

Pioneering for You

wilo

Wilo-AIO -WS-S



中 一体化智能供水设备安装和操作说明书

图 1

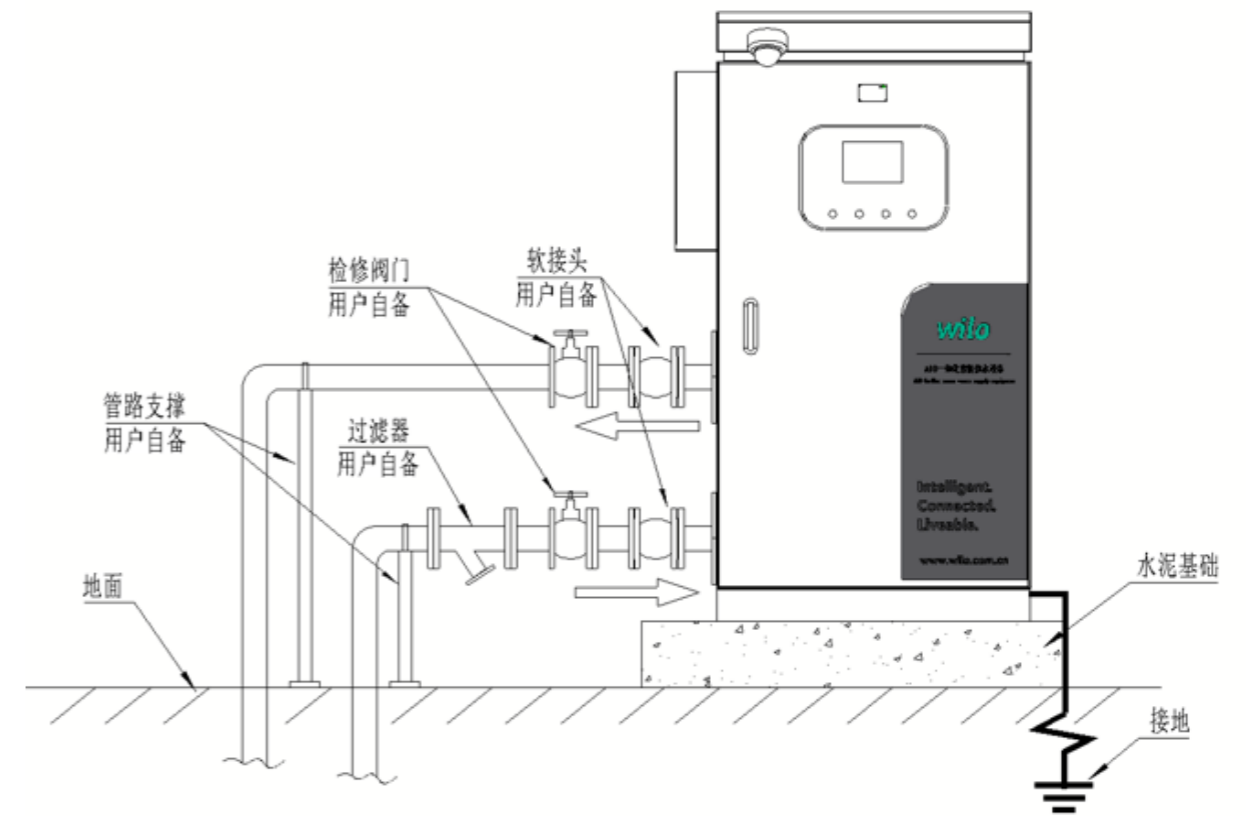


图 2

Hinweis / advice / attention / atención

a → Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
 b → Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla
 c → PE [bar] Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión
 PN₂ [bar] Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN ₂	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1
PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN ₂	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1 bar = 100000 Pa = 0.1 MPa = 0.1 N/mm² = 10200 kg/cm² = 1.02 kg/cm²(at) = 0.987 at(a) = 750 Torr = 10.2 mW_v

d → Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /
 Mesure d'azote hors eau / Medida del nitrógeno sin el agua
 e → Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /
 Nota: Rempilr Seulement à l'azote / Nota: Completar solamente el nitrógeno

