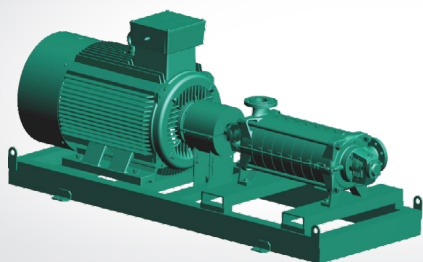
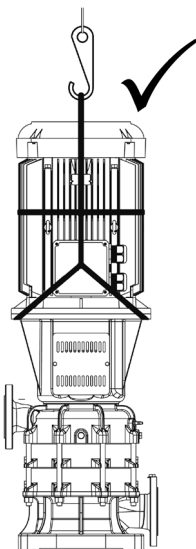
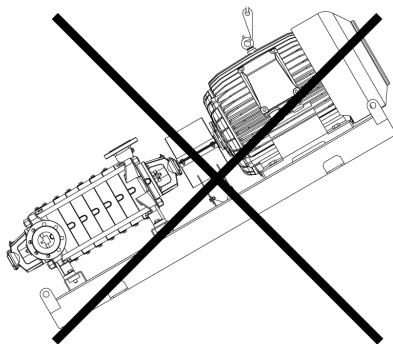
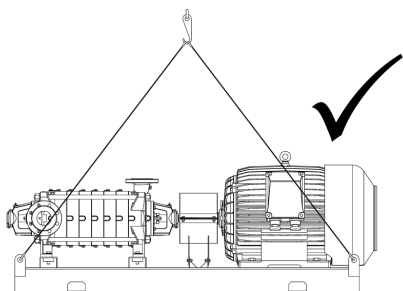


Wilo-Zeox FIRST

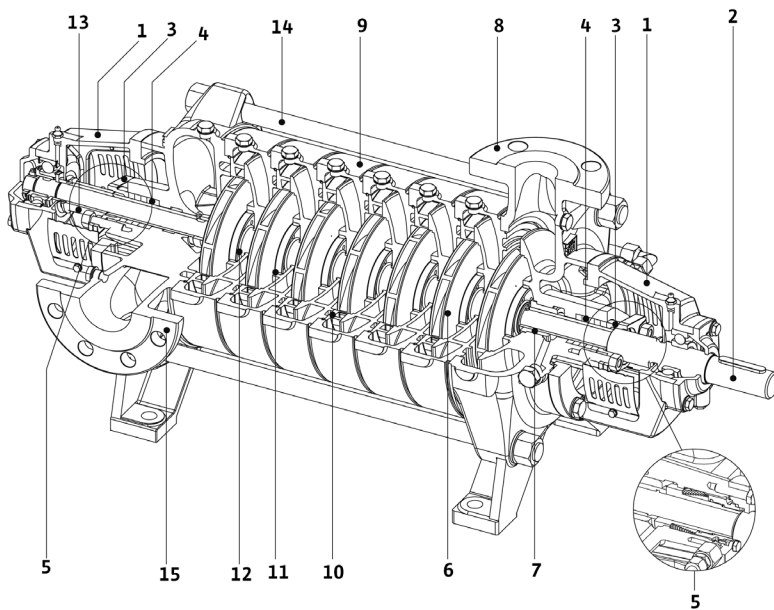


zh 安装及操作说明

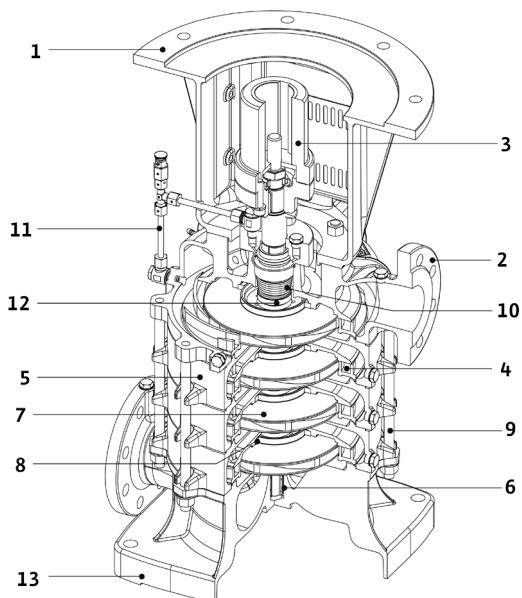
图 1:

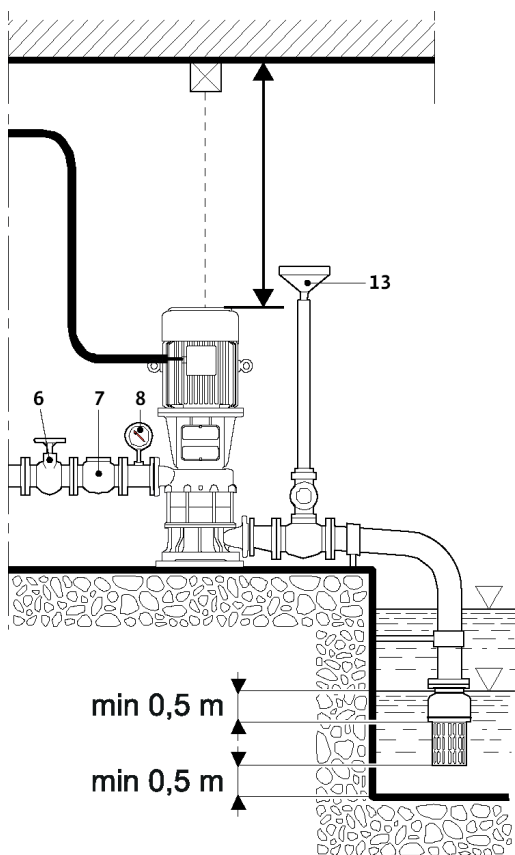
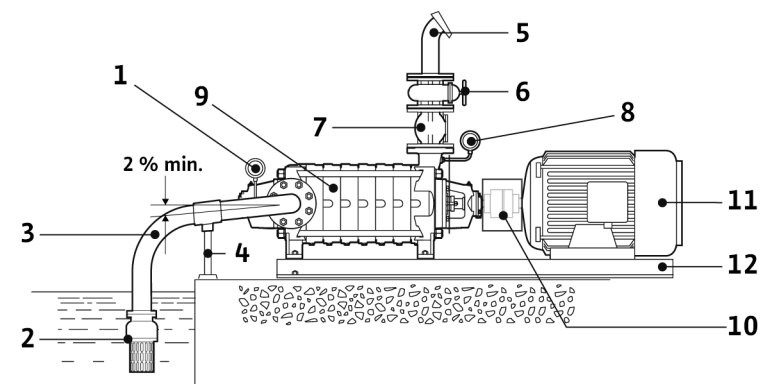


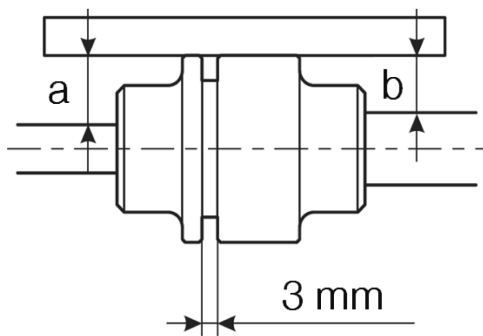
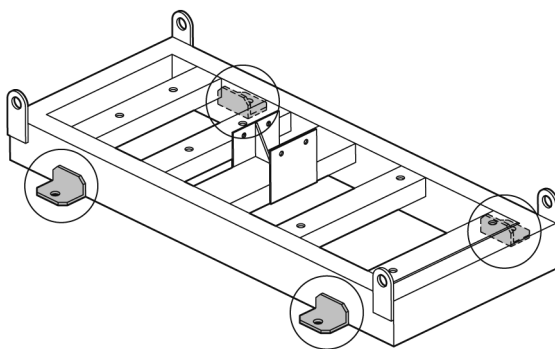
Zeox FIRST H

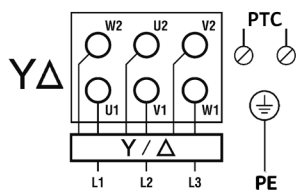
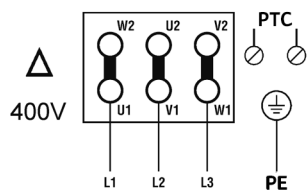
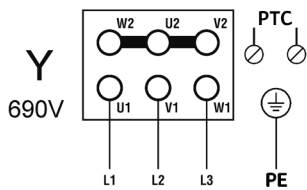


