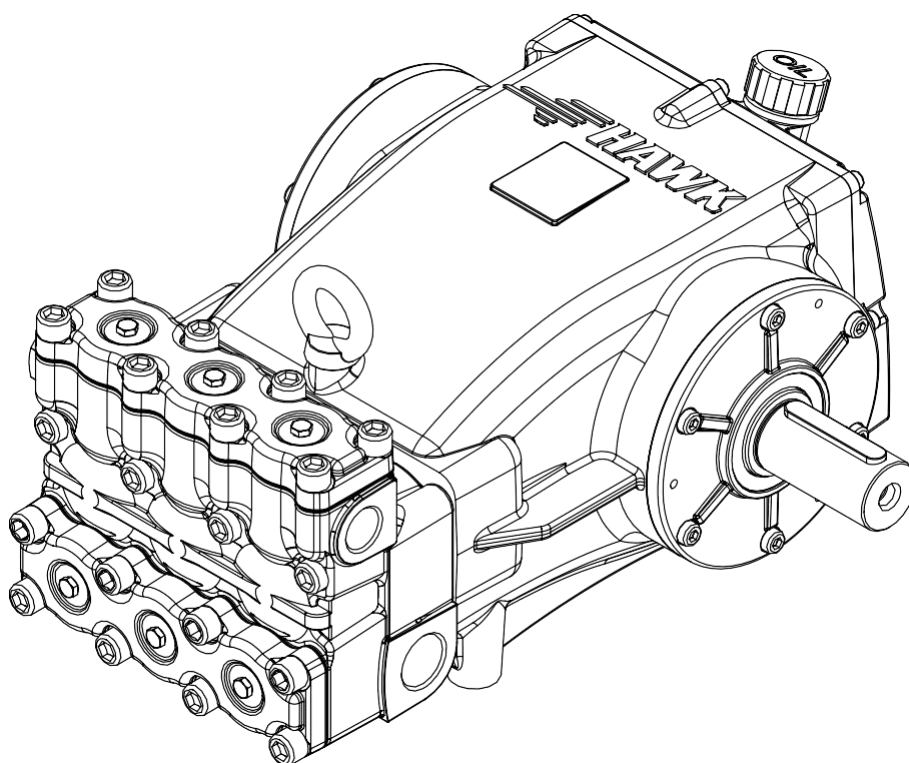




HFR 系列



使用和维护手册

泵型号: HFR40S - HFR60S - HFR40F - HFR60F - HFR80F HFR80S
- HFR105S - HFR120S

目录

• 前言.....	3
• 本手册中的符号.....	3
• 安全.....	3
• 一般建议.....	3
• 使用高压管道时的安全问题.....	3
• 泵使用时的安全问题.....	3
• 关于使用高压喷枪的行为规则.....	4
• 安全系统维护.....	4
• 泵的识别.....	4
• 使用说明.....	4
• 泵的安装.....	6
• 固定.....	错误！未定义书签。
• 旋转方向.....	6
• 水管连接.....	6
• 吸水管线.....	6
• 过滤器.....	7
• 排水管线.....	7
• 启动和运行.....	7
• 初步检查.....	7
• 启动.....	7
• 维护原则.....	8
• 日常机械维护.....	8
• 机械拆卸.....	8
• 机械安装.....	8
• 滚轮轴承的检查.....	9
• 滚轮轴承的更换.....	9
• 泵机组的维护.....	9
• VAM 阀门的更换.....	9
• 密封件的更换.....	9
• 柱塞的更换.....	错误！未定义书签。
• 维护工具.....	错误！未定义书签。
• 长期闲置.....	12
• 霜冻防护措施.....	12
• 质保.....	12
• 预防性维护的周期.....	12
• 泵启动时无任何声音.....	12
• 泵运转不规律.....	13
• 泵的转速未达预期值.....	13
• 泵没有达到预期压力.....	13
• 泵正在大量流失电能.....	13
• 泵过热.....	13
• 管道存在震动或受道冲击.....	13
• 关于废弃处置的原则.....	13
• 备注.....	13
• 泵拆分图和零件清单.....	13

前言

本手册为HFR泵的使用和维护说明，在作业之前请仔细阅读和理解本手册。正确使用和适当维护本泵是确保其政策运行的关键。LEUCO S.p.A公司明确拒绝承担因任何疏忽或未能遵守本手册说明而造成的损害性赔偿责任。收到泵后，请检查泵是否有损坏或短缺。在安装和启动泵之前若有任何异常情况，请与我们联系，如果您认为泵存在潜在风险，切勿执行操作和维护作业。

本手册中的符号



适用于作业区域的安全警示标志

该符号在本手册中旨在警告用户作业条件可能对作业人员构成重大的安全风险。



挤伤手或脚的危险警告标志

系指挤伤手或脚并有可能引发严重后果的风险。因此，您必须穿戴手套、安全鞋和/或对正在执行的作业进行充分保护。



留意以下内容

该符号在本手册中旨在提请注意具有特殊重要性的事项。

安全

一般建议

误用泵和高压装置以及不遵守安装和维护说明的，可能会对相关人员和/或财产造成重大伤害。

负责生产和使用高压设备的人员必须具备必要的作业技能，熟悉设备各部件的特性，并采取一切必要的预防措施，确保在所有作业条件下都能获得最大的安全性。为了保护安装人员和操作人员的安全，在采取适用的、合理的预防措施时，切勿有任何遗漏

使用高压管道时的安全问题

高压管道应安装一个安全阀或卸压阀。

高压管道的元件，特别是那些主要在室外运行的元件，必须不受气候条件的影响，如下雨、霜冻或炎热。所有电气部件都应设有良好的保护系统，避免直接或间接喷来的水雾，并可在潮湿的环境中工作。