图 3

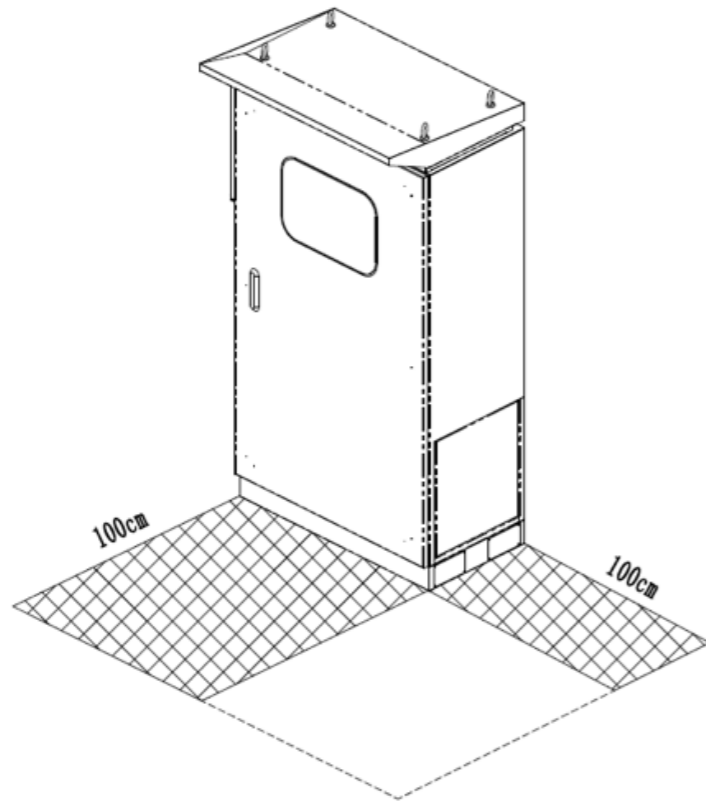
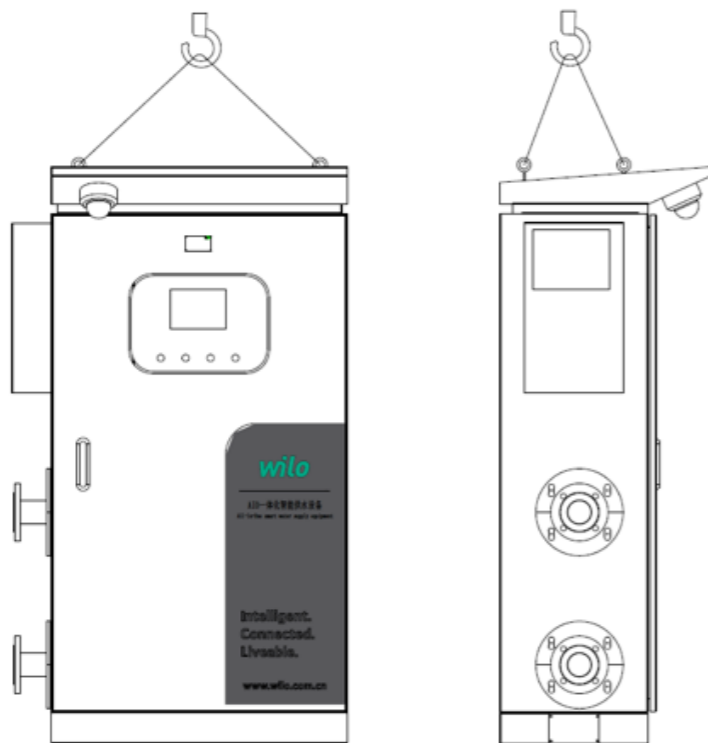


图 4



目 录

1 概述	7	7 安装	11
2 安全	7	7.1 安装位置	11
2.1 本说明书中所使用的符号和警示词	7	7.2 安装	11
2.2 人员资质	7	7.3 电气连接	12
2.3 不遵守安全说明将会导致的危险	7	8 调试/停运	12
2.4 工作安全意识	7	8.1 一般准备和检查	12
2.5 操作人员的安全防范措施	7	8.2 低液位保护 (WMS)	13
2.6 安装和维护工作的安全说明	8	8.3 调试设备	13
2.7 自行改装设备和自制备件	8	8.4 停运设备	13
2.8 不当使用	8	9 保养维护	13
3 运输和临时储存	8	10 故障, 原因和排除方法	13
4 应用	8	11 备件	16
5 产品信息	8		
5.1 型号	8		
5.2 技术数据	9		
5.3 交货范围	9		
5.4 附件	9		
6 产品及附件说明	9		
6.1 概述	9		
6.2 设备的组成	10		
6.3 设备的功能	10		
6.4 噪音	11		