Zeox FIRST V









1	概述	2
2	安全	2
2.1	该操作说明中使用的图标和信号词	2
2.2	工作人员资质	2
2.3	不遵守安全说明时的危险	3
2.4	工作的安全意识	3
2.5	针对操作人员的安全说明	3
2.6	针对安装和维护工作的安全说明	3
2.7	未经授权的备件修改和制作	3
2.8	使用不当	3
3	运输和临时存放	3
4	规定用途	4
5	产品信息	5
5.1	型号意义	5
5.2	技术数据	6
5.3	供货范围	7
5.4	附件	7
6	说明	7
6.1	产品说明	7
6.2	产品设计	8
7	安装	8
7.1	安装前的检验	8
7.2	安装	8
7.3	液压连接	9
7.4	电气连接	11
8	使用和维护	12
8.1	起动和停止	12
8.2	功能运行	12
9	维护	13
10	故障、原因和补救措施	13
11	备件	14
12	附录	15
13	废弃处置	15

1 概述

关于本文件

说明书的原件以英语撰写。所有其他语种的说明书均为其翻译件。
这些安装及操作说明书是产品的组成部分。它们必须被存放在产品安装位置，以便随时使用。严格遵守这些说明是按规定使用及正确操作产品的前提。

安装及操作说明书的编印符合产品的设计型式和基本安全技术标准的状态。

欧盟符合性声明：

这些操作说明书必须包含一份欧盟符合性声明。如果未经我们同意对其中相关设计进行技术改动，则该声明将失去其有效性。

2 安全

本安装及操作说明书包含了安置、运行和维护过程中须注意的基本提示。因此在安装及试运行之前，维修技术员及负责的专业人员 / 操作人员务必阅读本安装及操作说明书。

不仅要遵守“安全”大纲下列出的一般安全说明，还必须遵守包含在以下要点中带危险图标的特殊安全说明。

2.1 该操作说明中使用的图标和信号词

图标：



一般性危险图标



电压造成的危险



注：

信号词：

危险！

紧急危险情况。

如不遵守，可能导致死亡或重伤。

警告！

用户可能会受（重）伤。“警告”意味着：如果忽视该提示，可能导致人员受重伤。

小心！

产品 / 设备有受损的风险。“小心”涉及忽视该提示所可能导致的产品损坏。

注：

关于产品处置的有用信息。它提请注意可能出现的问题。

直接出现在产品上的信息，如：

- 转动方向箭头 / 流动方向图标，
 - 连接标识，
 - 铭牌，
 - 警告贴纸，
- 必须得到严格遵循，并保持清晰可读。

2.2 工作人员资质

负责安装、操作和维护的人员必须具备该项工作所要求的资质。必须确保操作人员的责任区域、职责范围和人员监控。如果操作人员不具备必要的知识，则必须对其进行培训和指导。必要时，如果操作人员要求，可由产品制造商来完成这一工作。

2.3 不遵守安全说明时的危险

不遵守安全说明可能会导致人员受伤、环境以及产品 / 装置受损。不遵守安全说明可能会造成损坏索赔损失。

具体来讲，不遵守安全说明可能会存在以下风险，例如：

- 电气、机械和细菌作用对人员构成的危险，
- 因危险物品泄漏导致的环境损坏。
- 财产损失
- 重要产品 / 装置功能的失效
- 要求维护和修理程序的失效

2.4 工作的安全意识

务必遵守本安装及操作说明书中包含的安全说明、有关事故防范的现行国家规定以及所有针对操作人员的内部工作、操作和安全的規定。

2.5 针对操作人员的安全说明

本设备不适合身体、感官或精神能力较弱以及缺乏经验和知识的人（包括儿童）使用，除非有人监督或指导他们如何使用设备，并负责他们的安全。应照看好儿童，以确保其不会玩耍设备。