高压管道的尺寸必须与油路的最大工作压力相匹配，并且必须符合软管制造商指明的的工作范围。这些预防措施也应适用于高压管道中的所有元件。在任何情况下，高压管道的端部应套上护套或固定某一结构上，避免在爆炸或接头破裂时引发危险的鞭伤。最后，还必须配备相应尺寸的壳盖，保护传动装置的旋转部件(挠性联轴器、万向节、皮带、滑轮等)。

泵使用时的安全问题

高压系统操作的区域和环境必须有明确的标志，并禁止未经授权的人士入内。该区域也应进行管制和界定。负责作业的人员必须首先接受作业培训，以及高压系统损坏或缺陷所产生的风险应对培训。在系统启动之前，操作人员必须检查：

- 系统是否有正确的电源；
- 电气部件是否得到正确和充分的保护，且工况良好；

- 高压管道和软管接头是否有磨损或过度损耗的迹象。

在操作之前或操作过程中可能出现的任何缺陷、损坏或合理怀疑必须由合资的人员报告和核实。此时系统必须立即停机，并将压力值降至零。

• 关于使用高压喷枪的行为规则

操作高压喷枪的人士必须始终把自己的安全-以及可能受其作业影响的第三方安全-置于万事之首，然后再对作业状况进行其他评估或采取其他行动。他们的工作必须始终以惯例、责任意识和预防措施为指南。