1 概述

关于本说明书

安装和操作说明书是产品组成的一个部分，应随时将其放在产品附近。严格遵守这些说明是正确操作产品的前提。

2 安全

本说明书包含了有关设备安装、使用和维护所必须遵守的重要内容。因此，安装、调试及使用设备前各有关人员必须认真阅读。

本说明书中的安全事项章节和后面用危险符号标注的有关内容都必须严格遵守。

2.1 本说明书中所使用的符号和警示词

符号：



危险符号



电源造成的危险符号



注意

警示词：

危险：紧急危险情况。如果不注意，将导致死亡或重伤。

警告：可能会受（重）伤。“警告”指如果不遵守安全提示，可能会导致人员受（重）伤。

小心：设备有受损的风险。“小心”指如果不遵守安全说明，可能会造成设备的损坏。

注意：

产品上的实用信息，它提请注意可能出现的问题。必须严格遵守并清楚产品信息，如：

- 旋转方向箭头
- 接口
- 铭牌
- 警告贴纸

2.2 人员资质

安装，运行及维护人员必须具备相应的资格。操作人员必须清楚责任区域、职权范围。如果操作人员不具备必要的技能，他们要接受培训和指导。如有需要由制造商提供培训和指导。

2.3 不遵守安全说明将会导致的危险

不遵守安全说明可能造成人身伤害和对产品及产品的损害。不遵守安全说明将导致损害和损失。

不遵守安全说明可能导致以下风险：

- 对人员造成电气、机械伤害和细菌感染
- 由于有害物质泄漏而危害环境
- 财产损失
- 重要产品功能失效
- 所需维护和维修程序失效

2.4 工作安全意识

此操作说明书中包含的安全说明，国家的安全事故预防法规，及任何内部的工作、运营和安全规程都要遵守。

2.5 操作人员的安全防范措施

- 身体羸弱、精神涣散的人员（包括儿童），或缺乏经验和相关知识的人员，不能操作此设备，除非他们受到监督或是被负责安全的人员告知使用方法。
- 务必监督儿童使其不接触设备。如果设备零件过热或过冷，将导致危害，必须采取适当的措施防止他们触碰设备。
- 设备在运行过程中，防触碰的保护装置（例如防护罩）一定不能拆卸下来。
- 对人员或环境造成危害的危险流体（有爆炸性，有毒或热）的泄漏（例如来自轴封）必须被引走，且要遵守国家法律规定。
- 高度易燃的材料必须和设备保持一个安全的距离，必须消除电流危险，必须遵守本地指令或一般指令（例如 IEC, VDE）及当地能源供应公司的规定。

2.6 安装和维护工作的安全说明

- 操作员必须确保所有安装和维护工作都由接受过培训的、有资质的专业人员进行，由于掌握操作说明，这些操作员完全清楚如何操作。
- 只有当设备停止运行的时候才能进行操作。切记：必须关掉设备，才能按照本说明书进行操作。
- 工作一结束，一切安全和保护装置必须立即恢复。

2.7 自行改装设备和自制备件

自行改装设备必须经过制造商同意，使用原始备件和制造商授权的产品将确保安全。使用其他零件，制造商将不承担由此引起的任何后果和责任。

2.8 不当使用

制造商只能保证在说明书的第 4 节所述的范围内使用该产品的安全性。任何情况下不能超出样本或数据清单上的使用范围。

3 运输和临时存放

设备放在托盘、运输板或一个箱子里，用薄膜包裹以防潮和防尘，必须遵守包装上的运输和存储说明。



警告！财产损失的风险！

使用经认可的起重工具运输设备。因为这种特有的设备重心上移，所以必须确保设备的稳定。通过运输吊索或绳索连接顶板上的起吊装置（见图 4）。管道不能受力，所以不能通过起吊管道来运输设备。



