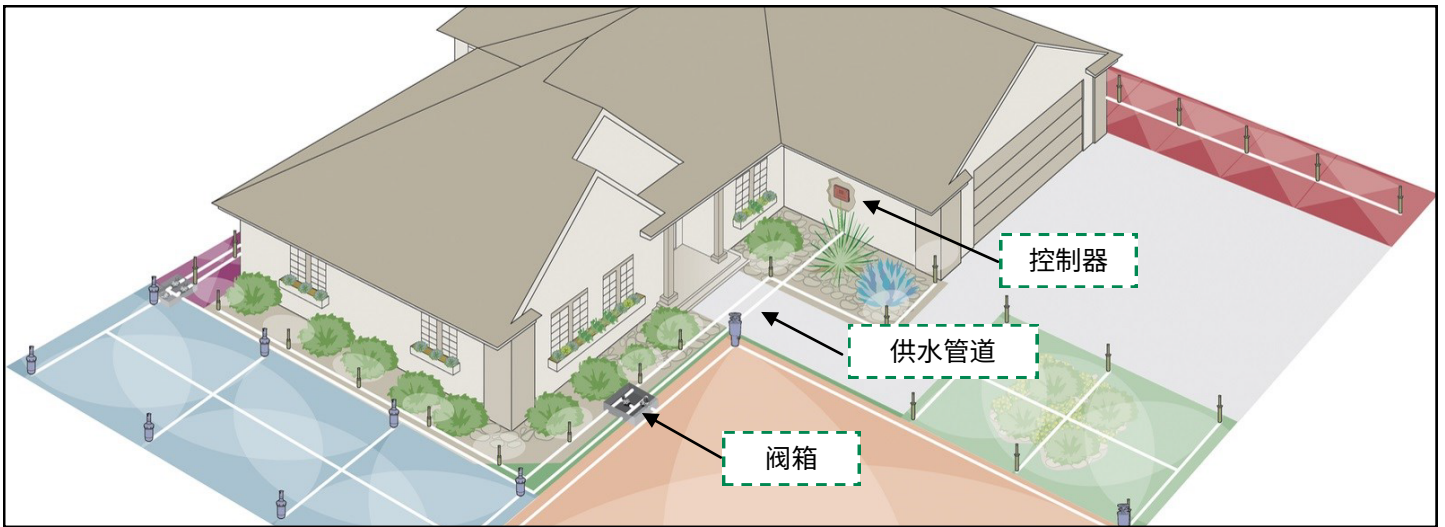
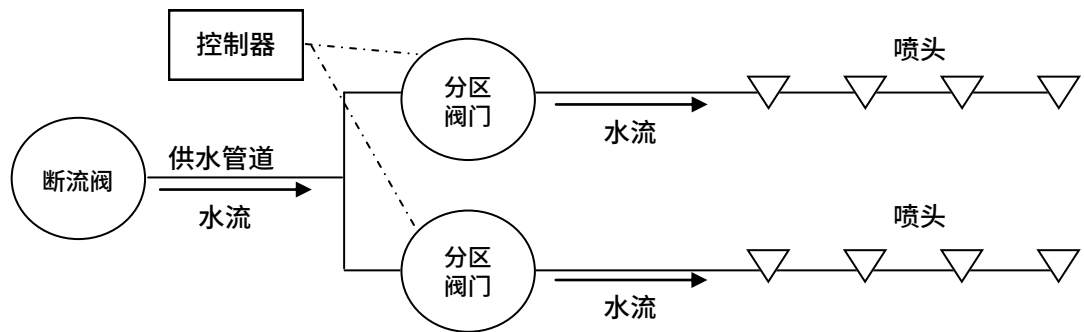




雨鸟电磁阀的 故障排出和维护指南



基础自动灌溉系统部件图



阀门是喷头系统的重要组成部分。它们连接系统“大脑”（控制器）和喷头，以打开和关闭用水供应。

大多数的自动喷头系统都设有两种类型的阀门。通常在喷头系统切入连接到房子的主要水源管道“三通管”后，设置铜制“闸阀”或“球阀”。此类阀门，被称为“断流阀”，用于关闭喷头系统，无需在维修或防冻处理时切断整个房子的用水供应。建议所有系统阀箱都配备一个断流阀，以便于维护。某些系统还需要使用防回流装置。请查阅当地的建筑法规。

第二种是喷头“分区阀门”。每个分区阀门都连接一组喷头。通过手动或控制器电子信号打开阀门时，连接该阀门的所有喷头都会被启动。在大多数情况下，聚集在一起的多个阀门（被称为阀组）。通常置于地下阀箱内。

