



# 技术服务手册

通用泵  
32 和 432系列  
型号 G - N

部分	TSM 312
页	1 / 11
版次	F

## 内容

引言 . . . . .	1
安全信息与使用说明. . . . .	2
特别提示 . . . . .	3
维护保养 . . . . .	3
拆卸 . . . . .	7
装配 . . . . .	7
石墨轴套的安装 . . . . .	9
卸压阀说明 . . . . .	9



图 1 - G 型 泵头

## 引言

该手册所使用的插图仅用于识别，不可用于部件订购。请向工厂或威肯泵公司代理商索取部件列表。订购维修部件时必须列出该部件全名、部件号以及标明泵型号及系列号的材料。泵头或整泵的维修部件型号和系列号标注于铭牌上。

在威肯泵 类型号系统由基本尺寸号和系列号（32 和432）组合而成，包括泵头和整泵单元。



图 2 - H 和 HL 类型 泵头

类型号码表

泵头		整泵单元
填料密封	机械密封	
G32	G432	整泵单元是通过泵头的型号和以下字母表示的驱动方式来说明的
H32	H432	
HL32	HL432	
J32		
K32	K432	
KK32		
L32	L432	V = V型带
LQ32		D = 直接驱动
LL32		B = 安装支架
Q32		
M32		
N32		



图 3 - J, K, KK, 和 L 型 泵头  
(显示 无卸压阀)



图 4 - LQ, LL, M 和 N 型 泵头

此手册仅用于32 和 432 系列通用泵。图1 到图 12 在此手册中显示出了一般配置和名称。泵的说明介绍在 32 和432 系列通用泵的目录Section 310中列出。



# 安全信息与使用说明

泵安装、运行或维护不当可能导致严重的人身伤害或死亡、并且（或者）导致泵和（或）其他设备受损。VIKING的质保条款并不涵盖由于安装、运行或维护不当导致的故障。

在开始安装、运行或维护泵之前、必须完整地阅读该信息。并且必须保管好泵。泵的安装、运行和维护必须由经过专门培训和有资质的人员完成。

任何情况下请遵守并坚持如下安装说明。

符号图  
例：



危险—如果不遵守相关说明、则可能导致严重的人身伤害或死亡。

警告

警告—除了可能发生严重的人身伤害或死亡以外、不遵守相关说明、还可能导致泵和（或）其他设备受损。



在打开任何维京泵的过液室（泵室、储液室、减压阀调整帽等）之前、请确保如下：

- 应通过吸液、排液管道或其他合适的开口或接头卸除过液室内的全部压力。
- 驱动系（电机、轮机、发动机等）已经锁定、或使其处于非工作状态、这样在维修泵时、驱动系无法启动。
- 要了解泵输送过什么液体、并要了解处理此类液体的安全预防措施。获得液体的材料安全数据单（MSDS）、理解并遵守这些材料处理的安装预防措施。

警告

安装压力表（传感器）、以便监视压力。



警告

起吊泵时、应特别注意。应选择适当的起吊设备。安装在泵体上的吊耳只能用于起吊泵、不能起吊连接着驱动系和（或）底座的泵。如果将泵安装在底座上、则底座必须适用于所有的起吊操作。如果使用吊索起吊、则必须将吊索连接牢固。有关泵自身的重量（不包括驱动系和/或底座）、请参考Viking泵产品目录。



不要拆卸没有释放弹簧压力的减压阀、也不要拆卸运行泵上的减压阀。



在将泵投入运行之前、请确保装好所有驱动部件的护罩。



避免接触泵和（或）驱动系的高温区域。某些运行条件、温度控制装置（套、伴随加热等）以及安装、运行、维护不当都可能导致泵和（或）传动过热。



如果吸液或排液管道没有接好、请不要将泵投入运行。



警告

泵必须安装压力保护装置。压力保护装置采用直接安装在泵上的减压阀、或者串联减压阀、力矩限制装置或防爆片。如果在运行过程中、泵的旋转方向可能逆转、则泵的两侧必须安装压力保护装置。减压阀调整螺帽必须始终指向泵的吸入侧。如果泵的旋转方向逆转、则应变换减压阀的位置。减压阀不能用于控制泵的流量、也不能用于调整排液压力。相关新增信息、请参考Viking泵公司的维修技术手册TSM 000和维修工程书 ESB-31。



如果泵轴存在旋转的可能性、请不要将手指放入泵室、泵室接口或驱动系的任何部分。



警告

泵压、转速和温度不能超过额定值。在没有确定泵是否适合新工况之前、请不要更改原来的系统（工况）参数。



警告

安装泵时必须设置常规维护和检查使用的安全通道、以便监视泵的运行并检查是否发生泄漏。



警告

在将泵投入运行之前、请确保：

- 泵干净整洁、无残渣。
- 吸液口和排液口管道上的所有阀门处于全开状态。
- 与泵相连的所有管道应支撑牢固。并且与泵正确对心。
- 泵的旋转方向符合液流方向的要求。