警告！损害风险！

在运输过程中使管路受力将导致泄漏！



警告！有损害或损坏的风险！

设备必须通过适当的措施保护起来，以防潮、防冻和防热及防机械损坏！

当收到货物和拆包时首先检查设备及其附件的包装是否损坏。损坏可能是由于掉落引起的，

你还可以这样做：

- 检查设备和附件是否损坏
- 即使你起初没有发现设备或其附件任何明显的损害，也要通知运输公司（运输代理）或我们的客户服务部门。
- 去除包装后，必须根据安装条款（7 节）存放或安装设备。

4 应用

- 老旧小区改造加压给水
- 城乡一体化饮水改造生活供水
- 景区供水
- 其它临时供水

5 产品信息

5.1 型号

型号说明	
例如	AIO-WS-S-2-MHI1604-VRS
AIO	产品家族
WS-S	产品系列 - 紧凑型智能供水设备
2	水泵数量
MHI1604	水泵型号
VRS	控制方式
	VRS: 全变频控制
	VR: E 泵控制器

5.2 技术数据

技术参数	
最大流量	参考技术样本
最大扬程	参考技术样本
转速	2900rpm(定速)
电源电压	3-400V ± 10%V (L1, L2, L3, N)
电流	参考产品铭牌
频率	50HZ
电器连接	参考接线图
绝缘等级	F
防水等级	IP55
功耗 P1	参考泵 / 电机铭牌
功耗 P2	参考泵 / 电机铭牌
连接管道公称直径	参考技术样本
环境温度	0°C 至 45°C
允许介质	自来水，处理过的软水
介质温度	5°C 至 90°C
最大工作压力	10bar
最大进口压力	= 设备设计压力 - 零流量时机组扬程
水泵台数	2 台

5.3 交货范围

- 设备
- 设备安装和操作说明书
- 控制装置操作说明书
- 合格证（在本说明书最后页面）
- 电气接线图（如果适用）
- 变频器操作说明书（如果适用）
- 备件列表（如果适用）

5.4 附件

如果需要，附件必须单独订购，附件可以包含在 Wilo 供货范围内，包括：

- 大隔膜气压罐
- 进出口软连接

- 干转保护
- 浮球开关
- 配对法兰

6 产品及附件说明

6.1 产品概述

威乐一体化供水设备可直接与市政管网连接，不需要水箱，充分利用管网压力，杜绝水质二次污染；设备采用小型化、一体式设计，便于现场快速安装、布局；集成了高效水泵、电机和一体化变频器等于一体，并结合了智能的控制算法，大大节能运营成本。

该新型产品有如下优点、特点：

- 高性能的核心部件
 - 作为机组的核心部件，系统配置威乐不锈钢卧式多级离心泵 MHI/MHI 系列，德国品质保证优秀的性能与可靠的质量。
- 减少二次污染
 - 与自来水管直接连接，自来水经过设备加压后直接供到用户，设备所有与水接触部件采用 SUS304 食品级不锈钢，自来水与空气完全隔离，水源没有任何二次污染。
- 节水
 - 由于采用全密封设计，杜绝了水资源的滴、漏、渗，完全避免水的浪费。
- 节能
 - 充分利用管网压力，采用全自动智能控制，可节能至少 30% 以上。
- 节省安装空间
 - 小型化、一体式设计，节省空间，便于现场快速安装、布局。
- 先进的控制系统
 - 设备选用了先进的控制器及人机界面，实现了全自动的智能控制，根据客户要求可以选配远程监控功能。
- 噪音低
 - 采用 PID 数字集成技术的控制系统，配合整机隔音棉，整机运行噪音低。