为什么需要多个阀门？所有的系统都受限于水压（磅/平方英寸）和流量（加仑/分钟）。每个喷头都具有一定的流量。系统运行时，通过喷嘴排出用水会在一定程度上减少水压。为获得最佳性能，每个分区由一个阀门控制，并设有适当的喷头数量，这样就不会超出系统的水压和流量限制。此内容旨在解决有关分区阀门的问题。

分区阀门类型

分区阀门一般有两种基本类型。

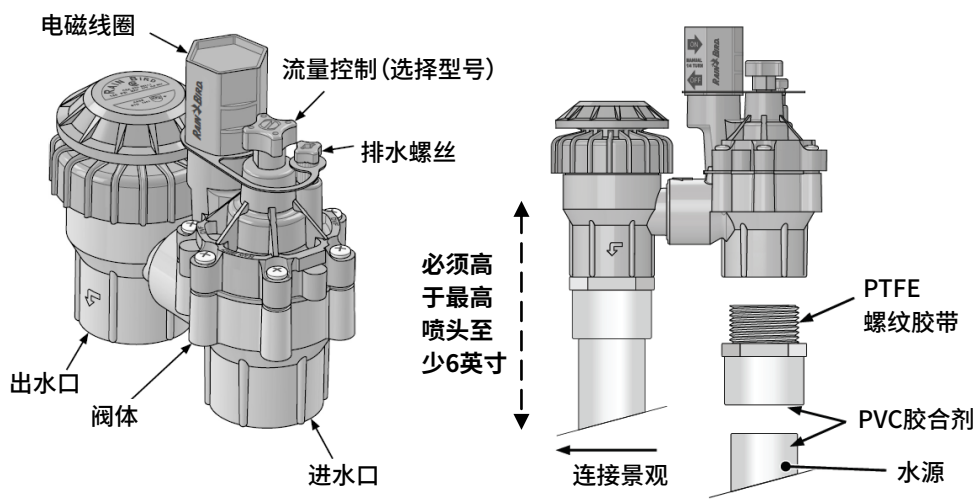


防虹吸阀

防虹吸阀具有内置的防回流装置,防止污水回流到家用供水管道。若当地法规认可,此类阀门可提供经济的回流保护。防虹吸阀必须安装在高于管道中最高喷头至少6英寸的位置,以确保防回流装置能够正常工作。可选择自动和手动型号。

防虹吸阀是一个划算的选择,且易于安装和维护。内置的防虹吸防回流装置防止化肥和可能进入系统的其他有毒化学物质污染家庭用水供应。

请查阅所在地区回流保护类型的当地法规。电动型号连接控制器,自动灌溉。它们最适用于海拔只略有上升的设计,以及十分干净的水源水。



安装说明

- 必须垂直安装
- 必须安装在高于管道中最高喷头至少6英寸(15.2厘米)的位置
- 不可在防虹吸阀的下游安装阀门
- 不能在二十四(24)小时之内工作超过十二(12)小时
- 统一暖通管道规范1003(2) 602.2, 请参阅当地法规

请查阅所在地区回流保护类型的当地法规。电动型号连接控制器,自动灌溉。它们最适用于海拔只略有上升的设计,以及十分干净的水源水。

小心:该阀门作为分区阀门,如果安装在具有恒压的阀门出水口(喷头)位置,可能会无法正常运行,导致用水污染。手动型号不适用于常开,不能用作主断流阀或者整个系统的防回流装置;自动型号也不能用作会在下游安装其他阀门的主阀。



