

HYDRA® 膨胀节的通用 操作和安装指导

1. 操作说明

HYDRA 膨胀节终身免维护。它们专为订单中规定的约定条件而设计。只有被正确的安装配置于系统中且可以在运行过程中不受损坏或阻碍才可以保障其长期稳定的运行。另参见手册中‘膨胀节的安装’。

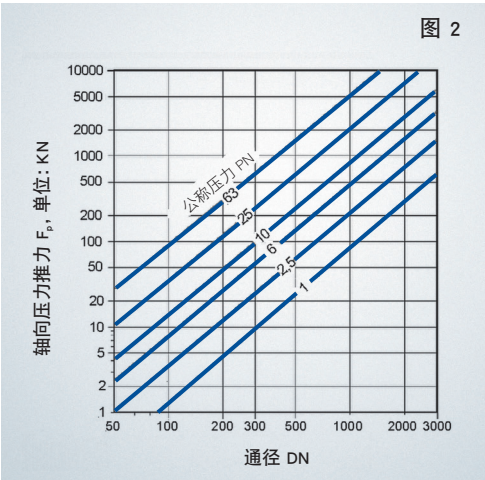
注意: 即使受约束的膨胀节因为压力推力的作用产生少量的弹性拉伸或压缩。这并不影响性能, 例如在多铰链系统中, 长度的变化可以由弯管或者其他膨胀节吸收。威茨曼可以按需提供更多信息。

2. 安装指导

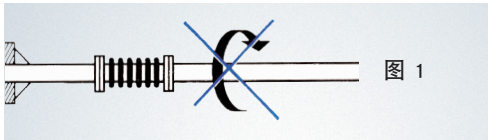
2.1 通用安装说明

- 安装前检查膨胀节是否存在任何损伤
- 小心处理膨胀节-请勿敲打或撞击-请勿抛摔
- 禁止锁链或者绳索接触波纹管
- 保护波纹管免受焊接飞溅以及摩擦损伤-用非导电材料包裹
- 防止焊接电极、接地电缆等造成电器短路 - 可能会对波纹管造成不可逆损害
- 保证波纹管内外层不受异物损害 (灰尘, 水泥, 保温材料)-在安装前后检查。
- 在用矿棉进行隔热之前使用金属板覆盖四周
- 禁止使用任何含有腐蚀物质的隔热材料
- 在组装和操作过程中避免过度运动和扭转 (扭曲) (图 1)

- 安装后取下标记的预紧支架和运输锁 - 不是安装前
- 开机前, 移除所有不属于膨胀节本身的保护以及包装材料, 例如纸板, 绑带或者塑料薄膜等
- 确保包含膨胀节的管路部分末端设置有主固定支架, 该主固定支架不仅需要吸收轴向压力推力 (当膨胀节为自由式时), 同时还需要吸收膨胀节自身的刚度反力以及导向支架和支撑产生的摩擦力 - 一般情况下, 轴向压力推力会非常大 (图2)



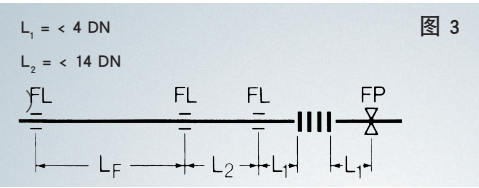
管路系统中轴向膨胀节的管路压力推力



- 预紧轴向膨胀节以及铰链系统在安装后（当必要且被威茨曼同意时）-通常时总位移的50%-需要考虑位移方向以及安装时的温度。
- 管路加压前，必须检查法兰连接，导向系统，固定以及滑动支座是否正确安装且功能完好。
- 只有在与威茨曼充分沟通且获得允许的情况下才可以对膨胀节进行脱离于系统外或者采用盲法兰密封的压力测试。
- 在任何情况下都不允许超出许用测试压力和许用位移。
- 注意带内衬筒膨胀节的介质流向。
- 如有需要，在水压试验后移除波纹处的液体残留物-残留物可能在温度急剧上升时造成腐蚀或者蒸汽爆炸。

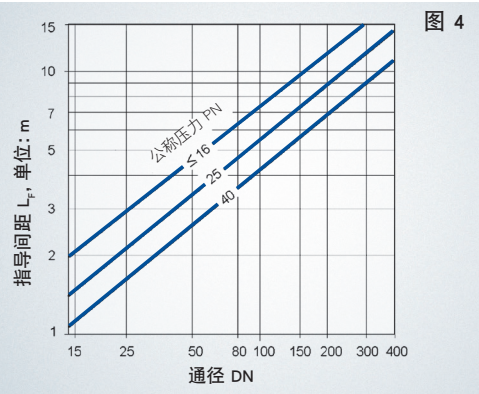
2.2 轴向和万向膨胀节的安装指导

- 在两个固定点之间仅安装一个轴向膨胀节
- 如果多个轴向膨胀节被安装于一段垂直管道，用固定支架将各个膨胀节分开
- 带有轴向膨胀节的管道必须装有导向装置。导向装置必须分布在膨胀节的两侧；一个主固定支架吸收相关的力。（参见图3与图4以及相关定义最大间距的守则）



带有轴向膨胀节的管路系统的导向装置间距示意

- 管线入口端必须与膨胀节安装位置对齐。必须与威茨曼协商后才可以使使用膨胀节来补偿安装偏差。
- 当与震动设备连接时，直接在膨胀节后固定管道



带有轴向膨胀节的接管导向装置推荐布置间隙

2.3 约束型膨胀节的安装指导

- 在接近膨胀节系统的地方提供合适的导向支架或者支撑-管道横向位移也需同时考虑
- 安装时注意旋转轴的正确位置：相互平行并垂直于运动方向
- 安装横向膨胀节时，注意大拉杆的正确位置（请参阅我们手册中的“膨胀节安装”！）
- 保持大拉杆与螺母出厂原样，不得私自松动
- 管线重量不得被膨胀节吸收 - 没有下垂管道，约束组件不承受额外载荷

威茨曼

Östl. Karl-Friedrich Str. 134 | 75175 Pforzheim
 电话 +49 7231 581 - 0 | wi@witzenmann.com
 www.witzenmann.de | 版本 01/2021