- 如果产品 / 装置上热的或冷的部件会导致危险，则必须采取局部措施以防接触。
- 在对产品进行操作时，不得拆除防止接触移动部件的防护装置（如联轴器）。
- 必须将（例如从轴封处）泄漏的（易爆、有毒或高温）有害流体导出，以免对人员或环境造成危害。务必遵守国家的法律规定。
- 高度易燃材料务必与产品保持一定的安全距离。
- 必须避免电流方面的危险。务必遵守当地或通用指令 [例如 IEC、VDE 等] 以及本地供电公司的指令。

2.6 针对安装和维护工作的安全说明

运营者须保证所有安装和维护工作均由经授权和具备资质的专业人员执行，且这些人员必须已经通过深入研习安装及操作说明而掌握了足够的信息。

只有当产品 / 装置处于静止状态时，才能对其进行操作。关闭产品 / 装置时，必须遵守安装及操作说明书所述步骤进行。

工作结束后，必须将所有安全和防护设备立即归位并 / 或重新调试。

2.7 未经授权的备件修改和制作

未经授权对备件进行修改和制作将会危害产品 / 人员的安全，并使制造商声明作废。未咨询厂商后，不得修改产品。使用原装备件及生产商指定的附件是保证安全的需要。若使用其他部件，则生产商对由此造成的后果可概不承担任何责任。

2.8 使用不当

对于所提供产品的常规使用，只有在遵守操作说明第 4 节的情况下才能确保操作安全。切勿超过或低于目录 / 数据页中给出的极限值。

3 运输和临时存放

收到材料时，检查运输过程中是否损坏。如果发生了装运受损，则应在规定时间内与承运人一起采取一切必要的措施。

危险！有死亡的风险！

为了降低提升和搬运操作期间的风险，确保操作在安全条件下进行，检查设备是否遵照安全规则并适合于水泵的重量、尺寸与形状。搬运水泵时戴上防护手套，以避免手受伤。



提升和运输产品时，只能使用具有有效测试证书且能力足以提升相关载荷（如皮带 / 钢丝绳 / 吊索）的合适起重装置和承载设备。如果使用链条，则应将它连同防护盖一起作防滑紧固，以防止产品、油漆损坏和 / 或人员受伤。

在搬运和提升前，检查：

- 水泵的重量（标注在铭牌上）
- 吊钩位置



小心！有损坏水泵的危险！有掉落的风险！

务必考虑重量和重心。

切勿在吊起组装水泵机组时使用电机有眼螺栓。

切勿在其未紧固时放下或拾起产品。

正确搬运水泵的示例：见图 1



危险！有死亡的风险！

在搬运水泵的过程中，要与起重装置保持一段安全距离。在提升并放置水泵时，确保其在松开起重装置之前的稳定性。



小心！外界影响可导致损坏！

如果稍后将安装交付材料，则将其存放在干燥的地方，以免受到各种碰撞以及任何外界影响（湿气、霜冻等）。

如果是长期储存，则应定期用手转动作用于联轴器的轴，以避免可能的锁定。

进行该操作时应戴上手套，以保护手。

小心搬运水泵，避免在安装之前损坏装置。

4 规定用途

这些水平和垂直多级高压水泵用于以下应用领域：

- 灌溉
- 供水
- 升压
- 消防
- 导水管

抽吸的液体为清水，没有化学和机械侵蚀性。

切勿超出目录上指出的使用限制，这些限制涉及：

- 容量
- 吸入和输出压力
- 抽吸液体的温度
- 水泵的转速
- 吸收功率



危险！有爆炸的风险！

不要抽吸易燃或危险液体，不要在有爆炸风险的区域进行操作。

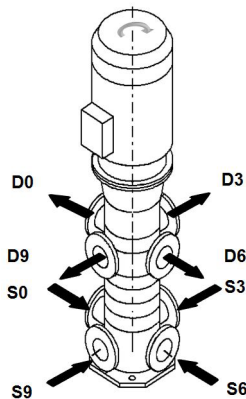
5 产品信息

5.1 型号意义

示例：Zeox FIRST-V 9004/A-75-2-S20_S6D6	
Zeox FIRST	Wilo 水泵代码
V	V: 垂直范围 H: 水平范围
90	单位为 m3/h 的额定流量
04	叶轮数
A	叶轮类型（仅与垂直范围有关）
75	单位为 kW 的电机额定功率
2	极数
S20	构造变型： [...]: 标准（机械密封） L1: 青铜叶轮 S20: 具有压盖填料
S6D6	法兰变型和轴定向： [...]: 标准定向 更多可能的定向， 请参见以下“法兰变型和轴定向”下方的图表