## 特别提示

### 危险

在打开任何泵的液体室前(泵腔, 储液器, 卸压阀调整装置套等.) 要确保:

1. 将腔室中的所有压力通过泵进口或出口管道或其它适当的通路和连接口排出。
2. 驱动装置(电机、涡轮、发动机等)被“锁定”或者无法运作, 使其在对泵进行维护工作时不会启动。
3. 必须明确泵输送的是何种液体, 还需要了解液体安全输送的相关注意事项。使用一张液体原料安全数据表(MSDS)以更好地理解上述注意事项。

不遵从以上的警示会导致严重受伤或死亡。

旋转: 威肯泵均可顺时针或逆时针方向旋转。轴的旋转决了哪端吸入, 哪端排出。齿轮分开的端口是吸入端。

卸压阀:

1. 威肯泵是容积泵, 必须提供一定的压力保护装置。有采用将卸压阀直接固定在泵上的形式, 或管线式, 或定扭矩装置, 或一个安全盘。
2. 对于应用在这些型号泵上的卸压阀是有选项可供选择的。选项包括一个回流卸压阀和一个内置卸压阀。带有夹套泵盖的泵通常不带卸压阀。
3. 如果在泵运行过程中改变旋转方向, 必须在泵的两侧都有压力保护装置。
4. 卸压阀的调整螺帽必须指向泵的吸入端那侧。如果泵的旋转方向改变, 拆下卸压阀将两端位置颠倒。参见第一页中的图1, 2, 3 和4。
5. 卸压阀不能用来控制泵的流量或调节出口压力。

有关卸压阀的其他更多信息, 参考技术服务手册TSM000和工程服务手册ESB-31。

## 维护保养

32 和 432 系列泵的设计是使之在各种应用条件下长时间的无故障使用, 维护少。以下几点有助于使泵具有长时间的使用寿命。

润滑 - 应定期用手动油枪对所有的润滑件进行外部润滑。对于大多数情况, 高质量的用于一般应用的黄油就能达到满意, 然而对于温度非常高或非常低的情况就需要其他型号的润滑油。建议润滑的频次是每工作500个小时润滑一次, 不要过多使用润滑油。参考工程服务手册ESB-515。关于润滑的具体问题, 请咨询工厂。

填料密封调整 - 新填料密封的泵需要进行初始的密封调整来控制泄漏。仔细地做密封的初始调整, 不要将填料盖拧得过紧。初始调整之后, 进一步的检查会显示是否需要填料盖调整或进行密封更换。关于重新更换填料密封泵, 参见第6页的拆卸和安装。

泵的清洗 - 要使泵尽可能的清洁。这有利于检查, 调整和维修工作并防止污物阻塞黄油嘴。

存放 - 如果泵要被储藏或6个月以上的时间不使用, 泵中的液体必须排空, 并对泵内部零件涂上一层不需清洗的SAE30油。对装置润滑并对轴延长部分添加润滑脂。威肯建议每30天手动旋转轴, 以保证润滑油的流通。

建议维修工具 - 要正确维修32 和 432系列泵需要使用以下工具。这些工具是除标准机械工具, 比如活络扳手, 钳子, 螺丝刀等之外的。大多数工具能从供应商处获得。

1. 软头锤子
2. 内六角扳手(一些机械密封和放置轴环)
3. 填料密封圈拆卸勾, 柔性的(填料密封的泵)