操作人员必须始终穿戴相应的个人防护装备(穿戴带有防护面罩的头盔、防水工作服和胶靴)，确保在潮湿的地面上有良好的抓地力和稳定性。

防护服可以有效防止水溅到自己身上，但不能承受近距离喷射或直击性飞溅。在这种情况下，建议追加额外的保护措施。

还有一种可取的做法：让操作人员至少以两人为一组作业，以便其在需要或危险的情况下相互协助，并让他们进行轮班，在长时间和疲惫轮值时相互照应。

受水喷射影响的区域必须禁止他人入内，并且不能有任何物体，否则如果被喷射流击中，可能会被其损坏或喷射到其他地方。

喷嘴应始终指向作业区域，包括在首次运行或试机期间。

务必留心从喷射掉落的碎片。如有必要，保护好可能被喷射中的物品。

操作人员在作业时不应因任何原因而分心。希望进入工作区的人士必须等待操作员暂停作业并让其知晓即将进入的行为后才踏入。

作业小组的成员必须时刻了解彼此的意图，以避免潜在作业风险。

在各操作人员到达自己的工作岗位并将喷嘴对准作业区域之前，切勿启动系统和加压。

安全系统维护

高压系统的维护应交由生产厂家按期进行，并依法承担相关责任。

维护必须交由合资的人员负责。

所有的泵和系统维护操作都应使用相应的设备，以避免在作业过程中对部件造成损坏。

为了保障足够的可靠性和安全性，建议仅使用原装备件。

• 泵的识别

本泵配有铭牌并标有下列信息：

- 序列号
- 型号
- 转速
- 功耗
- 最大工作流量和压力

关于每个HFR系列泵型号的尺寸和技术特性的更多信息，请参阅第5页的表格。

• 使用说明

HFR泵专为温度不超过40° C的清洁水而设计。

密封性能的持续时间取决于水的温度：水温越高，发生有害空化现象的可能性就越大，密封组件使用寿命的承受的损害就越大。

在本手册和目录中给出的各种性能指标(流量、压力、速度)是本泵能提供的最大性能指标，且不能以任何方式让泵超越该等指标。

HFR泵配备了两个进气口和两个排气口(尺寸请参阅第5页)。

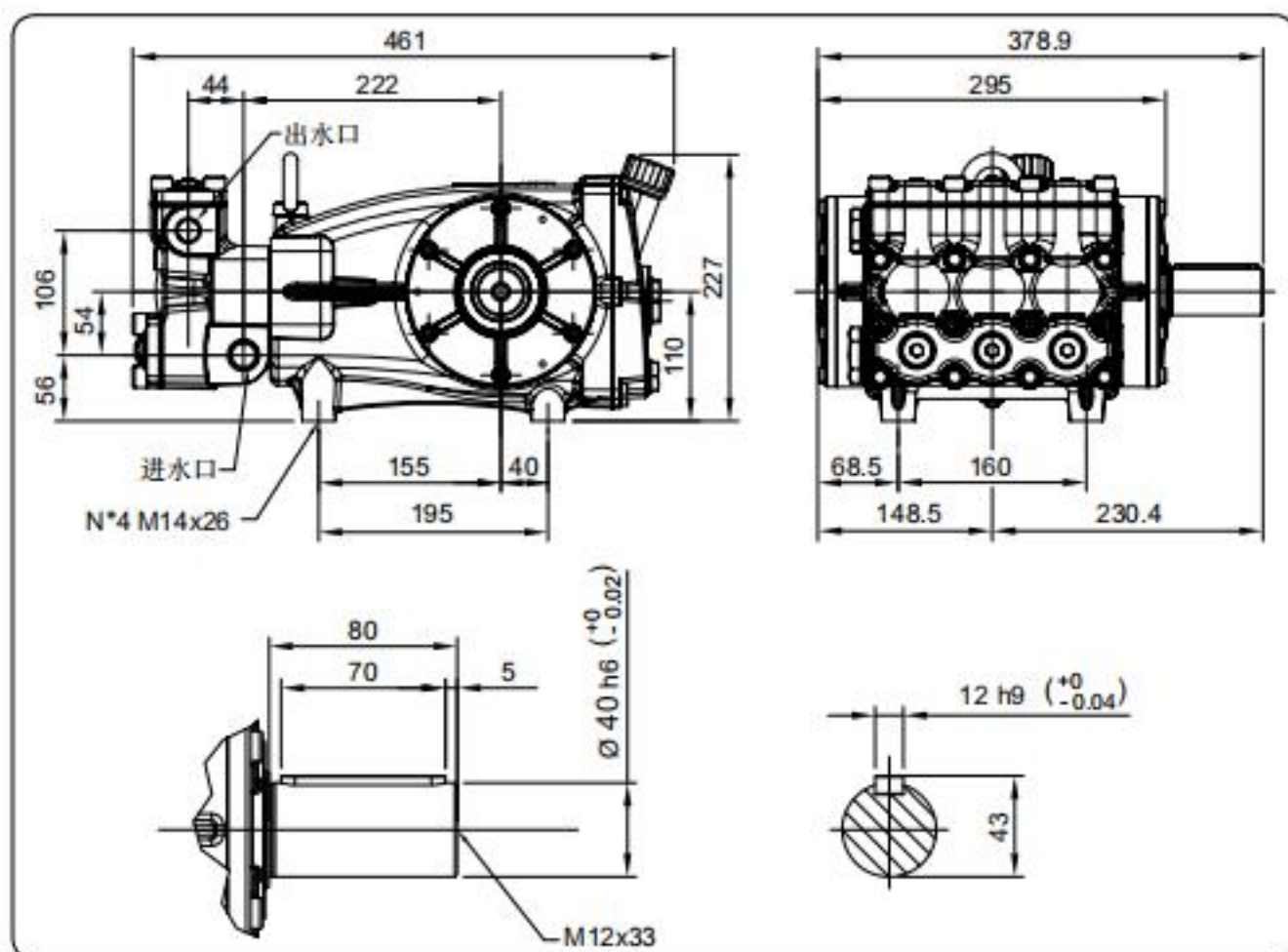
系统是否连接进气口或排气口对泵的功能无任何影响。但，闲置的端口必须密封。

HFR 2011 系列

技术参数

泵	压力		容积		转速 gir/min	功率		进水口	出水口	重量 Kg
	bar	PSI	l/min	GPM		HP	Kw			
HFR40S	280	4060	40	10.6	1000	28.6	21.1	G 1	G 3/4	48
HFR60S	280	4060	60	15.9	1000	42.9	31.6	G 1	G 3/4	48
HFR40F	280	4060	40	10.6	1450	28.7	21.1	G 1	G 3/4	48
HFR60F	280	4060	60	15.9	1450	43	31.6	G 1	G 3/4	48
HFR80F	280	4060	80	21.1	1450	57.5	42.3	G 1	G 3/4	48
HFR80S	150	2175	80	21.1	1000	30.5	22.4	G1 1/4	G 3/4	48
HFR105S	150	2175	105	27.7	1000	40.3	29.7	G1 1/4	G 3/4	48
HFR120S	150	2175	120	31.7	1000	46.1	33.9	G1 1/4	G 3/4	48

轮廓尺寸



润滑油: SAE 10W40
容量 3.5 L


图 1

• 泵的安装

• 固定

用M14水平支脚放置泵。

使用的底座必须足够平整且坚固，避免在运行过程中因输出扭矩的传递而导致泵/传动轴弯曲或偏移。

在地板和泵支架之间你可能还需要安装减震器。



为便于装卸和安装，本泵配有吊钩(图1)。



务必用带尺油塞更换运输用的曲轴箱端盖，并验证泵内的流体量。

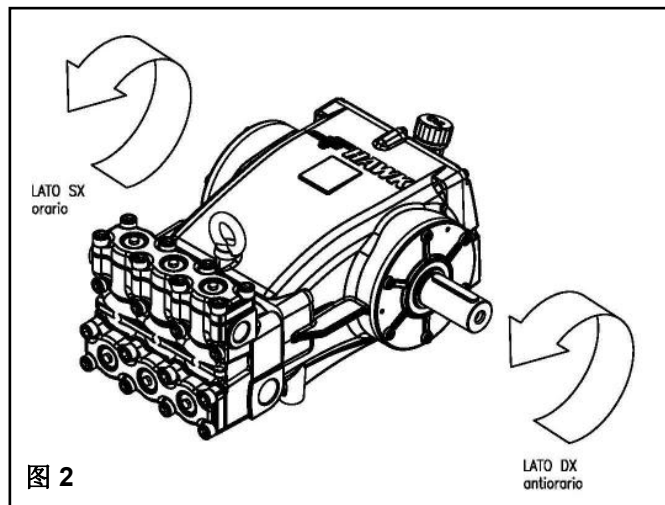
安装在泵上的油位塞必须始终无障碍物遮挡。



避免在泵轴上创建刚性接头。

因此，我们建议采用下列传动装置：

- 弹性联轴器
- 履带和滑轮
- 万向节
- 转动减速器


图 2

• 旋转方向

泵轴的运行方向无关紧要；但，还是建议采用图2中所示的转向。

• 水管连接

我们建议使用柔性管道来减缓系统与泵之间的振动。柔性吸入软管的刚度应足以防止因泵振动产生的凹陷变形。

• 吸水管线



为了保障泵的平稳运行，吸水管道的安装应遵循下列建议：

- 吸水管线应与吸口接头匹配的直径。因此，吸水管线应避免局部变窄，因为局部变窄会产生压降和空化现象；
- 吸水管线应尽可能维持稳定的直线水流，且应便于疏散气穴；
- 吸水管线应无泄漏，并能长期密闭；
- 应尽量避免90°弯头、与其他管道的洁柔、瓶颈、斜坡、倒u形曲线和t形接头；
- 吸水管线的设计应防止管路在泵停机时排空；