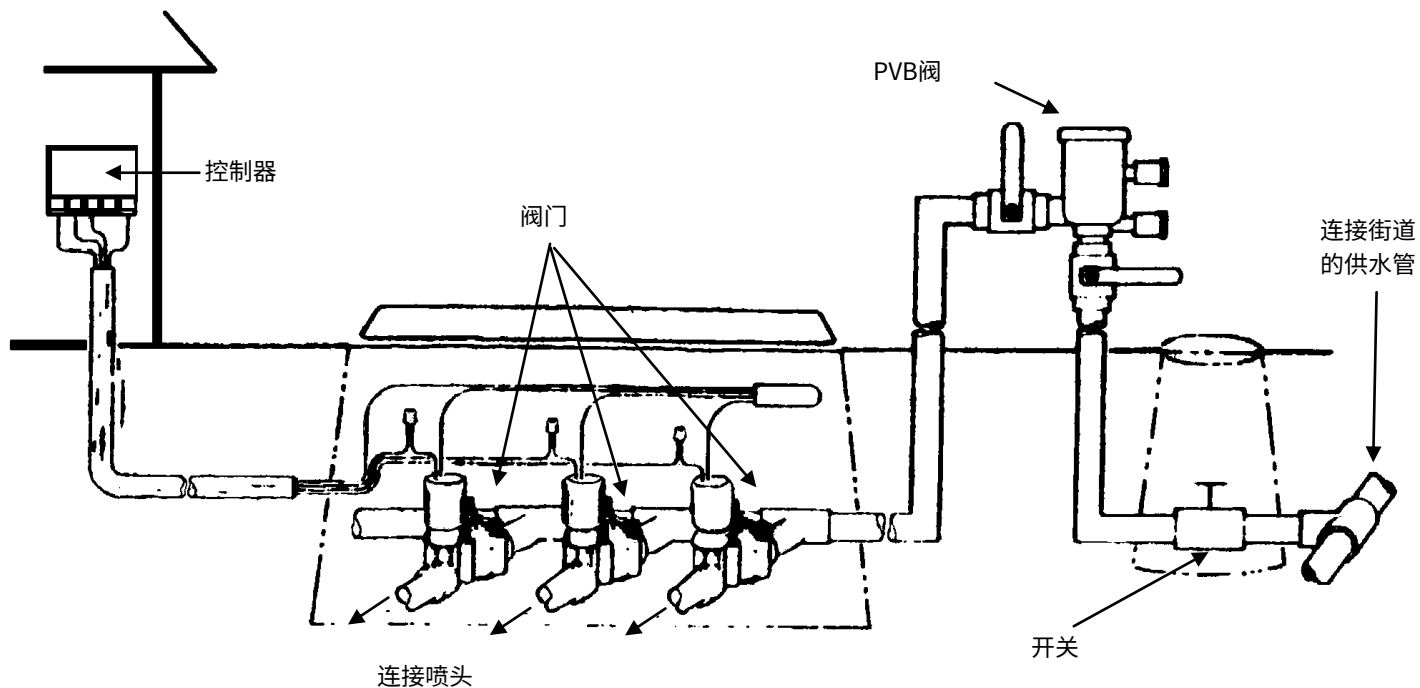
管道阀

第二种分区阀门是“管道”阀。安装于地下阀箱内，便于维护。需要单独的防回流装置进行回流保护。管道阀为自动阀门。

管道阀适用于具有各种海拔变化的区域。由于其受保护位置，管道阀不会被小孩或人为破坏，且不同于地上型号，不会遭受冻结损害。管道阀也可用作主阀。

从湖泊、水井、水沟或其他“脏”水源中抽水时，可通过100目滤网在管道中过滤沙子和其他碎屑。如果供水管道也用作饮用水源，则需要使用单独的防回流装置，防止带有化肥和其他有毒化学物质的污水被虹吸回管道中。

如果是由城市供水系统供水，请向当地的雨鸟经销商或管道供应商咨询所在地区的防回流装置类型。有关回流和防回流装置类型的详情，请致电1-800-RAIN-BIRD，并获取“防回流手册”。



新安装说明

切入水源

在水表处切断水流。切入家用供水管道，在水表后安装一个适用于系统的三通管。根据供应管道的类型选择三通管。根据系统的布局和首个管汇位置，可在管道的任何地方切入。在家用压力调节器之前切入管道，除非未调节的静水压力超过80磅/平方英寸。寒冷环境中，可在地下室切入水源。

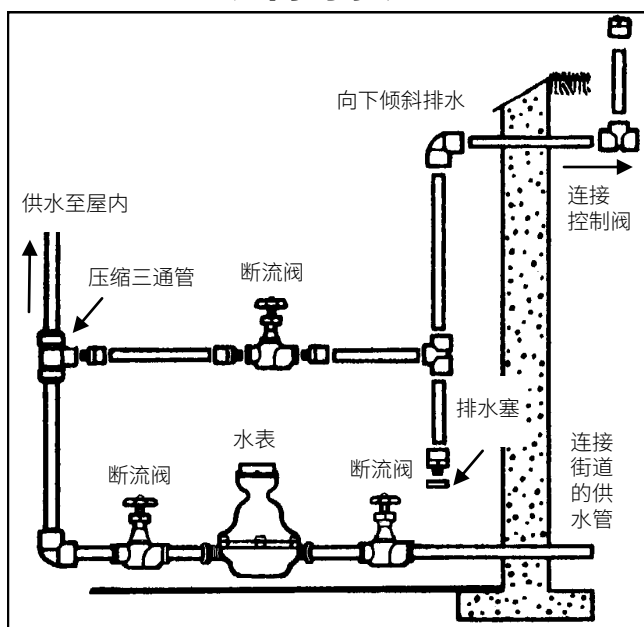
接下来，安装闸阀或球阀，作为系统的断流阀。将阀门置于地下阀箱内，便于维护。安装并测试好该阀门后，在水表处的阀门可保留打开状态，以供水至屋内。寒冷环境中，需要安装一个手动排水阀，这样就可以在分区阀门和断流阀之间将管道中的水排出。