- 先进的安防设计

高清摄像头实时监控，电磁锁，高强度外壳及钢化玻璃视窗

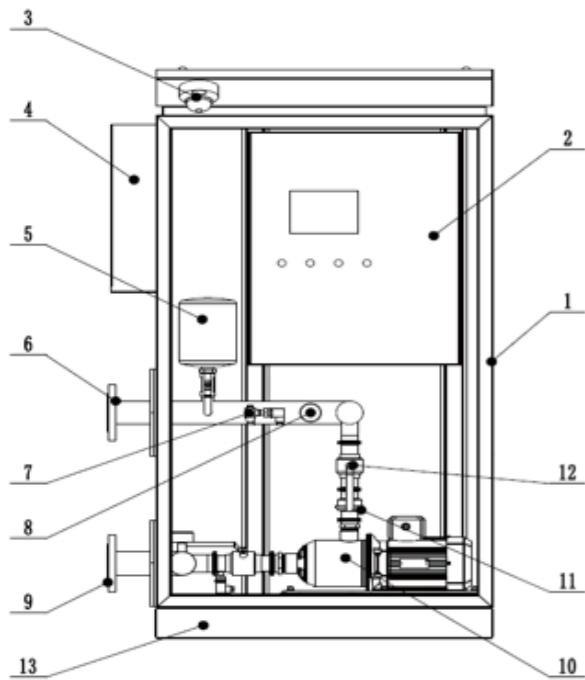
6.2 设备的组成部分

- 整套设备基本配置：

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 不锈钢多级泵； | 2. 控制柜； |
| 3. 一体式箱体； | 4. 气压罐； |
| 5. 进水总管； | 6. 出水总管； |
| 7. 进口阀门； | 8. 出口阀门； |
| 9. 止回阀； | 10. 压力表； |
| 11. 出口压力传感器； | 12. 进口压力传感器； |
| 13. 吊装装置； | 14. 空调； |
| 15. 监控摄像头； | 16. 电子报警锁； |

- 控制装置 (2)：

控制装置用来控制和调节供水设备。控制装置的大小和组成部分因泵设计和性能参数的不同而有所不同。附件的安装和操作说明，以及相应的接线图可以提供有用的信息。控制装置一体式安装，总电源的布线是由客户完成（见第 7.3 节）。本安装和操作说明书只包含设备的一般概述。



6.3 设备功能

- 叠压供水功能

采用高品质智能型电脑控制，系统与市政自来水管网直连取水加压运行，不会造成市政自来水管网出现负压。设备在运行时借助市政自来水管网压力，并在此基础上增压，与普通蓄水池吸水相比运行时可减少泵台数或降低转速从而达到节能目的。

- 保持恒定压力

设备实时通过压力传感器检测出口压力，将检测值与设定值进行比较运算，确定水泵投入台数和变频器输出频率（反应为电机转速），以实现恒压供水的目的。压力误差控制不超过±0.01Mpa。

- 高度自动化

系统能实现全自动控制，具有手动/自动切换、主备泵定时轮换、压力调整、恒压、高低压保护、过载保护、过热保护、缺水保护等功能。标配人机界面。

- 小流量保压功能

当系统处于供水低峰或夜间无人用水时，系统自动转为小流量保压状态，减少水泵的启动次数，达到更好的节能效果。

- 自动切换、互为备用功能

为了保证每台泵都有足够的休息时间，系统设置了定时切换功能。

- 启停功能

设备具有手动、自动变频等控制功能。

- 保护功能

设备具有过压、欠压、缺相、短路、过流等故障报警及自动保护功能。

- 显示功能

系统设有电源、电流、电压、启停状态显示，故障声光报警灯功能。并能对故障信息以文字形式给予显示，方便用户判断故障和报警内容。

- 远程通讯

一体化供水设备多种远程通讯方式选择。



小心！损坏风险！

为了保护机械密封或滑动轴承，不允许泵干转。如果泵干转将引起渗漏。

很多备件可以直接连接到供水侧作为低液位保护（WMS）。每个组件都有内置的压力传感器，这个压力传感器可以监控供应压力，如果压力低，它就会发出信号到控制装置，从而保护设备的入口总管。



警告！健康危害！

只有那些不会影响水质的材质才可以用于饮用水。

6.4 噪声

常规设备，正常运行的噪声值参照执行 ISO-9614 中的规定。额定流量时，整机噪音≤58 dB(A)。

额定电机功率可以从电机铭牌上看到，对于此处未列的电机功率或是其他类型的泵，参见单泵说明书或样本中的噪音值。以下是近似的整体设备的噪音值。



警告！健康危害！

在声压级超过 80 分贝的情况下，操作人员和附近的人员必须有适当的听力保护。

7 安装

7.1 安装位置

- 设备安装在高度≥100mm 的水平平台基础上，平面度小于 1mm，并固定牢固。如图 1
- 安装室内必须配置尺寸适当的地漏（排水接口或类似接口）
- 任何有害气体都不能渗透进房间
- 为维护维修工作提供足够的空间。在相应的安装计划中可以找到建议的尺寸，该设备应该从至少两个方向自由操作，如图 3
- 注意控制柜门开关的自由度（至少 1000mm—见图 3）
- 不适宜在起居室或卧室附近安装使用