- 避免液压式接头；
- 避免文丘里型喷射器的化学抽吸效应；
- 避免使用底阀或其他单向阀；
- 连接到水箱时，为确保泵的吸水管出口附近不产生涡流和湍流，吸水管要使用匹配尺寸；
- 应避免将旁通阀直接引排至吸水处；
- 如果有吸入罐，应该在吸入罐内设置隔板，避免旁通阀的流体在泵吸水管出口附近产生涡流和湍流；
- 确保吸水管道的干净清洁。

过滤器



若想在泵上安装一个吸入过滤器，请遵循以下建议：

- 尽量将过滤器放置在泵附件，以便检修；
- 过滤器的最小流量应不低于泵容量的三倍；
- 进出口管径应与管道和泵吸管进出口的管径相同；
- 请根据泵运行的具体条件，定期且频繁地清洗过滤器。

排水管线



排水管应按照下列规则和建议执行：

- 排水管的初始部分应为软管，以减缓泵引起的振动。
- 应选用高压管道及管件，保证在各种工况下均有较大的安全裕度；
- 始终确保有正常校准的卸压阀；
- 最好使用甘油型压力表，这种压力表能够承受冲击载荷和柱塞泵的常规水锤冲击；
- 切记，管道上的压降会使管线末端的有效压力与泵处测得的压力不符；

- 如果脉冲的影响特别明显，请使用脉冲阻尼器。

启动和运行

初步检查



在每次启动之前，务必确保：

- 吸水管路已经接通且管内的水已经满，泵决不能空转；
- 管路无泄漏；
- 吸水管路上的所有关闭阀均已打开，水可自由进入泵内；
- 排水管线为开放式排水型，以便可快速排出管路中的空气，从而为泵的引水助力；
- 所有管件及接头均已旋紧；
- 泵/传动装置的对准误差在接受的公差范围内；
- 曲轴箱内机油液位正常，液位可以通过在密封塞帽中量油尺或油位指示计来检查。

启动



首次启动泵时，必须检查：

- 泵的旋转方向是否正确；
- 始终避免泵带荷运行。如适用，应始终通过压力调节阀或卸压机构释放载荷。
- 确保转速不超过铭牌上指示的值。
- 等待几分钟后，再给管路加压，确保泵吸状态正常。
- 在泵停机之前，先通过释放调压阀或使用回路释放机构将压力重置为零。如果泵已与吸热电机相连，在完全停机之前，请将电机转速降至最低。

- 吸入回路上安装有供水泵的，须待供水泵达到预定压力值后才能启动柱塞泵。

维护原则

日常机械维护



下面是日常机械维护的操作内容：

定期(通常每周一次)检查机油液位，必要时将机油液位加到相应位置。在室温下检查机油液位，在工作温度下使用随机油盖换油。



注意：如果泵已经运行了数钟，机油可能很烫，所以建议在更换机油之前戴上防护手套。

泵首次50小时后应更换机油，此后每1000小时或至少一年换机油一次。每次更换量为3.5升。

机械拆卸



应按下列方式拆卸：

用随机放油塞排空曲轴箱中的油；

- 从轴上拆下键；
- 拆下气缸盖；
- 拆下后盖；
- 拆下连杆支脚，要记住每个支脚相对于连杆的位置(图3)；
- 拧下法兰轴承单元，从曲轴箱上拆下它们(图4)；
- 将连杆推至曲轴箱底部，把连杆与动力输出器相对旋转45度；
- 通过凸缘孔(动力输出侧)从侧面拆卸传动轴(图5)；
- 拆下柱塞杆及其连杆时需要先拆下陶瓷柱塞和防溅罩。

机械安装



请按下列方式重新组装机械部件：

- 若拆下了柱塞杆和其连杆，将柱塞杆和其连杆重新插入，推至曲轴箱的底部；
- 将连杆与动力输出装置相对旋转45度，通过凸缘孔(动力输出装置一侧)向侧面插入传动轴，注意，动力输出装置应在曲轴箱一侧的正确位置(在任何情况下，建议将传动轴从没有动力输出装置一侧插入，插入时可用受拖住动力输出装置)；
- 将两个法兰轴承单元插入曲轴箱的孔中，如果油封环已经磨损，请更换油封环，记得检查磨损环是否安装到位。拧紧6个螺栓，扭矩为20Nm；

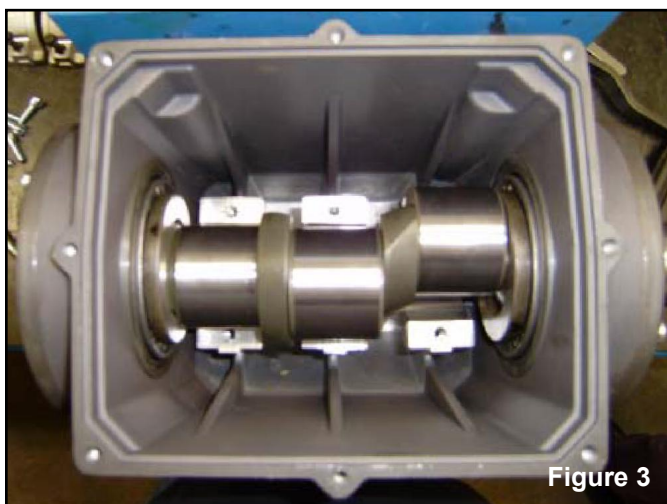


Figure 3



Figure 4

- 重新组装连杆脚，注意不要混淆其位置，然后以38 Nm扭力拧紧；
- 在柱塞杆上重新装配新的油封环，避免将油封环拆下来；
- 更换后盖，拧紧螺栓，扭矩为10Nm；
- 如果拆卸了连杆及其传动轴，重新装上配有防溅罩的柱塞，拧紧螺栓，扭矩为20Nm；
- 利用曲轴箱上的几根定位螺柱更换气缸盖
- 更换传动轴的键。