小的填料钩可用于最大直径5/16”的填料, G-KK泵(2-810-049-999)。

大的填料钩用于直径大于3/8”的填料, L和更大的泵(2-810-042-999)。

4. 黄铜棒
5. 手动压机

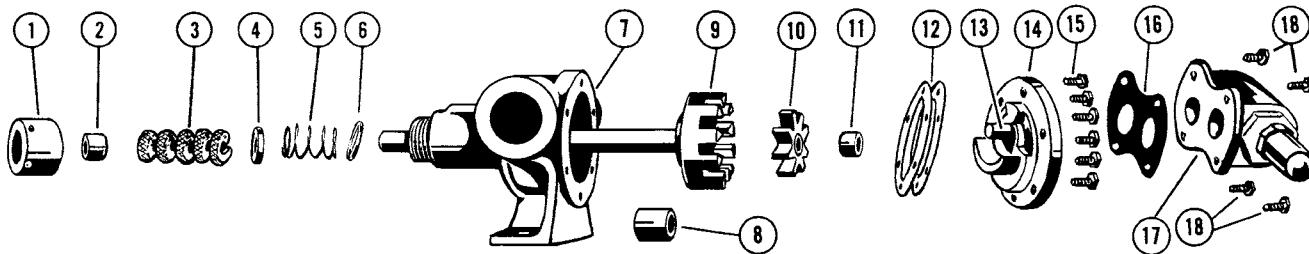


图 5 - 型号 G32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	填料螺帽	7	壳体和轴套	13	惰轮轴
2	外侧填料盖	8	壳体轴套	14	端盖和惰轮轴
3	填料	9	转轴	15	泵盖螺丝
4	内侧填料盖	10	惰轮和轴套	16	卸压阀垫片
5	压缩弹簧	11	惰轮轴套	17	卸压阀
6	压缩弹簧垫圈	12	泵盖垫片	18	阀螺丝

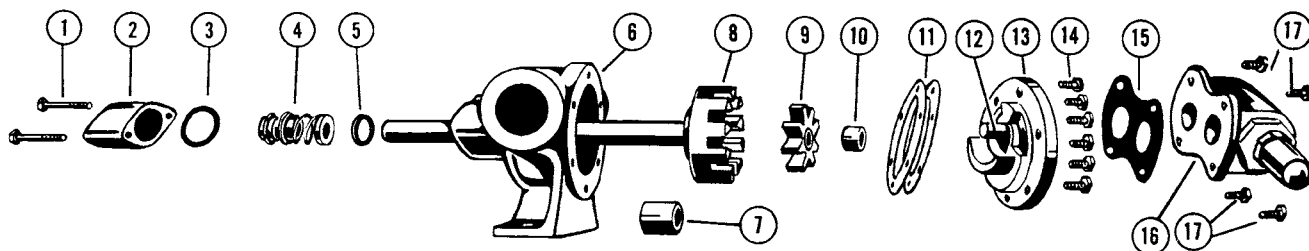


图 6 - G432 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	端帽螺栓	7	壳体轴套	13	端盖和惰轮轴
2	端帽	8	转轴	14	泵盖螺丝
3	端帽垫片	9	惰轮和轴套	15	卸压阀垫片
4	机械密封件(完整)	10	惰轮轴套	16	卸压阀
5	带止动螺丝的挡环	11	泵盖垫片	17	阀螺丝
6	壳体和轴套	12	惰轮轴		

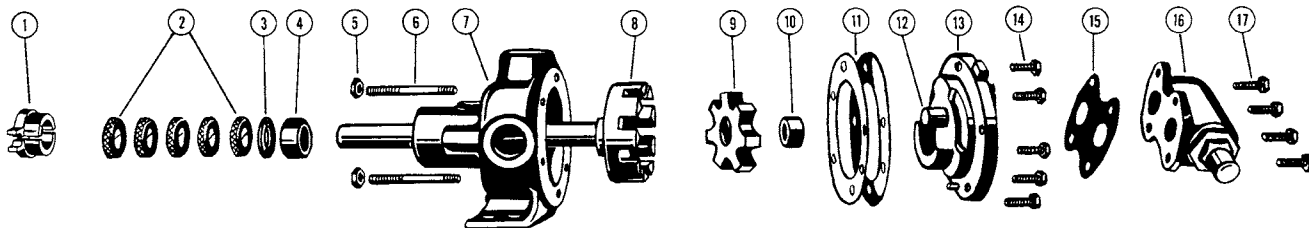


图 7 - H 和 HL32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	两片式填料盖	7	壳体和轴套	13	端盖和惰轮轴
2	填料	8	转轴	14	泵盖螺栓
3	填料垫圈	9	惰轮和轴套	15	卸压阀垫片
4	壳体轴套	10	惰轮轴套	16	卸压阀
5	填料盖螺母	11	泵盖垫片	17	阀螺丝
6	填料盖螺栓	12	惰轮轴		