7.2 安装

7.2.1 基础表面

设备设计为在平地上安装。底座带有高度可调节的减震器以避免结构噪音。



注意：由于运输原因，供应的减震器可以不安装在设备上。

请注意：如果客户要安装在地板上，必须采取适当的措施避免结构噪音传播。

7.2.2 水利连接和管道

当与市政公共饮用水连接时，必须满足当地自来水公司的要求。直到所有的焊接和必要的冲洗、管道的消毒及设备的安装完成之后再连接水利部分（见 7.2.3）。客户的管路安装必须不受力，为了避免管路连接产生的力，可以采用柔性连接（选配附件或客户自备）来减轻对客户管路造成的损害。为了避免结构管路噪音传输到楼宇，不能将客户管路和设备管路夹紧。（见图 1）。入口必须保持尽可能低的阻力（即短管，少弯头和足够大的截止阀），否则一旦流量升高时，低液位保护将可能受到严重的压力损失（注意泵的 NPSH，避免压力损失和气蚀）。

7.2.3 卫生

设备代表了当前最先进的技术。在工厂已经检测并确认功能完备。

请记住：当用于饮用水时，设备必须是在一个很好的卫生状态下移交给操作员。



警告！污染的饮用水对健康有危害！

冲洗管道和设备以减少水质影响带来的危害。设备长期停用之后必须将水完全替换一遍才能使用。

因为设备需要简单冲洗，推荐在设备出口管路上安装三通管，三通一端有关闭装置，将冲洗水排入污水设备，冲洗流量按照单泵的最大流量。

如果带水箱设备，为避免水箱储水时间过长导致水质劣化，保证在 24h 内水箱内储水能得到更新，可手工设置切换时间点，自动切换运行。

7.2.4 干转保护（附件）

干转保护：

在稳流补偿器中安装低液位电极开关。当液位高于电极开关时，电极导通给控制装置

置信号，供水机组正常工作。当液位下降到低于电极开关时，电极断开给控制装置信号，供水机组停止工作。从而保护供水设备因干转造成的损坏。

7.2.5 隔膜压力容器（附件）

对于增加的隔膜压力容器（可选的备件）。由于运输和卫生原因，供货时，隔膜压力容器是作为一个独立的部分，不安装在设备上。在调试前，再将隔膜压力容器安装好（见图 2）。

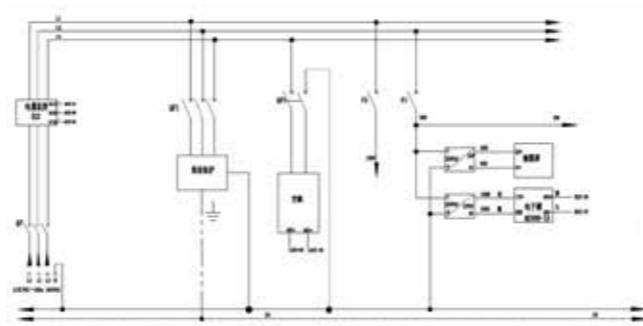


注意：

如果必须安装一个更大的隔膜压力容器，则根据相应地安装和操作说明进行安装。隔膜压力罐必须符合饮用水标准！

7.3 电气连接

电气连接图



8 调试 / 停运

我们建议设备最初的调试由 Wilo 服务中心完成。联系你的经销商、威乐代表，或者详询我们的客户服务中心。

8.1 一般的准备和检查

- 在第一次启动之前，检查一下所有现场布线是否都是正确的，特别是接地线
- 检查管道是否受压力
- 设备充满水，检查是否有泄漏
- 打开水泵入口侧和出口侧的截止阀
- 打开泵的排气丝堵，慢慢地向内注水使空气完全排出