滚轮轴承的检查

如前文所述，拆卸机械部件后，应继续目视检查滚轮及其轨道。

除非发现有任何异常磨损，否则应用溶剂清洗滚轮和履带，完成后在其表面覆盖一层薄的机油(与在曲轴箱中所含的机油(相同))。

完成后可以继续更换上述机械零件。

若轨道或滚轮存在磨损的迹象，请参照说明更换。



图 5

滚轮轴承的更换

按照上文所述拆卸法兰轴承单元和传动轴后，继续用销冲头或类似工具从各法兰上拆卸轴承外圈，并从传动轴上拆卸轴承的内圈。

新轴承可以参照随机环用压力机或杠铃重新装上。在装配操作过程中，切勿将其与法兰内轴承外环的位置混淆。

泵机组的维护

每800小时后，应更换VAM的阀门并对泵机组进行维护。若检测到漏水，或泵流量显著下降(泵实际最大压力显著下降同下)，应在更换密封件并同时泵机组进行维护。

VAM 阀门的更换



更换气缸盖内部的VAM阀门时，请遵循以下步骤：

- 取下VAM阀盖上的3颗M6六角头螺钉(图6)。
- 拧下固定VAM阀盖的8个M12内六角螺栓并取下阀盖。
- 将螺钉或M6螺纹杆拧入每个VAM帽的螺纹孔(或使用工具包内的设备)，卸下VAM阀门。
- 同样，将螺钉或M6螺纹杆拧入VAM保持架顶部的螺纹孔(或使用工具包内的享有设备)，然后拆卸由阀座、保持架、钢板和弹簧组成的整个总成。操作时要小心，因为保持架有可能从座椅上分离(图7)。如果发生这种情况，在再次拆卸VAM总成之前，重新定位阀座上的保持架。如果每次拆卸时，阀座仍然卡在气缸盖内，则按照上文所述，拆卸保持架、弹簧和钢板，并借助工具包弯嘴钳的帮助继续拆卸阀座。
- 保持架通过压力与各自的阀座连接，因此使用榔头和螺栓刀等常规工具就可以轻易完成组装和拆卸(图8)。



图 6

- 重新组装新的VAM时，请留意其位置，务必将其推到槽的底部，以免其轻微隆起或倾斜。这也适用于更换相关油塞的情形；务必确保o形环未受到挤压或切到气缸盖的边缘(使用设备的相应工具)；
- 最后，紧固VAM盖子，以80Nm的扭矩拧紧螺栓。



图 7

• 密封件更换



更换密封件时，请遵循下面的说明：



图 8

- 拧下八个连接气缸盖和曲轴箱的M12内六角螺栓，并将其从柱塞上拉出。您可以使用螺栓刀进行此操作，切忌不要刮花气缸盖和曲轴箱之间的接触面。
- 在工具包中找出弯嘴钳，使用弯嘴钳拆下整个垫圈套件。如果很难拆下，你可以利用螺栓刀。但是切忌不要刮花密封槽的表面和边缘。对于配备o形螺纹环的泵，必要时请使用工具箱中的相关设备拆卸(图9、10和11)。
- 安装新垫圈套件时，请按照图12所示的组件顺序进行安装。
- 安装高压密封件时，请使用工具包中为此而配备的设备。将润滑脂涂抹在密封槽边缘将会提升作业质量(图13、14)。



图 9



图 10

- 低压密封件可在压力机内手动安装。
- 为方便低压压机的安装，可在密封槽边缘涂上油脂。
- 将垫圈套件插入到气缸盖内后，更换气缸盖或，如果有必要，利用几个螺柱将气缸盖拧进曲轴箱，然后以80 Nm的扭矩拧紧8个螺栓。

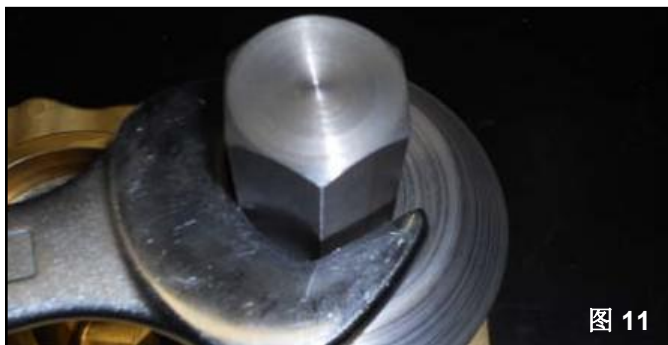


图 11



Figure 13



图 14



图 15

- 装会的垫圈套件时，请按照图12所示的组件顺序进行安装。
- 安装高压密封件时，请使用工具包中为此而配备的设备。将润滑脂涂抹在密封槽边缘将会提升作业质量(图13、14和15)。
- 低压密封件可在压力机内手动安装。
- 为方便低压压机的安装，可在密封槽边缘涂上油脂。
- 将垫圈套件插入到气缸盖内后，更换气缸盖或，如果有必要，利用几个螺柱将气缸盖拧进曲轴箱，然后以 80 Nm 的扭矩拧紧8个螺栓

• 柱塞的更换



更换一个或多个柱塞时，请按下列步骤进行:

1. 将气缸盖按照最后一段段首给出的说明拆下后，使用为此配备的扳手拧松柱塞螺栓。拆下后，可轻易从传动轴上拆下柱塞。
2. 重新组装是，反过来执行上述操作，拧紧柱塞螺栓，扭矩为20Nm(图17)。