安装40号PVC，厚壁管连接阀门。地下室安装中，需要在墙上钻一个孔，连接管道至阀门。为方便在冬天“停止”系统，可通过安装在此处的具有1英寸升降柱的三通管访问管道。

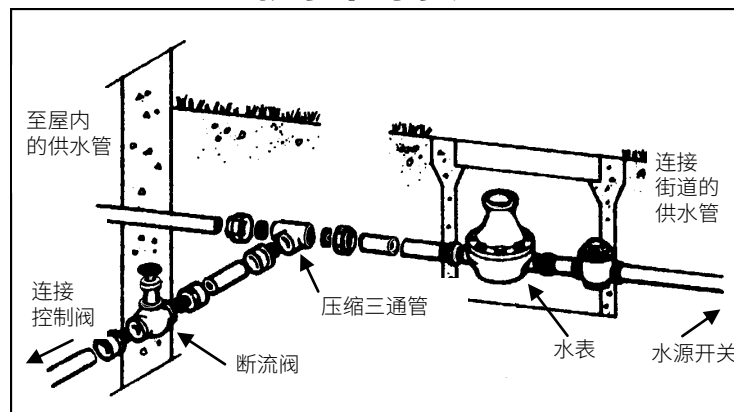
如果要使用防回流装置，请将其安装在外面合适的高度。

重点:请记得冲洗管道。在断流阀处接通水源，冲洗干净管道中的污垢。

屋内的水表



院子中的水表



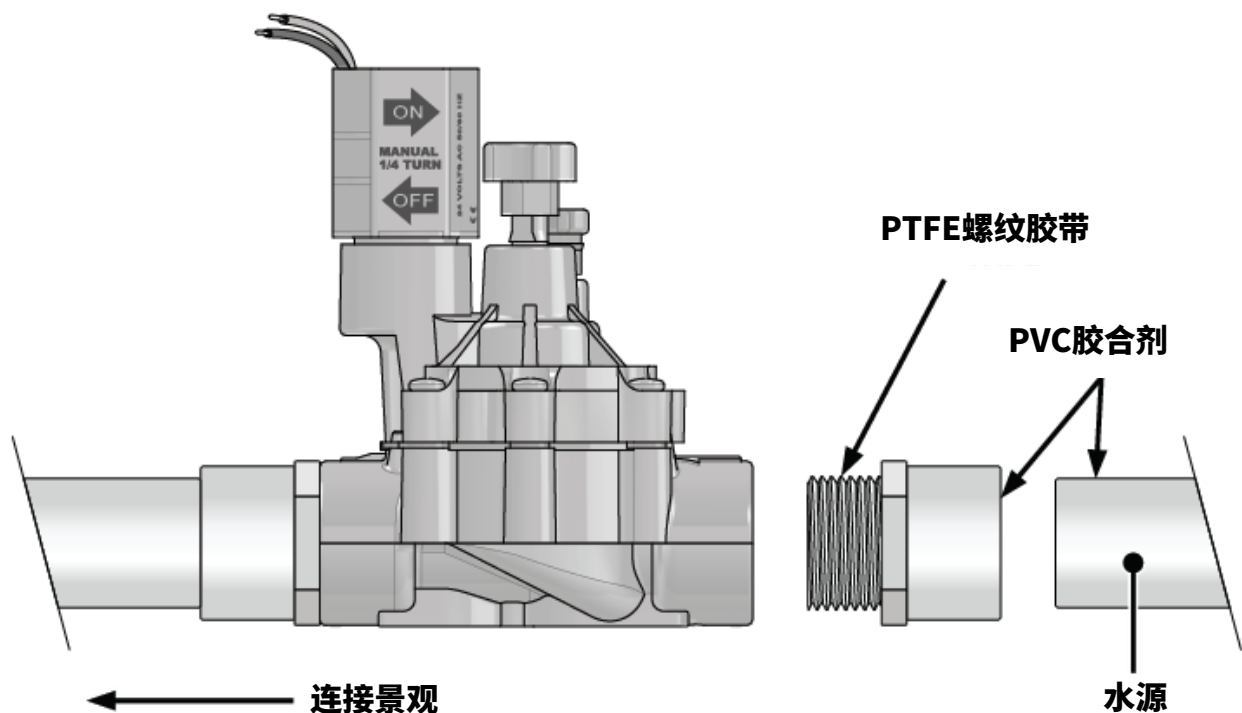
安装阀门

如果您安装的是新管道阀组, 或者将防虹吸阀组合在一起, 请注意选择便于维护的位置。手动启动系统时, 将阀组置于不会被喷头喷射到的地方。在较大的系统中, 前后院都需要使用单独的阀组。保留所有地面阀门和管道安装位置的设计图, 这是一个好办法。