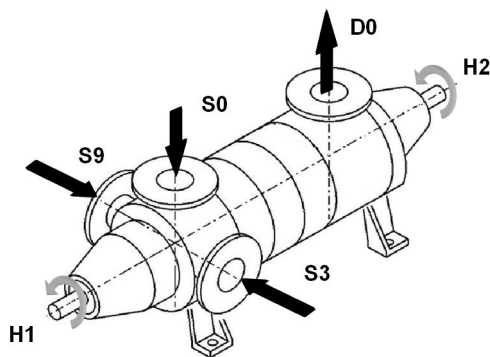
法兰变型和轴定向

Zeox FIRST V



S: 吸入侧法兰
D: 排放侧法兰
标准：S3 D9, 经要求时的其他配置。

Zeox FIRST H



S: 吸入侧法兰
D: 排放侧法兰
H: 轴端位置
标准 : H2 S3 D0, 经要求时的其他配置。

5.2 技术数据	
最大压力	
最大工作压力： (包括吸入压力)	见水泵铭牌
最大吸入压力：	Zeox FIRST H: 16 巴 Zeox FIRST V: 6 巴
温度范围	
液体温度：	-5 至 +90 °C
最高环境温度：	+40 °C
最大液体密度：	1000 kg/m ³
最大固体含量：	40 g/m ³
电气数据	
最大速度：	见铭牌
电机效率：	电机按 IEC 60034-30
电机保护指数：	IP 55
绝缘等级：	155
频率	见铭牌
电气电压	

5.3 供货范围

- 多级水泵。
- 安装及操作说明书。

5.4 附件

要想得到附件清单，请联系您的 WILO 销售办事处。

6 说明

6.1 产品说明

见图 2

项目号	Zeox FIRST H	Zeox First V
1	轴承支座	电机支座
2	轴	输送泵壳体
3	填料函压盖	联轴器
4	填料压盖	扩散器
5	机械密封	中段泵壳
6	叶轮	导向轴承
7	轴保护套	叶轮
8	输送泵壳体	磨损环
9	中段泵壳	横拉杆
10	扩散器	机械密封
11	磨损环	循环管
12	导向轴承	轴
13	隔套	吸入泵壳体
14	横拉杆	—
15	吸入泵壳体	—

见图 3

项目号	项目
1	真空计
2	粗滤器
3	吸入管
4	管支架
5	输送管
6	闸阀
7	止回阀
8	压力表
9	水泵
10	联轴器
11	电机
12	基架
13	预装填设备

6.2 产品设计

- Zeox FIRST H 和 V 为水平和垂直高压非自吸式泵，具有基于多级设计的离线连接。
- Zeox FIRST H 和 V 泵结合使用高效液压装置和电机。
- Zeox FIRST H 配备有双支座轴承；该轴承和全 B3 标准电机一起，组装在金属基架上。铸铁联轴器确保从动轴和传动轴之间的运动传递；这些轴配备有减震器，用来防止碰撞和扭转振动。
- Zeox FIRST V 泵配备有全法兰式标准电机。

7 安装

7.1 安装前的检验

在安装水泵之前，检查：

- 产品铭牌上提及的数据符合提交订单。
- 安装地点通风良好，有严酷天气防护，并必须确保：依据防护等级和电动机冷却需求的环境条件。



注：

安装产品时，要在电机上方或后方留出自由空间，其空间距离至少等于电机高度。这可产生空气循环，从而确保正确的电机冷却，且为未来维护所必需。在连接管道之前，确保水泵的转动件能自由转动，且不受阻碍。

- 水泵的入口应尽可能地靠近有待抽吸的水。



危险！有死亡的风险！

检查：搬运和提升所使用的器具（绳索、皮带、链条等）和设备（绞车、起重机、升降机、三角起重机等）按重量、效率定出正确的尺寸，并符合安全规范。见第 3 章中的建议。

- 验证水质，沙、泥和溶解气体的温度和最终呈现。
- 对于 **Zeox FIRST H**，应确保基架的正确锚地，因为最终张力或偏转可改变水泵和电机的对准。如必要，可在最终拧紧锚定螺栓之前，给它加填隙片。