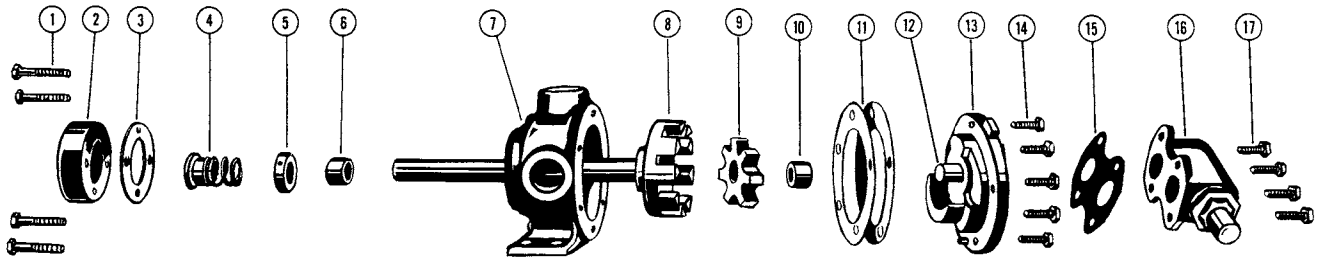


图 8 - H 和 HL432 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	端帽螺栓	7	壳体	13	端盖和惰轮轴
2	端帽	8	转轴	14	泵盖螺丝
3	端帽垫片	9	惰轮和轴套	15	卸压阀垫片
4	机械密封	10	惰轮轴套	16	卸压阀
5	带止动螺钉的挡环	11	泵盖垫片	17	阀螺丝
6	壳体轴套	12	惰轮轴		

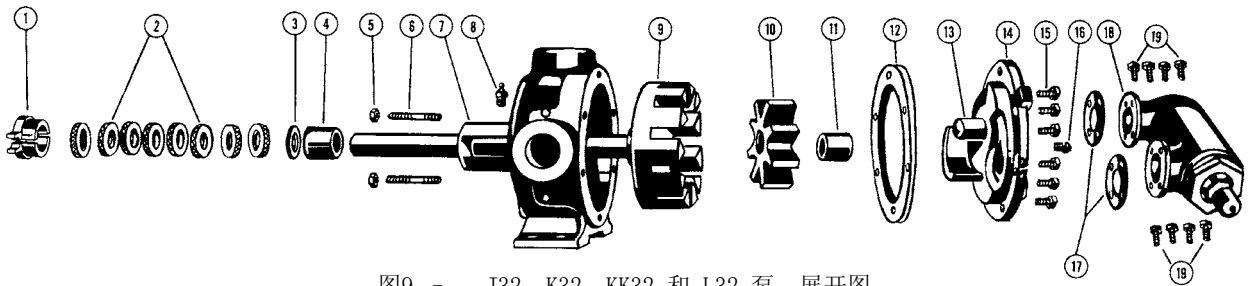


图9 - J32, K32, KK32 和 L32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	两片式填料盖	8	黄油嘴	15	泵盖螺栓
2	填料	9	转轴	16	管堵
3	填料垫圈	10	惰轮和轴套	17	卸压阀垫
4	壳体轴套	11	惰轮轴套	18	卸压阀
5	填料盖螺母	12	端面垫片	19	阀螺丝
6	填料盖螺栓	13	惰轮轴		
7	壳体和轴套	14	端盖和惰轮轴		

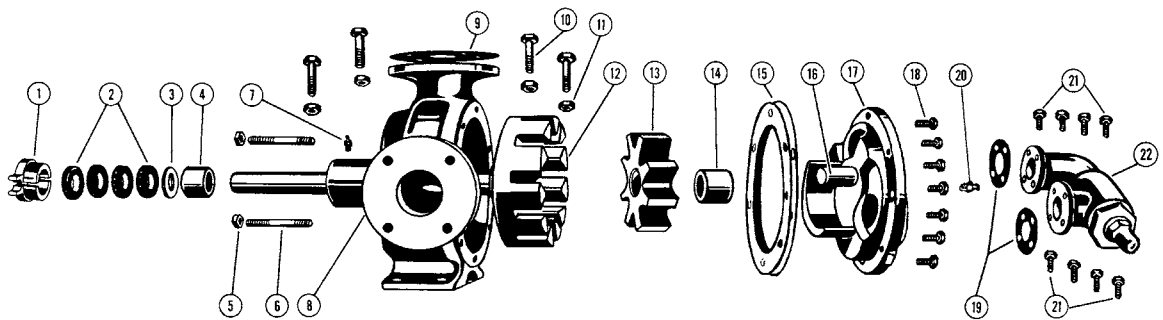


图 10 - LQ32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	两片式填料盖	9	法兰垫片	17	泵盖和惰轮轴
2	填料	10	法兰螺栓	18	泵盖螺栓
3	填料垫圈	11	法兰六角螺母	19	卸压阀垫片
4	壳体轴套	12	转轴	20	管堵
5	填料盖螺母	13	惰轮和轴套	21	阀螺丝
6	填料盖螺栓	14	惰轮轴套	22	卸压阀
7	黄油嘴	15	泵盖垫片		
8	壳体和轴套	16	惰轮轴		