• 维护工具

维护泵时，建议您使用专业的工具包设备，以便维护本产品的某些部件。在没有这种工具包时，也可以使用常规工具(螺栓刀、销子冲头等)，但切勿损坏泵的部件。

• 长期闲置

当泵长期闲置，在启动泵之前，明智的做法是检查机油液位，检查VAM阀门(必要时)，并遵循关于首次启动时的程序。如果长期闲置，应彻底放掉所有管路中的水，并让泵运行继续几秒钟，排除泵内的水。

• 霜冻防护措施

在寒冷和寒冷的气候下使用时，应采取下列预防措施：让泵多运转几秒钟，释放泵中残余的水。若有结冰，切勿在管路完全解冻之前启动装置，以免对泵造成严重损害。

• 质保

LEUCO S.p.A.声明，HAWK产品的材料和工艺无任何缺陷，且将自出厂之日起为HAWK产品提供为期一年的质保。本质保仅限于维修和更换在交付时认为有缺陷的零件或产品，具体由LEUCO S.p.A全权决定。受此有限质保约束的所有产品均应由制造商以预付运费的方式收回、检验、修理或更换(如适用)。本协议规定的有限质保取代所有其他明示或暗示性保证，包括关于适销性或任何特定用途的适用性保证，且制造商在此排除并否认任何此类保证。

LEUCO S.p.A.将按照本手册所规定的唯一且独有的程序修理或更换缺陷产品，因销售或使用本产品而直接或间接引起任何损失、索赔或费用的，LEUCO S.p.A. 概不负责。

未经授权使用非LEUCO S.p.A.生产的部件的将自动失去相关质保，部件应参照安装和操作说明进行安装和操作。除本手册明确表述的质保外，没有其他质保。

• 预防性维护的周期

检查项目	日 维 修	周维修	5 0 小 时	8 0 0 小 时	10 00 小 时	20 00 小 时
过滤器清洗	X					
机油液位/质量	X					
机油/水是否泄漏	X					
水力系统状况		X				
更换机油			X		X	
VAM的更换				X		
密封件的更换						X

• 技术故障及其潜在原因

• 泵启动时无任何声音

- 泵没有引水，在污水空转；
- 管路无水；
- 泵阀堵塞或损坏；
- 排水管路闭合，泵内空气无法逸出；



图16



图17

- 泵运转不规律

- 泵内进气；
- 电力不足；
- 水路上有联轴器和弯头，水通路受阻；
- 吸路过滤器堵塞或尺寸不对；
- 供水泵给水不足或压力/流量不足；
- 泵由于水头不够或引水过程中排水口闭合而不能引水；
- 泵因VAM堵塞或损坏而无法引水；
- 密封件磨损过重；
- 调压阀损坏或运行不正常；
- 运动传输装置存在故障(未对准、做功、皮带松动或磨损等)；
- 转速未达预期。

- 泵的转速未达预期值

- 电力不足(见上文);
- 转速低于目标值;
- 压力控制阀过度泄漏;
- **VAM**磨损或损坏;
- 密封件磨损或损坏;

- 泵没有达到预期压力

- 安装的喷嘴尺寸过大或在使用过程中变大;
- 转速不够;
- 密封件磨损或损坏;
- 压力控制阀过度泄漏;
- **VAM**磨损或损坏;

- 泵正在大量流失引水

- 密封件因正常磨损或气蚀问题而磨损或损坏严重。

- 泵过热

- 转向不对;

- 泵在过热运转；
- 转速超过预定值（或过快）；
- 机油液位不足或不合适泵或已用尽，必须更换/加注；
- 水因柱塞油封损坏或过度磨损而混入了机油之中；
- 运动传动带的功率过大或连接电机或减速机的接头未对准。