7.2 安装

Zeox FIRST H 装置仅供水平安装研究。按照以下方式进行操作：

使用合适的起重设备，将装置放置在地基上；并通过合适的锚定点（图 4），将其均匀地紧固在地基中，从而固定住框架。

- 安装后，检查弹性联轴器的正确对准，并在短期运行后再次检查，必要时加以纠正。
- 当放置在半联轴器外表面上的直尺与沿整个接头周边的轴距离相同时，水泵机组就得到了良好的对准（图 5 尺寸 a 和 b）。两个半联轴器中的移位不可以大于 **0.1 mm**。
- 此外，验证：组装后，半接头之间联轴器表面上小径向移位的公差为 3 mm（图 5）。
- 作最终对准调节时，松开将水泵 / 电机固定至框架的螺栓，并插入必需的一定大小的钢填隙片。



小心！有产品损坏的风险！
不正确对准可导致整个水泵机组的严重问题。

Zeox FIRST V 装置仅供垂直安装研究。

使用合适的起重设备，将装置放置在地基上，并通过合适的螺栓，将其均匀地紧固在地基中，从而固定住底板。

电机 / 泵联轴器不作特殊设定。

7.3 液压连接



小心！有产品损坏的风险！

必须正确装配吸入管和输送管，在水泵运行期间不应受应力作用。水泵不可用作管道的支架。

水泵法兰上的最大允许力和力矩参见以下表格。

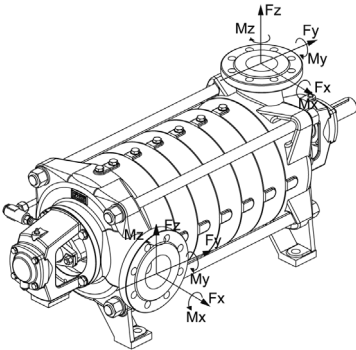
确保在吸入侧：

- 吸入管的直径大于泵入口直径，吸入管水平段朝向泵的上升倾角至少为 2%（见图 3）。
- 所有接头完全气密。
- 正确紧固防止吸入法兰损坏和可能断裂的锚地和支架。
- 底阀得到垂直定位，并配备有足够大小的栅格，以防止可能的障碍（过滤器可通过的截面必须至少为吸入管路截面的两倍大小）。
- 吸入管没有窄角和直径变化。

确保在排放侧：

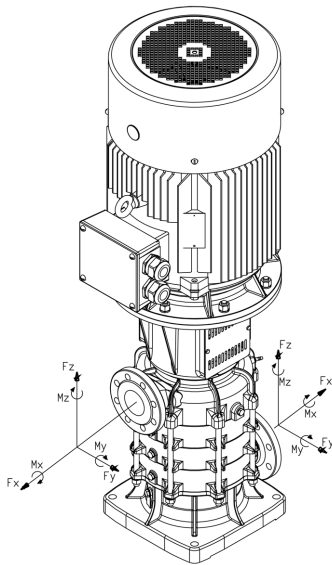
- 所有管道和接头定出正确尺寸，以降低压力损失，并承受水泵的最大工作压力。
- 装配有闸阀，来调节输出流量。
- 安装有止回阀，以防止出现可能的水锤现象，尤其是在具有高度差异和管路长的情况下。
- 正确紧固防止输出法兰损坏和可能断裂的锚地和支架。

水泵法兰上的最大允许力和力矩
Zeox FIRST H



		Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
法兰公称直径		N							
吸入法兰	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	200	400	500	810
	100	750	1800	750	2090	700	600	700	1060
	150	950	3400	950	3660	1200	800	1000	1755
输出法兰	50	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	65	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	80	700	1400	400	1715	500	400	600	880
	125	900	2250	900	2085	800	600	750	1250

Zeox FIRST V:



	法兰公称直径	Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
		N							
吸入法兰	80	700	640	780	1230	390	440	540	800
	100	950	860	1050	1660	420	500	600	880
输出法兰	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	500	400	500	810