警告！财产损失风险！

禁止泵干转。干转导致机封损坏以及电机过载。



危险！致命伤害的风险！

- 交换电机任意两相时必须关闭设备的主开关
- 检查控制装置中的电机保护开关，务必根据电机铭牌设定正确的额定电流
 - 根据安装说明中的阐述，检查并设定参数

8.2 低液位保护 (WMS)

低液位保护 (WMS) 用于监测入口压力，压力开关工厂设定值为 1bar (如果低于 1bar, 压力开关设定为关) 和 1.3bar (如果高于 1.3bar, 压力开关设定为开)。

8.3 设备调试

根据 8.1 完成所有的准备和检查工作，启动主开关并将控制装置设置为自动模式。压力传感器检测压力并转换成相应的电流信号发送到控制装置。根据参数和控制方式的不同，如果压力比设定的启动压力低，泵自动启动，直到用户管路充满了水并达到设置的压力。



警告！健康危害！

如果安装时没有冲洗管路，至少这次要好好冲洗管路（见第 7.2.3）

8.4 设备停运

如果由于维护、维修或其他服务，设备必须停止运行，则：

- 切断电压供应，使其在没有授权的情况下不能重新启动
- 关闭进出口的截止阀，打开泵的排水阀，将水排出
- 关闭隔膜压力容器处的流通阀
- 如果有必要，完全排出设备内的水

9 维护

以最低的运营成本确保最大的操作可靠性，建议定期检查和维护设备 (DIN1988)。建议与专业公司或是我们服务中心签订维护合同，定期检查以下项目：

- 检查设备是否准备就绪
- 检查泵的机械密封。机械密封需要水来润滑，允许机封微小的泄漏，如果泄漏明显，需要更换机封。
- 检查隔膜压力容器（可选或附件）（建议每 3 个月检查一次），检查压力设定及密封性



警告！财产损失风险！

如果预充压力不正确，则不能保证隔膜压力容器的功能，并将导致隔膜的磨损和设备故障。

检查预充压力：

- 关闭机组进出口检修阀（图 1），将管路内剩余的水在水泵下排水口排出，使管路内的压力降低
- 使用压力表检查压力罐的气压（顶部；拆卸保护帽）
- 如果有必要通过充入氮气来修正压力。如果压力太大，通过阀门放气直到达到所需的值为止，如果压力太低则充入氮气（联系 Wilo 客户服务中心）
- 重新安装防护帽
- 关闭水泵排水阀，打开机组进出口检修阀。

在安装变频器的情况下，如果风扇的进出口过滤器很脏，则需要清洗。如果设备长期停滞，打开泵壳体上的排液丝堵将泵内水排空。

10 故障、原因和排除方法

故障，尤其是那些影响水泵和控制装置的故障，必须由 Wilo 客户服务中心或专业公司来维修。



注意！

做任何维护或修理工作之前必须遵守一般的安全说明。也要遵守泵和控制装置的安装和操作说明。

故障	原因	措施
泵不启动	未连接主电源	检查保险丝、电缆和接线
	主开关“关闭”	打开主开关
	水箱内液位太低，即达到低液位	检查水箱的进口阀门和进口管路
	低液位开关启动了	检查入口压力
	低液位开关损坏	检查低液位开关，如有必要需更换
	电极连接错误或压力开关设定错误	检查安装或设定，如有必要则更正
	入口压力超过启动压力	检查设定，如有必要则更正
	阀门关闭	打开阀门
	启动压力设置太高	检查设定，如有必要则更正
	保险丝损坏	检查保险丝，如有必要则更换
	启动了电机保护	检查泵或电机的设定值，检测电流；检查电机是否损坏，如有必要更换电机
	接触器故障	检查接触器，如有必要则更换
	电机匝间故障	检查电机，如有必要更换电机或维修电机
泵不停机	入口压力波动剧烈	检查入口压力，如有必要采取措施稳定压力（如减压器）
	入口管路堵塞或关闭	检查管路，清除堵塞或打开阀门
	入口管路直径太小	检查管路，增大管路直径
	入口管路安装错误	检查入口管路，如有必要更换管路
	入口管路中含有气体	检查并密封管路、排出气体
	叶轮堵塞	检查泵，替换叶轮或维修
	止回阀泄漏	检查阀门，更换密封或止回阀
	止回阀堵塞	检查阀门，移除堵塞物或更换阀门
	设备阀门关闭或是开度不够	检查并完全打开阀门
	流量太大	检查泵的参数和默认值，如有必要则更正
	阀门关闭	打开阀门
	停泵压力设定太高	检查设定，如有必要则更正
	电机转向错误	检查电机转向，如有必要改变相位
开关频率太高或颤动	入口压力波动剧烈	检查入口压力，如有必要采取措施稳定压力（如减压器）
	入口管路堵塞或关闭	检查管路，清除堵塞或打开阀门
	入口管路直径太小	检查管路，增大管路直径
	入口管路安装错误	检查入口管路，如有必要更换管路
	设备主阀门关闭	打开阀门
	隔膜压力容器内的压力不正确	检查压力，如有必要则更正
	压力容器处的阀门关闭	检查阀门并打开