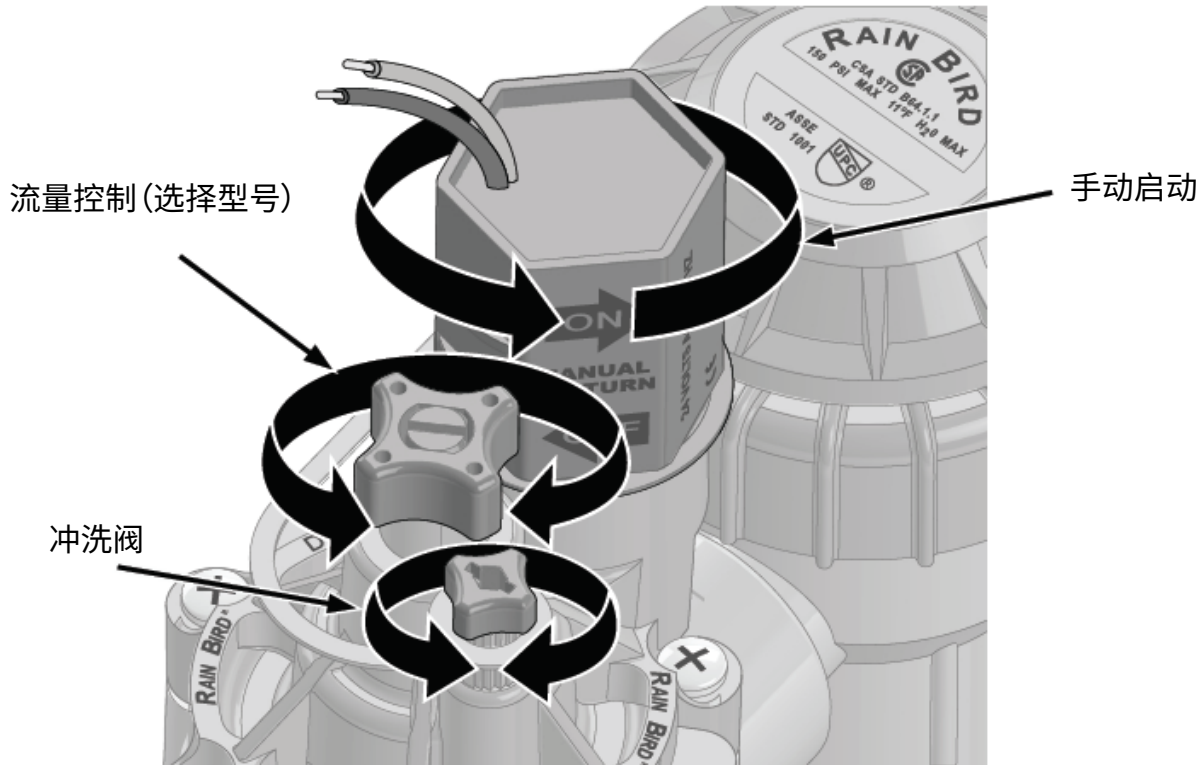


重点:安装阀门之前, 一定要冲洗连接到阀门的管道。

提示:如果使用地下阀门阀组, 提前局部组装阀组, 可让工作更轻松。根据阀体印有的指示水流方向的箭头, 水平安装阀门。如果反向安装或垂直安装, 可能会造成阀门运行不稳定, 且阀门保修无效。不要拧得过紧或使用任何的管道粘接剂。有关系统安装的任何疑问, 请拨打我们免费的技术服务热线: 1-800-RAIN-BIRD。



安装阀门 (续)



大多数阀门都具有冲洗模式,让少许额外的水能够通过阀门,进行清洗。冲洗阀门,清除碎屑:逆时针转动排水螺丝1圈。冲洗一分钟,并顺时针转动以关闭。连接喷头之前,测试并冲洗每条管道。