- 管道存在震动或受到冲击

- 泵内进气；
- 操作不稳定或压力调节阀损坏；
- 排水管路调节阀过小；
- **VAM**磨损或损坏；
- 转速不正常。

- 关于废弃处置的原则



包装材料可回收利用。请不要将包装材料与生活垃圾放在一起，请将其弃在回收点。

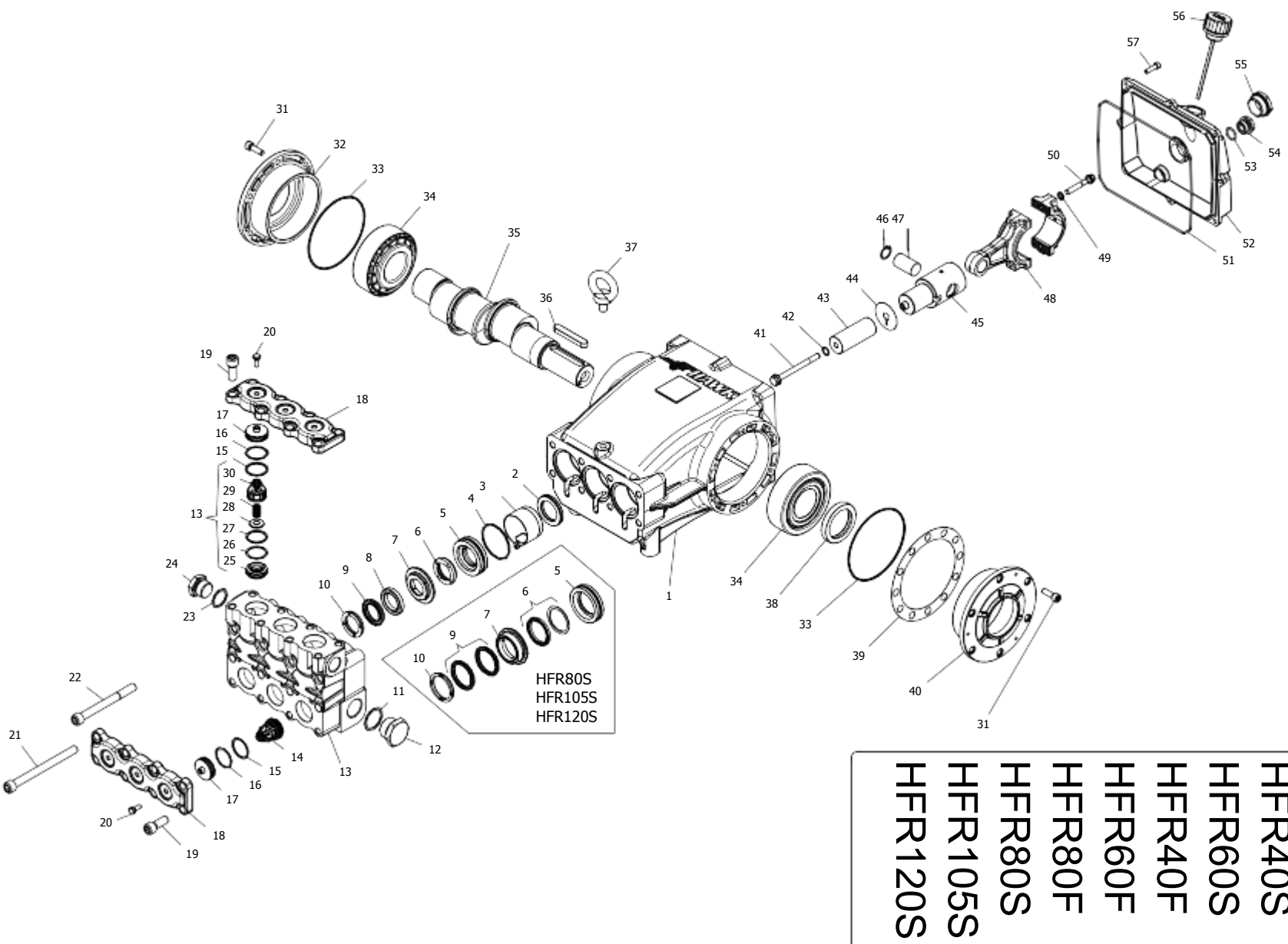


本泵含有可以回收利用的重要原材料，因此弃置时应请将其投在回收利用点，以便回收利用。切勿将机油胡乱弃置。请将废弃的泵送至相应的废弃收集站弃置。

• 备注

[illegible]

17 泵分解图和零件清单



图示位置	部件编号和名称	数量	HER40S	HER60S	HER40F	HER60F	HER80F	HER80S	HER105S	HER120S
4 - 6 - 8 - 9 - 10	2600.60 - Guarnizioni pistone Ø30 / Ø30 柱塞密封	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
4 - 6 - 9 - 10	2600.95 - Guarnizioni pistone Ø40 / Ø40 柱塞密封	1						◆	◆	
4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	2600.61 - Pacco completo guarnizioni pistone Ø30 / Ø30 密封总成	3	◆	◆	◆	◆	◆			
4 - 5 - 6 - 7 - 9 - 10	2600.94 - Pacco completo guarnizioni pistone Ø40 / Ø40 密封总成	3						◆	◆	◆
41 - 42 - 43 - 44	2600.62 Pistone Ø30 / Ø30 柱塞	3	◆	◆	◆	◆	◆			
	2600.91 Pistone Ø40 / Ø40 柱塞	3						◆	◆	◆
14 - 15 - 16	2600.63 VAM / 止回阀套件	6	◆	◆	◆	◆	◆			
	2600.93 VAM / 止回阀套件	6						◆	◆	◆
2 - 3	2600.64 Anelli tenuta olio asta / 柱塞机油封	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 23 - 24	2600.65 Testata completa / 歧管套件	1	◆	◆	◆	◆	◆			
	2600.92 Testata completa / 歧管套件	1						◆	◆	◆
	2412.03 Tool Kit / 成套工具	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

部件清单				HFR 泵							
编号	部件编号	描述	数量	HER40S	HER60S	HER40F	HER60F	HER80F	HER80S	HER105S	HER120S
1	0202.94	Carter / 油盘	1								
* 2	0001.15	Anello radiale / 柱塞机油封	3	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
* 3	0101.24	Boccola corteco aste / 塑料套管	3	◆	◆	◆	◆	◆			
* 4	0601.16	“O” Ring Ø2,62x56,82 / “O” 型环 Ø2.62x56,82	3	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆
* 5	1201.51	Pressore Ø30 / Ø30压缩环	3	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆
	1201.55	Pressore Ø40 / Ø40压缩环	3	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆
* 6	0002.11	Anello tenuta VB Ø30x45 / “VB” 型密封, Ø30x45	3	◆	◆	◆	◆	◆			
	0002.74	Anello tenuta VB Ø40 LP / “VB” 型密封, Ø40 LP	3	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆
* 7	0300.69	Diffusore Interm. Ø30 / Ø30中间环	3	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆
	0300.72	Diffusore Interm. Ø40 / Ø40中间环	3	◆	◆	◆	◆	◆			
* 8	0009.35	Anello antiestrusione Ø 30 / Ø30背托环	3	◆	◆	◆	◆	◆			
* 9	0002.12	Anello tenuta “V” Ø30x45 / “V”型密封, Ø30x45	3	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	0002.75	Anello tenuta “V” Ø40x45x5,5 / “V” 型密封, Ø40x45x5,5	6	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
* 10	0300.18	Diffusore “V” Ø30 / Ø30垫环	3						◆	◆	◆
	0300.73	Diffusore “V” Ø40 / Ø40垫环	3								
* 11	1601.57	Tappo G 1” ottone / 黄铜塞 1英寸	1								
	1601.65	Tappo G 1” 1/4 ottone / 黄铜塞 1.25英寸	1								
* 12	0603.12	Guarnizione rame G 1” / 铜垫圈 1英寸	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	1408.14	Guarnizione di tenuta 1” 1/4 NBR / 粘结密封 --1.25英寸- -丁腈橡胶	1								
* 13	1602.32	Testata / 歧管壳体	1								
	1602.38	Testata / 歧管壳体	1								
* 14	3604.01	Valvola premontata / 阀门总成	6	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆
	3604.04	Valvola premontata / 阀门总成	6								
* 15	0601.13	“O” Ring Ø2,62x31,42 / “O” 型环 Ø2.62x31.42	6								