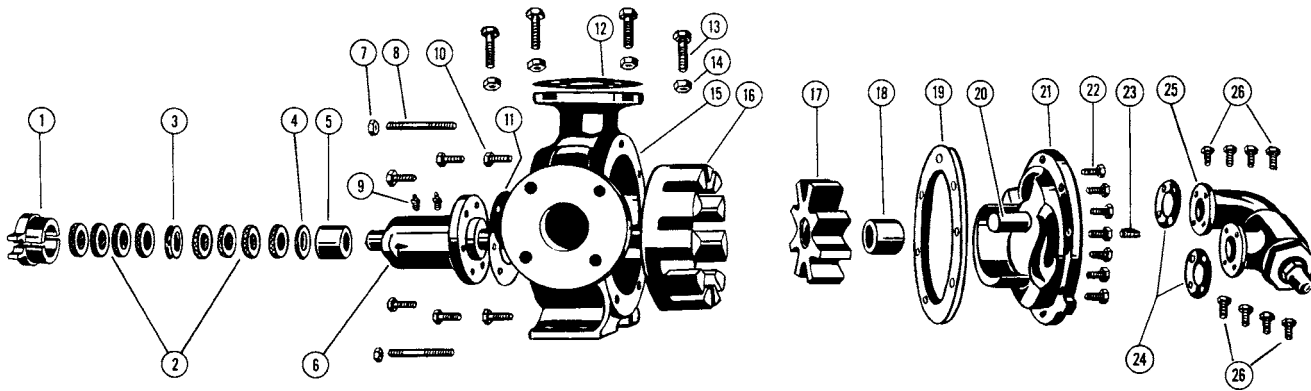


图 11 - LL32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	两片式填料盖	10	转子轴承座套之螺钉	19	泵盖垫片
2	填料	11	转子轴承座套之衬垫	20	惰轮轴
3	套环	12	法兰垫片	21	端盖和惰轮轴
4	填料垫圈	13	法兰螺栓	22	泵盖螺栓
5	转子轴承座套之轴套	14	法兰螺母	23	管堵
6	转子轴承座套和轴套	15	壳体	24	卸压阀垫片
7	填料盖螺母	16	转轴	25	卸压阀
8	填料盖螺栓	17	惰轮和轴套	26	阀螺丝
9	黄油嘴	18	惰轮轴套		

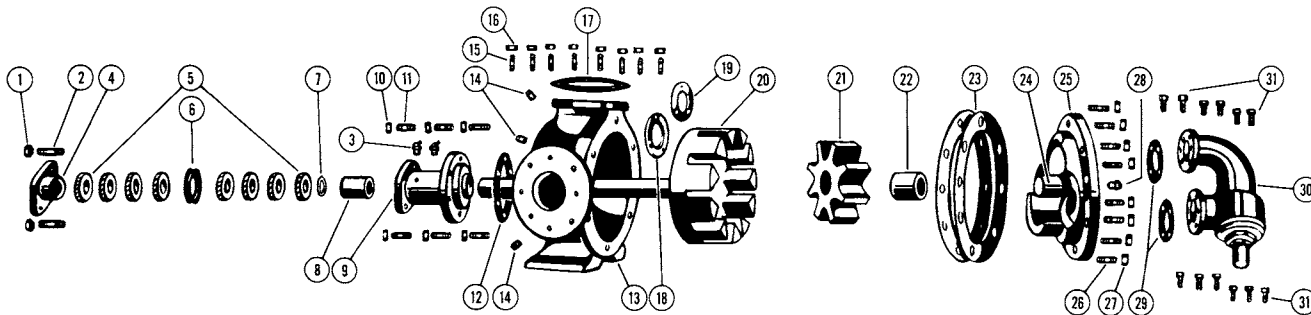


图 12 - 032, M32 和 N32 泵 展开图

件号	零件名称	件号	零件名称	件号	零件名称
1	填料盖螺母	12	转子轴承座套之衬垫	23	端面垫片
2	填料盖螺栓	13	壳体	24	惰轮轴
3	黄油嘴	14	管堵	25	泵盖和惰轮轴
4	填料盖	15	法兰螺栓	26	泵盖螺栓
5	填料	16	法兰螺母	27	泵盖螺母
6	套环	17	法兰垫片	28	管堵
7	填料盖垫圈	18	转子轴承座套垫圈	29	卸压阀垫片
8	转子轴承座套之轴套	19	转子止推垫圈	30	卸压阀
9	转子轴承座套	20	转轴	31	阀螺丝
10	转子轴承座套之螺母	21	惰轮和轴套		
11	转子轴承座套之螺栓	22	惰轮轴套		



# 拆卸

## 危险

在打开任何泵的液体室前(泵腔, 储液器, 卸压阀调整装置套等.) 要确保:

1. 将腔室中的所有压力通过泵进口或出口管道或其它适当的通路和连接口排出。
2. 驱动装置(电机、涡轮、发动机等)被“锁定”或者无法运作,使其在对泵进行维护工作时不会启动。
3. 必须明确泵输送的是何种液体,还需要了解液体安全输送的相关注意事项。使用一张液体原料安全数据表(MSDS)以更好地理解上述注意事项。

不遵从以上的警示会导致严重受伤或死亡。

注意: 以前的产品在轴上可能有卡环,因此在拆下转轴前要先拆下卡环。从泵上拆卸转轴要小心,以免破坏壳体或轴套。

止推垫圈: 应用在型号0, M 和 N 上的转子止推垫圈和转子轴承座套止推垫圈应该拆下, 检查磨损情况, 如果需要就进行更换。这些止推垫圈位于转子和壳体内转子轴承套的中心。

如果有必要更换壳体, 转子轴承座套或惰轮轴套或/和重新更换密封泵, 拆下旧的密封件和套环和填料垫圈。有些泵没有套环。

彻底清洗所有的零件并检查磨损和损坏情况。

检查轴套, 惰轮轴, 如果需要就进行更换。

检查其他零件的缺口和毛边, 过度磨损的情况, 如需要进行更换。

## 装配

1. 安装壳体或转子轴承座轴套。如果支架轴套有油槽, 那么轴套在支架中的位置是油槽在12: 00的位置。如果是石墨轴承, 参见第7页的石墨轴承的安装。

2. 使用在型号Q, M 和 N 泵上的止推垫圈应安装在转子毂心和转子轴承座套上。将平面垫圈放在转子毂心的两定位销上。将有槽垫圈放在转子轴承套的销上, 使槽面朝向转子。

3. 将轴涂上不需要清洗的SAE 30 油进行安装。在支架轴套里从右向左旋转轴的末端, 慢慢的将转子推进壳体内。

4. 将泵盖垫片安装在泵盖上。泵盖垫片的数量要正确以保证提供泵所需的端面间隙, 这样使泵旋转自如没有可感知的轴向间隙。垫片表(图13)给出了在每种泵上使用的垫片的标准数量。

5. 将惰轮轴涂上不需要清洗的SAE 30 油, 并将惰轮和轴套套在泵盖上的惰轮轴上。如果使用石墨轴套, 参见第七页安装石墨轴套部分。

6. 泵盖现在可以安装在泵上。轻微倾斜泵盖的顶部直到月牙进入到转子直径范围内, 旋转惰轮直到它的齿和转子的齿啮合。不要破坏泵盖垫片。拧紧泵盖螺钉然后检查端面间隙。如果轴不能旋转, 必须增加垫片数量。然而如果有可感知的轴向间隙, 拆下一些垫片, 这样泵就没有可感知的轴向间隙, 但仍然可以旋转自如。

1. 参见图5 到 12 的零件名称。

2. 拆卸前在泵盖和壳体上做好标记, 以便正确的重新装配。惰轮轴在泵盖上是偏置的, 正确位置应该朝向泵的两端接口并等距, 才能保证泵内形成适合的流量。

3. 拧开泵盖螺栓。

注意: 对于GG类型, 在6个泵盖螺栓拆下来前, 要先将4个阀的螺丝, 阀和它的垫片拆下。

4. 从泵上拆下泵盖。不要让惰轮从其轴上掉下来, 拆泵盖时向后倾斜泵盖可避免此问题出现。避免破坏泵盖垫片, 所有的垫片要求保持间隙。

5. 拆下惰轮和其轴套。如果惰轮轴套需要更换, 见第11步。如需更换惰轮轴套, 请参照第8页“石墨轴套的安装”

依次拆下填料压盖, 填料和填料固定挡圈

如果是机械密封泵, 拆下端帽, 将机械密封件露出。K432和L432泵, 请咨询工厂。

将机械密封件从轴的末端滑动卸下。松开定位环上的固定螺钉, 将其取下。

泵型号	标准尺寸	一套垫片包括以下的:	标准端面间隙
G32 G432	.010" - .015"	2 - .006" 1 - .005" 2 - .002"	.003"
H, HL32 H, HL432	.010" - .015"	2 - .006" 2 - .002"	.003"
J, K, KK32	.015" - .020"	1 - .015" 1 - .010" 1 - .006"	.005"
L, LQ, LL32	.025" - .030"	1 - .015" 1 - .010" 1 - .006"	.005"
Q32	.012" - .030"	2 - .015" 1 - .006"	.010"
M, N32	.015" - .036"	2 - .015" 1 - .006"	.015"