如何运作

雨鸟24伏阀门具有多种家用型号。打开较小阀门的最小电流需求为0.30安培,保持阀门打开的最小电流需求为0.19安培。较大阀门型号具有稍微高一点的需求。所有的雨鸟阀门都可兼容雨鸟控制器,以及具有足以激活阀门的电源输出的其他控制器。雨鸟阀门具有一些您熟悉的简单功能。请注意:某些阀门仅具有部分功能。

有关冲洗阀门的详情,请参阅上图。

- 流量控制 – 调节通过阀门的水量。不要打开或关闭阀门。(不是所有型号都具有此功能。)
- 冲洗阀/手动排水 – 通过“排出”隔膜的水,手动打开阀门。外排水阀型号具有旋钮或螺丝,转动后,水会从阀门顶部喷出。
- 手动打开/关闭 – 逆时针转动电磁线圈1/4圈,手动打开阀门。转动不要超过1/4圈,不然电磁线圈会变得松动,并排出有压力的水。

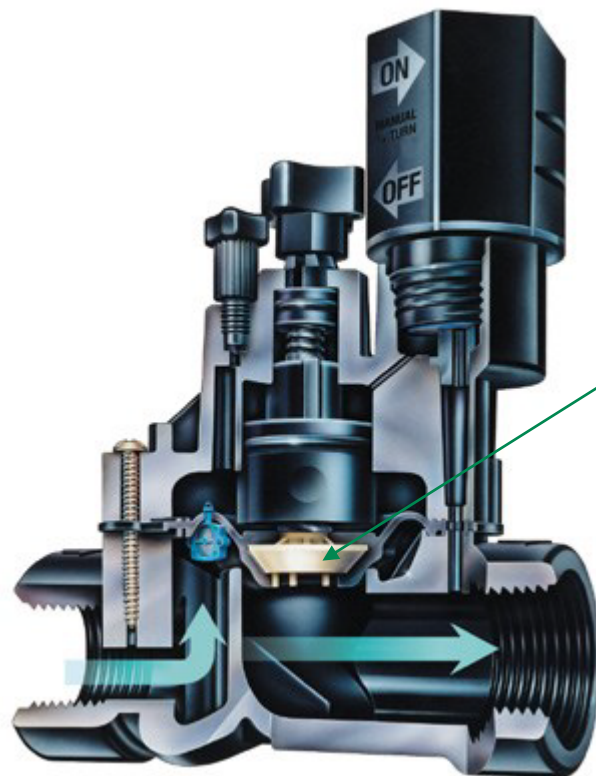
故障排除

阀门的工作原理

了解阀门的工作原理会更易于解决阀门问题。电脉冲被传输至电磁线圈(附带电线的黑色圆柱体)时,电磁场会使电磁线圈中的小金属柱塞向上移动。柱塞向上移动时,会暴露阀门中的小孔(口)。关闭装置(隔膜或活塞)以上阀室内的水会流过该口,并流出阀门,减少保持阀门关闭所需的水压。此时,流入的水压大于隔膜以上阀室内的水压,水的作用力从下往上推起隔膜,以打开阀门。

电磁线圈断开电源时,柱塞向下移动,关闭小口。水流过关闭装置中的小口,往隔膜以上阀室内注水,增加水压。增加的水压使隔膜下降,从而关闭阀门。所有阀门都必须保持一定的压力和水流,以正常工作。

现在您已经对阀门的工作原理有所了解,您会发现足够的压力和流量的重要性。出现问题时,请确保内部小口没有被碎屑堵塞,这也是非常重要的一点。充分的冲洗是在新安装中取得成功的关键。



隔膜向上移动,
打开阀门,向下
移动,关闭阀门。

阀门剖面图

故障排除指南

<p>1. 出现任何问题时, 请先检查基本要素。</p>	<p>A. 是否已插入控制器并正确编程?</p> <p>B. 是否打开了主断流阀?</p> <p>C. 阀门的流量控制是否处于“打开”或“流量”状态?并非所有型号都具有此功能。请查阅阀门附带的说明, 或参阅此文件的“如何运作”部分。</p> <p>D. 水压和流量速率是否与阀门型号匹配?(特定的雨鸟阀门型号需求, 请查阅阀门附带的说明, 或拨打我们的免费热线1-800-RAIN-BIRD。)如果是水压太低, 可追查这些原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 压力从洗衣机、淋浴器等, 或破裂的管道中损失 · 没有完全打开主断流阀 · 主供应管道堵塞; 切断主管道, 冲洗管道, 并修复切口 · 管道上安装了太多喷头; 重新设计系统布局, 减少同时运行的喷头数量 · 连接点压力不足 <p>E. 阀门是否处于“手动关闭”状态?请参阅此文件的“如何运作”部分。</p> <p>F. 系统由水泵供水, 是否能够正常运行?</p>
------------------------------	---