* 1 6	0009.3 7	Anello antiestrusione / 背托环	6																
* 1 7	1601.5 6	Tappo valvola / 阀塞	6																
* 1 8	0203.5 4	Coperchio VAM / 阀套	2																
* 1 9	1801.0 7	Vite TCEI M12x30 UNI 5931 / 螺栓 M12x30--UNI 5931	16																
* 2 0	1802.0 1	Vite TE M6x16 UNI 5739 / 螺栓 M6x16--UNI 5739	6																
* 2 1	1801.0 9	Vite TCEI M12x140 UNI 5931 / 螺栓 M12x140--UNI 5931	4																
* 2 2	1801.1 0	Vite TCEI M12x120 UNI 5931 / TCEI 螺栓 M12x120--UNI 5931	4																
* 2 3	0603.1 1	Guarnizione rame G3/4" / 铜垫圈 3/4英寸	1																
* 2 4	1601.5 8	Tappo G 3/4" inox / 铜塞-3/4英寸-不锈钢制	1																
2 5	1503.2 9	Sede valvola / 阀座	6																
	1503.3 4	Sede valvola / 阀座	6																

部件清单				HFR 泵							
编号	部件编号	描述	数量	HER40S	HER60S	HER40F	HER60F	HER80F	HER80S	HER105S	HER120S
26	0009.36	Anello antiestrusione / 背托环	6								
27	0601.58	“O” Ring Ø2,62x28,25-3112 / “O”型环 Ø2.62x28.25-3112	6	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
28	1202.13	Piattelo valvola / 阀片	6	◆	◆	◆	◆	◆			
29	0900.39	Molla valvola / 阀簧	6						◆	◆	◆
30	0604.12	Gabbia valvola / 阀箱	6	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	0604.12	Gabbia valvola / 阀箱	6								
31	1801.06	Vite TCEI M8x25 UNI 5931 / 螺栓 M8x25--UNI 5931	12								
32	0500.98	Flangia chiusa / 封闭式轴承箱	1								
33	0601.12	“O” Ring Ø2,62x120,32 NBR / “O”型环 Ø2.62x120.32	2								
34	0200.12	Cuscinetto 32310 rulli conici / 滚轮轴承 32310	2								
35	0006.20	Albero singola P.d.F. / 单端曲轴	1	◆							
	0006.21	“ “ “ “ “ “	1		◆						
	0006.22	“ “ “ “ “ “	1			◆					
	0006.23	“ “ “ “ “ “	1				◆		◆		
	0006.24	“ “ “ “ “ “	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	0006.25	“ “ “ “ “ “	1								◆
36	0206.07	Chiavetta / 曲轴键	1								
37	1800.12	Golfare M12 / 吊环螺栓	1								
38	0001.14	Anello radiale / 曲轴密封圈	1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
39	0301.12	Distanziale / 楔子	1								
40	0500.97	Flangia aperta / 轴承箱	1								
*41	1800.11	Vite pistone / 柱塞螺栓	3								
*42	0601.15	“O” Ring Ø1,78x11,11 / “O”型环 Ø1.78x11.11	3								

*4 3	1200.2 6	Pistone Ø30 / Ø30 柱塞	3										
	1200.2 8	Pistone Ø40 / Ø40 柱塞	3										
* 4 4	1400.5 5	Rosetta rame pistone / 铜垫片	3										
4 5	0003.2 2	Asta pattino / 柱塞杆	3										
4 6	1501.0 5	Anello Ø22 / Ø22 环	6										
4 7	1502.0 5	Spinotto / 连杆销	3	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
4 8	0100.0 9	Biella / 连杆	3										
4 9	1403.0 5	Rosetta elastica Ø8 / Ø8 弹簧垫圈	6										
5 0	1800.1 3	Vite biella / 连杆螺栓	6										
5 1	0601.1 1	"O" ring Ø 2,62x209,23 / "O"型环 Ø 2.62x209.23	1										
5 2	0203.5 5	Coperchio carter / 曲轴箱盖	1										
5 3	0601.1 9	"O" Ring Ø2,62x17,13 / "O"型环 Ø2.62x17.13	1										
5 4	1601.2 0	Tappo G 1/2" ottone / 铜塞 1/2 英寸	1										
5 5	0700.0 6	Spia livello olio G 1" / 观察孔 1 英寸	1										
5 6	1600.1 3	Tappo sfiato olio G 3/4" / 机油尺 3/4"	1										
5 7	1801.2 6	Vite TCEI M6x22 UNI 5931 / TCEI 螺栓 M6x22---UNI 5931	8										

部件清单				HFR 泵							
编号	部件编号	描述	数量	HER40S	HER60S	HER40F	HER60F	HER80F	HER80S	HER105S	HER120S

		仅成套提供部件
--	--	---------

*		也可成套提供部件
---	--	----------