图 13 - 垫片表

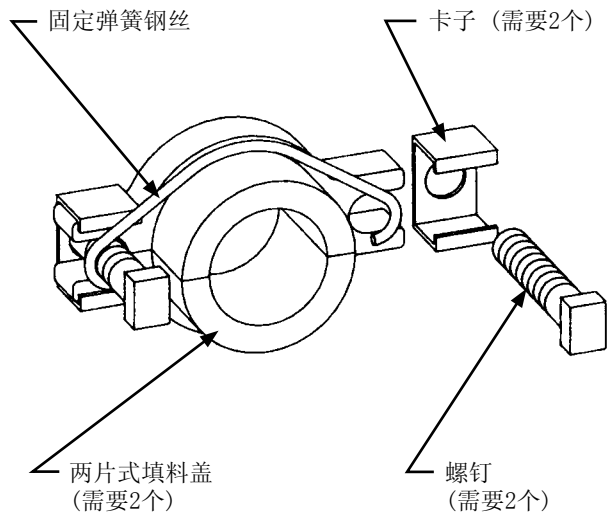


图 14

7. 将填料垫圈放入密封腔底部，并压入新的填料。使用适合于所泵液体的添料密封材料。安装填料时，从轴的一端向另一端错缝安装。用润滑油，黄油或石墨来润滑密封圈，用一个长套筒以便每个密封环安装到位。

注意：如果泵有卡环，它必须安装在黄油嘴下面。黄油嘴可以移动来使卡环的安装位置更方便。

8. 安装填料盖和螺钉，螺母。

### 危险

在启动泵之前，必须保证所有的驱动保护装置就位。

没有适当的安装保护装置会导致严重受伤和死亡。

注意：泵可能会装有两片式填料盖，它允许填料盖现场安装在转子适当的位置。见图14。

## 机械密封选项

安装机械密封：将定位环安装在轴上并拧紧固定螺钉。见图15 定位环位置。

如果在安装过程中小心仔细，会使机械密封的安装变得简单并且使密封耐用。

机械密封的原理是动环和静环的接触。这些部件的接触面要研磨到一定的加工精度，他们的有效配合取决于他们的完全接触。

一旦机械密封的动环装到轴上，就必须尽快将密封组装好，以确保密封不会粘在轴上不正确的位置。机械密封几分钟后会粘在轴上。

- 除了洁净的手和清洁布，不要用任何其他物品接触密封件表面。细小的颗粒能刮伤密封件表面产生泄漏。
- 弹簧垫圈和弹簧必须按图中顺序先放在轴上(见图15)。
- 在合成橡胶伸缩管内直径上涂上一层润滑油薄膜。检查有可能切坏橡胶管的轴末端的毛刺或边的尖利情况。将密封件的东环组件沿轴方向滑入直到靠紧弹簧。
- 将合成橡胶密封座涂上润滑油并推入端帽内。将端帽衬垫放在壳体末端。沿轴滑入端帽并用油冲洗密封座和密封动环组件中的石墨动环。推入端帽直到正确的位置。将螺钉均匀拧紧。



# 卸压阀说明

带止动螺钉的挡环

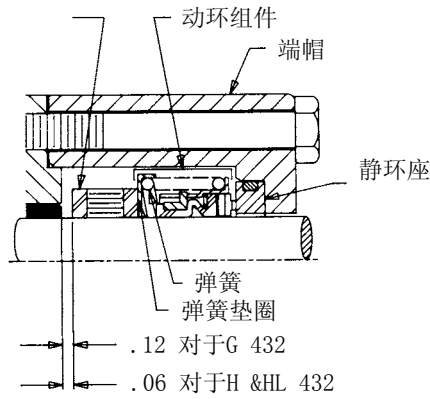


图 15 - 密封部分 剖视图

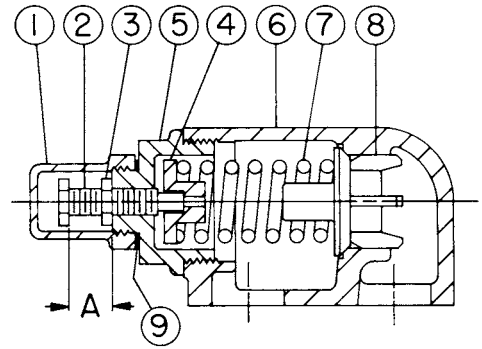


图 16 - G, H 和 HL

## 石墨轴套的安装

当安装石墨轴套时，要特别小心防止破碎。它比较脆的材料，容易裂开。如果有裂纹轴套就会很快破碎。使用润滑或在轴套和其相配合的件上加斜面会有助于安装。对于正确的安装其他的注意事项如下：

1. 安装时必须使用压力。
2. 保证轴套在初始状态是直的。
3. 不要停止压力操作，直到轴套到了正确位置。开始和停止将导致轴套裂开。
4. 安装完之后检查轴套是否裂开。