问题	原因	隔膜阀解决方案
<p>2. 控制器无法启动阀门</p>	<p>A. 请检查基本要素, 如上述第一点。</p>	<p>若已检查过所有的基本要素, 请查看是否能够手动操作阀门。对于某些型号, 您需要逆时针转动电磁线圈1/4圈。而其他型号, 则转动阀盖中间的螺丝(水会临时性地从阀门顶部喷出)。请查阅阀门的操作说明, 或参阅此文件的“如何运作”部分。如果能够手动操作阀门, 请转至步骤2-B。如果不能, 请转至步骤2-D。</p>
	<p>B. 控制器和阀门之间没有通电</p>	<p>按控制器上的“手动启动”按键进行检查, 并切换至所需站点。在控制器的公用端口和站点端口附上电路测试仪(电压表)。如果读数非24-30伏, 那么是控制器的问题。</p> <p>检查线路是否存在短路或损坏。按照上述说明, 在最近的阀门的公用线和站点电线附上电压表。如果读数非24-30伏, 请更换或修复线路。</p>
	<p>C. 电磁线圈被烧坏或堵塞</p>	<p>电磁线圈被激活时, 应有一个明显的“咔哒声”。如果已检查过控制器和线路, 可尝试拧下电磁线圈, 将其与相同型号的阀门交换。使用控制器上的“手动启动”, 再次检查站点, 查看该电磁线圈是否能够激活阀门。如果可以, 请更换电磁线圈。如果不可以, 请参阅2-D。</p>

故障排除指南

问题	原因	隔膜阀解决方案
2. 控制器无法启动阀门(续)	D. 阀门的打开装置受损或被碎屑堵塞。	请查看是否可以使用冲洗模式冲洗阀门中的碎屑。如果不行,可切断水流,拆卸、检查并清洁阀门(请参阅隔膜阀拆卸步骤)。请特别注意清洗电磁线圈下面和隔膜表面上的小排水口。检查隔膜是否被撕裂或受损。如果有损坏,请更换隔膜。如果水特别的脏,可在阀门前安装一个100目或更细的滤网,以防止将来砂砾累积。
	E. 阀门被反向安装	重新安装阀门,这样水流方向就会与阀门印有的箭头方向一致。
3. 控制器无法关闭阀门	A. 控制器无法关闭阀门时,切断水流是首要的目标。	<ul style="list-style-type: none"> · 将控制器设置为自动/关闭模式。如果灌溉继续..... · 拔掉控制器。如果灌溉停止,那么应该是控制器的问题。如果灌溉继续..... · 转动流量控制旋钮(若有)至最小流量。如果不能完全切断水流..... · 关闭喷头系统的手动主断流阀 · 水流停止时,请检查故障排除步骤B至D
	B. 电磁线圈被烧坏或被柱塞堵塞	检查电磁线圈,如2-C。检查是否有泥土阻碍柱塞的运动。为此, 切断水流,并切断电磁线圈的电源。 拧下电磁线圈。有时候会由于电磁线圈中的泥土,使柱塞卡在向上的位置。将水冲进电磁线圈,清除泥土。将金属丝推入电磁线圈底部的定位器小口中,查看里面的柱塞是否能够自由地上下移动。如果不能,请更换电磁线圈。
	C. 由于碎屑或损坏,阀门关闭装置卡在了打开位置	请参阅阀门拆卸步骤A。检查小口是否被碎屑堵塞,清洗并检查隔膜和隔膜座是否有泥土或损坏。如果受损,请更换隔膜。
	D. 受损的或错位的零件使阀门漏水	检查阀体和阀盖是否破裂。检查阀体和阀盖以及电磁线圈和阀盖之间的密封性。必要时,请修理或更换零件。
	E. 阀门处于“手动启动”模式	根据型号,您需要确定电磁线圈是否拧紧,处于顺时针方向转尽的位置(“手动关闭”),或顺时针转动阀门顶部的排水螺丝或旋钮,以拧紧。请参阅“如何运作”部分。

