安装排液阀之前把所有装配件吹扫干净。



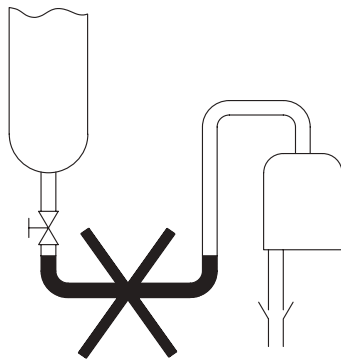
图LD-52.

排液阀装有向空气分离器的下游排气的平衡管，因而保证排液阀排水快而顺畅，应注意把侧面进口与分离器相连接。



图LD-53.

排液阀装在储罐的侧面紧靠地平面，在排液阀开启前，水平面升到虚线位置。



图LD-54.

不可把浮球式排液阀安装在排放点之上或是接在有水封凹槽的管线上，水封的作用是阻碍阀内的空气从排液阀体中排出以及液体进入排液阀。