7.4 电气连接



警告！有触电的危险！

不正确的安装和电气连接可导致致命伤害。必须避免电流方面的危险。

- 只能由有资质的电工执行电气工作！
- 只有在电源已关断，且已得到保护，免受未经授权切换影响的情况下才可以执行任何电气工作。
- 为了安全地进行安装和操作，要求将水泵的地线正确地连接到电源的接地端子上。
- 检查：所使用的工作电流、电压和频率是否符合电机铭牌数据。
- 必须使用配有接地插头或主电源开关的实心电缆，将水泵接入电源。
- 必须将三相电机接入经认可的安全开关。设定的额定电流必须符合电机铭牌上的电气数据。
- 敷设供电电缆时，切勿使其接触管道系统和 / 或水泵以及电机壳。
- 必须根据当地法规，使水泵 / 装置接地。。可以使用接地故障断路器作为额外保护。
- 接入网络必须按照连接方案进行 (见图 6)。

8 使用和维护

8.1 起动和停止

起动另请参见电机 / 发动机说明。在起动之前，再次检查电动和液压连接以及相关额定值。



危险！有死亡的风险！

只能由有能力的人员来执行起动！

检查：所有安全程序及其良好功能已激活。

至少在 **2 m** 半径范围内与周围区域隔离，在执行功能期间不允许未经授权人员进入。



警告！有人员受伤的风险！

水泵运行时，必须将联轴器护罩放置到位，并用所有适当的螺钉拧紧。



小心！有产品损坏的风险！

切勿使水泵干态运行。在起动水泵之前，必须给系统充注。

用润滑脂润滑的滚动轴承得到充足的润滑脂供应，以确保正确功能。如果因储存不正确或者运输不足导致润滑脂不够、受污染或者降级，可加以更换。该干预在水泵停止工作的情况下进行，其要点是：通过下出口孔清除剩余的润滑脂，并通过合适的润滑器注入新的润滑脂，加以更换。润滑器建议使用频率为每 2000-3000 个工作小时；此外，在任何情况下，如果为 NGLI2 润滑脂稠度，则一年一次。



小心！有产品损坏的风险！

过量润滑脂可导致轴承过热。

用水充注水泵和吸入管路，以确保无气穴。如可以，用手转动作用于联轴器的轴。在分送闸板稍打开的情况下起动水泵，检查水泵的转动方向是否与泵体上箭头指出的方向相同。在水泵运行的情况下，逐步打开闸板，使其达到要求的性能。