故障	原因	措施
泵不稳定或有噪音	入口压力波动剧烈	检查入口压力，如有必要采取措施稳定压力（如减压器）
	入口管路堵塞或关闭	检查管路，清除堵塞或打开阀门
	入口管路直径太小	检查管路，增大管路直径
	入口管路安装错误	检查入口管路，如有必要更换管路
	入口管路中含有气体	检查并密封管路、排出气体
	泵内含有气体	泵排气，检查入口管路是否泄漏，如有则密封
	叶轮堵塞	检查泵，替换叶轮或维修
	流量太大	检查泵的参数和默认值，如有必要则更正
	电机转向错误	检查电机转向，如有必要改变相位
	主电压缺相	检查保险丝、电缆和接线
	底座上泵不牢固	检查泵的固定，拧紧螺钉
	轴承损坏	检查泵或电机的轴承，如损坏则替换
	泵或电机变热	入口管路中含有气体
设备主阀门关闭		打开阀门
叶轮堵塞		检查泵，替换叶轮或维修
止回阀堵塞		检查阀门，移除堵塞物或更换阀门
压力传感器处的阀门关闭		检查阀门并打开
关闭点设定太高		检查设定，如有必要则更正
轴承损坏		检查泵或电机的轴承，如损坏则替换
电机匝间故障		检查电机，如有必要更换电机或维修电机
主电压缺相	检查保险丝、电缆和接线	
电流过载	止回阀泄漏	检查阀门，更换密封或止回阀
	流量太大	检查泵的参数和默认值，如有必要则更正
	电机匝间故障	检查电机，如有必要更换电机或维修电机
	主电压缺相	检查保险丝、电缆和接线
电机保护开关启动	止回阀故障	检查止回阀，如有必要则更换
	流量太大	检查泵的参数和默认值，如有必要则更正
	接触器故障	检查接触器，如有必要则更换
	电机匝间故障	检查电机，如有必要更换电机或维修电机
	主电压缺相	检查保险丝、电缆和接线

故障	原因	措施
泵的功率不高或太小	入口压力波动剧烈	检查入口压力，如有必要采取措施稳定压力（如减压器）
	入口管路堵塞或关闭	检查管路，清除堵塞或打开阀门
	入口管路直径太小	检查管路，增大管路直径
	入口管路安装错误	检查入口管路，如有必要更换管路
	入口管路中含有气体	检查并密封管路、排出气体
	叶轮堵塞	检查泵，替换叶轮或维修
	止回阀泄漏	检查阀门，更换密封或止回阀
	止回阀堵塞	检查阀门，移除堵塞物或更换阀门
	设备主阀门关闭	打开阀门
	低液位开关触发	检查入口压力
	电机转向错误	检查电机转向，如有必要改变相位
	电机匝间故障	检查电机，如有必要更换电机或维修电机

11 备件

所有备件都必须向 WILO 客户服务中心直接订购。
为了避免订错备件，订货时请提供铭牌上的详细信息。

保留技术更改权利！



威乐中国总部
威乐（中国）水泵系统有限公司
Wilo China Ltd.

厂区地址 (Plant Address) :
北京市顺义区赵全营兆丰工业区兆丰二街 10
号 101300
**No.10 Zhaofeng 2nd Street, Zhaofeng Industrial
Zone (Airport Industrial Zone C)
Zhaoquanying, Shunyi District, Beijing, China
101300**

威乐欧洲股份有限公司
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com