故障排除指南

问题	原因	隔膜阀解决方案
4. 站点关闭时, 喷头漏水。	A. 关闭装置脏了或受损, 不能正确就位	请参阅隔膜阀拆卸步骤。检查小口是否被碎屑堵塞, 清洗并检查隔膜和隔膜座是否有泥土或损坏。如果受损, 请更换隔膜或阀体。
	B. 阀门不完全处于“手动关闭”模式	请参阅3-E。
	C. 电磁线圈被烧坏或堵塞	切断水流。移除电磁线圈。检查电磁线圈O型密封圈是否被扭曲或受损。检查电磁线圈柱塞, 如3-B。清洗电磁线圈底部和阀门内的座表面。如果受损, 请更换电磁线圈。 水暂时性地从管道的最低点持续排出是正常的。管道越长, 管道坡度越小, 排水时间越长。 停止灌溉湿润区域两天。检查管道的最低点。 如果该区域非常湿润, 或者少量的水从喷头滴出, 请参阅4-A和4-B。如果喷头周围有点干, 那么有可能是管道排水的问题。使用带有SAM止溢阀的雨鸟喷头或旋转喷头可预防此类管道排水问题。可通过专业的安装人员、零售商或雨鸟网上商店购买不同的型号。
5. 无法手动关闭阀门	A. 阀门处于“手动启动”模式	
	B. 阀门关闭装置卡在了打开位置	请参阅3-E
	C. 电磁线圈通电	请参阅3-C
6. 无法手动打开阀门	A. 流量控制处于关闭状态	切断阀门的电源
	B. 阀门打开装置被碎屑堵塞。	请参阅2-D
	C. 阀门处于“手动关闭”模式。	请参阅2-A

故障排除指南

问题	原因	隔膜阀解决方案
7. 阀门漏水	A. 管道连接处漏水	固定连接处 (仅使用PTFE螺纹胶带)
	B. 阀盖和阀体之间漏水	检查隔膜垫圈是否正确就位。拧紧阀盖螺丝。如果仍然漏水,可更换适用于该阀门的隔膜型号。请参阅最后一页,备用零件,或者拨打我们的技术服务热线,帮助您识别阀门或零件编号。1-800-RAIN-BIRD
8. 阀门猛地打开/关闭 (水锤)	A. 水压过高	在管道中的阀门前,安装压力调节器,以减少压力。
	B. 阀门关闭/打开装置磨损	更换适用于该阀门的隔膜型号。请参阅最后一页,备用零件,或者拨打我们的技术服务热线,帮助您识别阀门或零件编号。1-800-RAIN-BIRD
	C. 管道中有气泡	在主断流阀处切断水流,并进行排水,以排出气泡。慢慢地重新向管道注水。
	D. 阀门太小	更换为更大的阀门。
	E. 管道太小	使用更大的管道,降低流向阀门的流速,并减少水锤。
9. 关闭阀门时,水不断地流通;打开阀门时,水流被切断。	A. 阀门被反向安装	根据阀门上指示水流方向的箭头,重新安装阀门。

隔膜阀拆卸步骤



检查阀门内部是否干净, 或者是否需要更换隔膜:

1. 在主断流阀处切断水流。
2. 若有, 拧下所有的阀盖螺丝, 或拧开顶盖。对于某些型号, 还需要移除排水螺丝和/或流量控制旋钮。
3. 除阀盖组件, 暴露弹簧、隔膜, 以及橡胶垫圈 (若有) 和滤网 (若有)。移除并检查弹簧、隔膜, 以及橡胶垫圈是否有磨损或损坏。检查隔膜是否被堵塞, 或者在其表面的小口是否有裂口。
4. 检查阀体的隔膜座是否有泥土。
5. 检查阀盖, 电磁线圈附近的小排水口是否被泥土堵塞。
6. 必要时, 冲洗掉泥土, 或者使用金属丝温和地清除排水口的泥土。
7. 必要时, 安装新隔膜。不要忘记重新安装弹簧。某些新的替换隔膜为一体式设计, 不需要安装单独的橡胶垫圈。确保对齐小口。
8. 盖回阀盖并固定。拧上并拧紧螺丝或盖回顶盖。压力测试阀门, 确保已拧紧所有的螺丝, 以防止阀体和阀盖之间漏水。

更换电磁线圈:

1. 确保阀门处于关闭状态, 电磁线圈不通电。
2. 移除控制器电线。
3. 拧下电磁线圈。
4. 检查电磁线圈所在位置的小口是否被碎屑堵塞。
5. 冲洗电磁线圈, 清除碎屑。
6. 检查电磁线圈O型密封圈的状态。
7. 必要时, 更换电磁线圈, 使用适用于该型号的零件。



备用零件

阀门型号	电磁线圈编号	隔膜编号	图片
CP, CPF, DASASVF	B60599	B60488	
JTV, JTVF	B60599	B36330	
DV, DVF, ASVF	20858801	21074603	
HV, HVF	236307	231900	



雨鸟贸易（上海）有限公司
 地址：上海市秀浦路3999弄25幢，
 邮编201319
 电话：021-38256360
www.rainbird.com.cn