当水泵配备有填料函密封时，滴落速度必须为 20/60 滴 / 分钟，以确保轴的冷却和良好润滑。通过缓慢、逐步地松开或者拧紧填料函法兰的螺母，来调节流量。



小心！有装置损坏的风险！

在机组停运之前，关闭几乎整个分送闸板，以避免危险的水锤现象发生。

8.2 功能运行



小心！有故障或产品损坏的风险！

遵照使用限制时，水泵在运行时不会产生振动或异常噪音。

使工作条件（容量 - 压力）保持在铭牌所示数值限制范围内。

不遵照这些数值限制范围总会导致危险的损坏。

起动后，再次检查水泵机组的对准。

每隔约 1000 个小时，必需检查：是否遵照工作数据；如果发生工作数据异常或者变化，请参见第 8 章，并遵循相关建议。

另请参见电机 / 发动机手册上陈述的信息。

9 维护

所有维修工作都应由经授权的维修代表执行！



警告！有触电的危险！
必须避免电流方面的危险。
• 只有在电源已关断，且已得到保护，免受未经授权切换影响的情况下才可以执行任何电气工作。



警告！有烫伤的风险！
在水温和系统压力高的情况下，关闭水泵前后的绝缘阀。
先让水泵冷却。

在进行任何拆卸和/或维护操作之前，必需清空水泵。



警告！有烫伤的风险！
如果水泵长期保持未激活状态，特别是在冬天，要排出水，以防止出现冰冻。
建议使用防锈油防护内部转动件，并定期用手转动泵轴。

10 故障、原因和补救措施



警告！有触电的危险！
必须避免电流方面的危险。
• 只有在电源已关断，且已得到保护，免受未经授权切换影响的情况下才可以执行任何电气工作。



警告！有烫伤的风险！
在水温和系统压力高的情况下，关闭水泵前后的绝缘阀。
先让水泵冷却。

水泵堵塞	• 因长期停止使用造成移动件生锈。 • 水泵内异物。	• 检查、修理或更换。 • 检查、清除障碍。
水泵不进行起动注水	• 因水泵或吸入管内空气造成的部分起动注水。 • 底阀有缺陷或者阻塞，不能关闭，导致不能进行管道和水泵充注。 • 吸入管中的空气泄漏。 • 吸水头过大（汽蚀余量过低）。 • 转动方向错误。	• 通过通气孔排出水泵中的空气。 • 清洁或更换底阀。 • 确定空气通道位置并加以停止。 • 复位动水位头，减少容量或者用合适型号的水泵替换掉原来的水泵。 • 更换掉三相中的两相。

容量不足	• 底阀堵塞或者功能差。 • 吸入管或者底阀定制尺寸不足。 • 叶轮磨损或者堵塞。 • 叶轮磨损环磨损。	• 拆卸、清洁或更换。 • 拆卸，用更合适的管道加以更换。 • 拆卸、清洁或更换。 • 拆卸电动泵并修理。小心！遵循在保修条件中预先看到的说明。
压力不足	• 吸水头过大（汽蚀余量过低）。 • 水中包含气体。 • 吸入管朝上曲线处有空气积聚。 • 吸入管中的空气泄漏。	• 复位动水位头，减少容量或者用合适型号的水泵替换掉原来的水泵。 • 打电话给 WILO 客服部门。 • 遵照朝向吸入管的要求倾角，消除临界点。 • 确定空气通道位置并加以停止。
功率吸收过大	• 水泵运行时的特性与额定数据有差异。 • 移动件的内部摩擦。 • 压盖填料太紧。	• 检查工厂要求的工作条件，必要时更换水泵。 • 拆卸并修理。小心！遵循在保修条件中预先看到的说明。 • 调节拧紧。
压盖填料滴落过多	• 压盖填料附近的轴磨损。 • 填料不适合于使用条件。	• 拆卸电动泵并修理。小心！遵循在保修条件中预先看到的说明。 • 拆卸并更换。
噪音或振动	• 移动件不平衡、电机轴承磨损。 • 水泵和管道未牢固固定。 • 选定水泵的容量缺乏或过大。 • 空穴作用。 • 水泵和电机未对准或者错误耦合。	• 拆卸并更换受损部件。 • 装置大修。 • 更换水泵，改变其某一性能为合适性能。 • 复位动水位头，减少容量或者用合适型号的水泵替换掉原来的水泵。 • 应用水泵机组的安装程序。
滚珠轴承过热	• 液压部件过度磨损。 • 水泵和电机未对准或者错误耦合。 • 轴承润滑不足。	• 联系 WILO 客服部门。 • 应用水泵机组的安装程序。 • 检查润滑脂并集成。

如果故障无法解决，请联系 WILO 客服部门。

11 备件

所有备件都必须从 WILO 客服部门订购。
为了避免出现任何错误，请详细说明订单的铭牌数据。
可通过 www.wilo.com 获得备件目录。

12 附录

在户外，距离水泵 1 米处的平均声压级。

P2 (kW)	2900 min-1 分贝 (A)
5.5	70
7.5	70
9	70
11	70
15	70
18.5	70
22	70
30	72
37	72
45	77
55	77
75	80
90	80
110	80
132	80
160	80
200	81
250	81
315	83

如果要确保噪声级，请给测量或推定公差添加 +3 分贝。

13 废弃处置

关于收集损耗的电气产品和电子产品的相关信息
按规定废弃处置和正确回收这些产品，能避免环境污染、保护人身健康。



注意! 禁止作为生活垃圾进行废弃处置 !
在欧盟地区，该标志张贴在产品上、包装上或随附的资料中。它的意思是，相关的电气和电子产品不得作为生活垃圾废弃处置。

在按规定处理、回收和废弃处置相关旧产品时，要注意以下几点：

- 这些产品只能交给专门为此设立且获得认证的垃圾处理场。
 - 注意当地现行的规定！
- 有关按规定废弃处置的信息，请咨询当地社区、最近的垃圾处理场或您购买产品的经销商。关于回收的详细信息请参见 www.wilo-recycling.com

技术信息如有更改，恕不另行通知！



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com