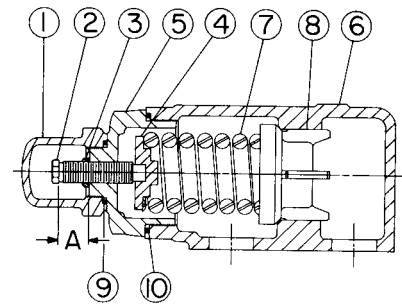


图 17 - AK 和 AL

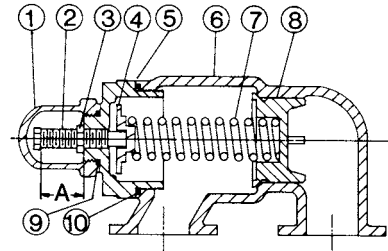


图 18 - K, KK, L, LQ 和 LL

阀 - 组成零件	
1. 阀盖	6. 阀体
2. 调整螺钉	7. 阀弹簧
3. 锁紧螺母	8. 阀芯
4. 弹簧导块	9. 垫片
5. 阀帽	10. 阀帽

## 拆卸

### 危险

在打开任何泵的液体室前(泵腔, 储液器, 卸压阀调整装置套等.) 要确保:

1. 将腔室中的所有压力通过泵进口或出口管道或其它适当的通路和连接口排出。
2. 驱动装置(电机、涡轮、发动机等)被“锁定”或者无法运作, 使其在对泵进行维护工作时不会启动。
3. 必须明确泵输送的是何种液体, 还需要了解液体安全输送的相关注意事项。使用一张液体原料安全数据表(MSDS)以更好地理解上述注意事项。

不遵从以上的警示会导致严重受伤或死亡。

拆卸前在阀和泵盖上作标记, 以保证正确的重新安装

1. 拆下阀盖。
2. 测量并记下调整螺栓的伸出长度, 见图 17, 18, 19 中的尺寸“A”
3. 松开锁紧螺母, 向后退出调整螺栓直到弹簧压力完全释放。
4. 从阀体上拆下阀帽, 弹簧导块, 和阀芯。清洗和检查所有零件的磨损和破损情况, 如有需要就更换。

## 装配

### 危险

在启动泵之前, 必须保证所有的驱动保护装置就位。

没有适当的安装保护装置会导致严重受伤和死亡。

和拆卸的过程相反。如果拆卸阀是为了维修, 要保证重新安装在相同的位置。阀的调整螺帽必须常指向泵的吸入端。如果泵的旋转方向相反了, 拆下阀将两端位置颠倒。参见第1页, 图1, 2, 3, 4。

## 压力调整

如果安装了新弹簧或阀的压力设置和出厂时比改变了, 需注意以下事项:

1. 为实际进行调整, 在排出口管线内安装一压力表。每次泵出口关死不能超过30秒。
2. 小心拆下阀盖并松开锁住调整螺栓的锁紧螺母, 直至泵运行过程中压力设置不会改变。
3. 向里拧进调整螺栓提高压力, 拧出则降低压力。
4. 在远离压力表排出口管线点处关闭, 压力表会显示出泵在运行时阀所能承受的最大压力。

## 重要:

要订购卸压阀零件, 需要给出在泵的铭牌上的系列号和类型号, 及想订购的零件名称。当订购弹簧时, 一定要给出想要设定的压力。



# 技术服务手册

通用泵  
32 和 432系列  
型号 G - N

部分	TSM 312
页	11 / 11
版次	F



## 质保条款

Viking保证、由其生产的所有产品自工作启动之日起一（1）年内无制造或材料引起的故障、但是在任何情况下、自产品从Viking发货之日起、质保期不能超过十八（18）个月。如果在上述质保期内、任何由Viking销售的产品在正常使用或检修中出现制造或材料缺陷、如果这些产品返回Viking设在美国爱荷华州 Cedar Falls 的工厂并且预先支付费用、如果Viking发现这些产品存在制造或材料缺陷、则Viking将免费更换或维修这些产品、船上交货（FOB）。Cedar Falls, Iowa.

Viking不承担任何间接损害。自接收到发货产品后、购买者承担所有由其、其员工或其他人员使用或误用而引起的相应责任。如果事先没有取得Viking的批准、Viking不承担现场维修或零部件费用。

由Viking从公司外购买的并且装入Viking任何产品的设备和附件的质保范围仅限于由这些设备和附件原生产商提供的质保（如果有）。

本质保条款是VIKING唯一的质保条款、并代替所有其他明确表达或暗示的质保条款。这些质保条款（包括为特定目的提供的所有购买性或适应性条款）就此作废。艺达思 (IDEX) 集团或Viking的任何管理人员或员工都无权更改该质保条款。