

TAV-4型

带真空断路的排气阀

使用说明书

感谢您此次购买曜希达凯的产品。为了您能安全正确地使用所购买的产品，请您在使用之前务必阅读本文。 并将本文妥善保管。

———本书中使用的符号如下。———

⚠警告 在发生不当操作时，有可能导致使用者发生死亡或重伤的危险状态。

⚠注意 在发生不当操作时，有可能导致使用者负轻伤或财产损害的危险状态。

目 录

1. 产品用途	1
2. 规格、尺寸与重量、性能	
2.1 规格	1
2.2 尺寸与重量	1
2.3 性能	
2.3.1 吸·排气性能	2
2.3.2 压力下排气性能	2
3. 构造	3
4. 作动说明	4
5. 安装要领	
5.1 选型	5
5.2 配管图例	5
5.3 安装方法	6
5.4 安装前的警告·注意事项	6~7
6. 运行要领	
6.1 运行前的警告·注意事项	8
7. 维护·检查要领	
7.1 故障原因和排除对策	8~9
7.2 日常维护·定期检查	9
关于保固范围	

YOSHITAKE

1. 产品用途

本产品适用于公寓大厦中的供水管道的顶端。

排除供水管道中有水的垂直管内的空气,减少从水龙头喷出空气的现象。

再者,一般使用时能排出积在管内的空气,减少不通水的现象。

接着,当供水管道中有负压产生时,从管道外吸进空气破坏管内负压。

(1) 急速吸气性能

名古屋市上下水道局、城市再生机构(瑞典吸气性能标准)之标准、供水垂直管50A以一台20A即可满足。东京都水道局的标准、供水垂直管75A以一台25A即可满足。

(2) 初期排气机能

排除供水管道中有水的直管内的空气,减少从水龙头喷出空气的现象。

(3) 寒冷地区也可适用

满足根据日本厚生劳动省规定的耐寒性能标准。

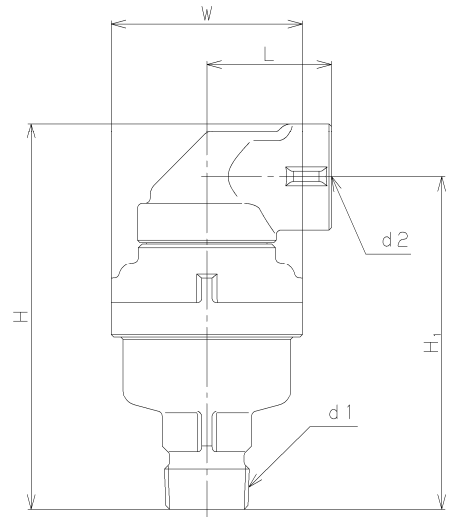
(4) 对接自由

配管接口为核心接口,产品可360度自由旋转。引导管接口请朝向需使用的方向安装。

2. 规格、尺寸与重量、性能

2.1 规格

型 号	TAV-4	
公 称 直 径	20A	25 A
适 用 流 体	自来水(饮用水)	
适 用 压 力	0.05~1.0MPa	
吸 气 量 (阀压差2.9kPa时)	15.1L/sec	23.4L/sec
流 体 温 度	0~40℃(结冻不可)	
材 质	阀 体	铸造青铜(经NPb处理)
	浮 球	耐热树脂
	排 气 阀 填 料	合成橡胶



2.2 尺寸与重量

公称直 径	连接方式		尺寸 (mm)				重量 (kg)
	d1:管道连接口	d2:引导管连接口	H:全高	H1:高1	W:直径	L:长	
20A	JIS R 3/4	JIS Rc 1	151	130	φ76	49.5	1.2
25A	JIS R 1		153	132			

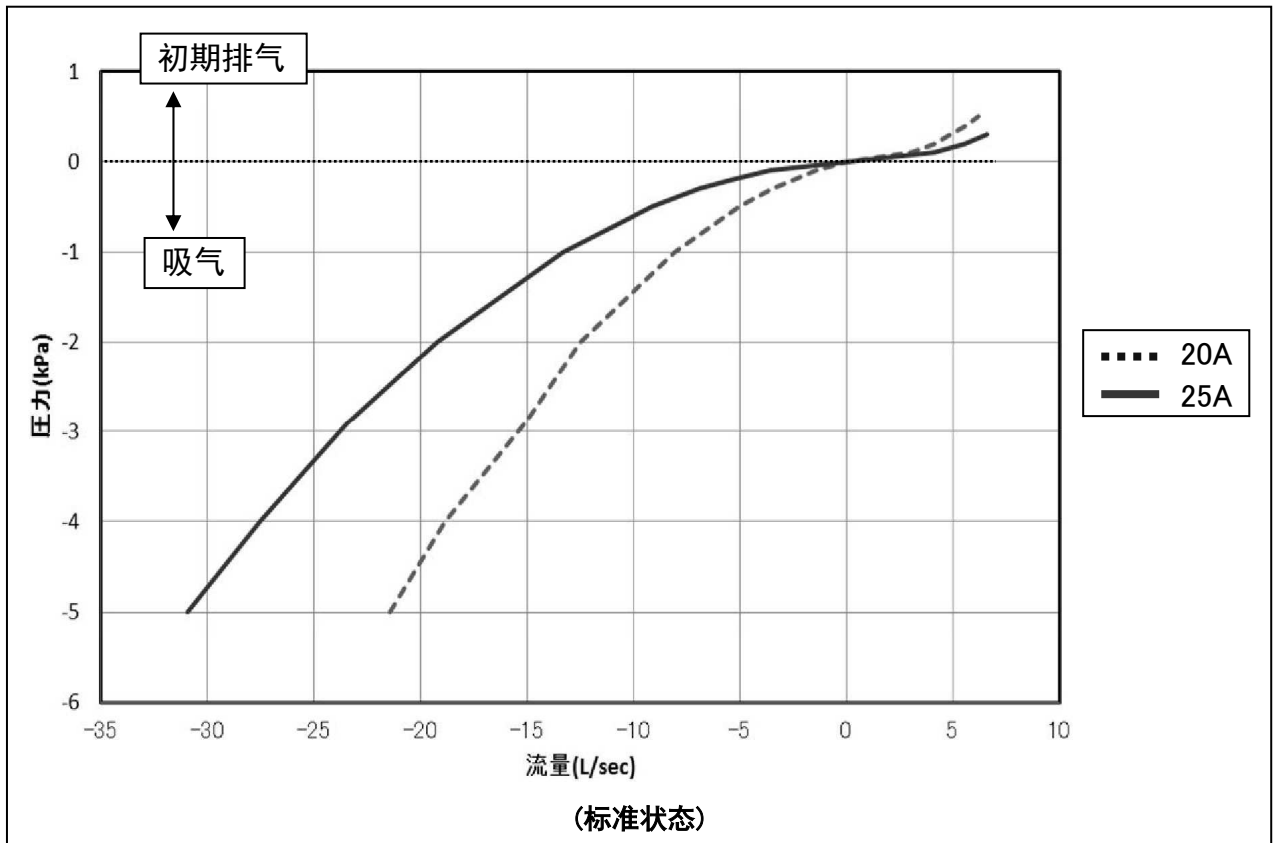
⚠注意

(1) 使用产品前,请校对产品所附的铭牌标示内容与所订购型号的规格内容是否相符。

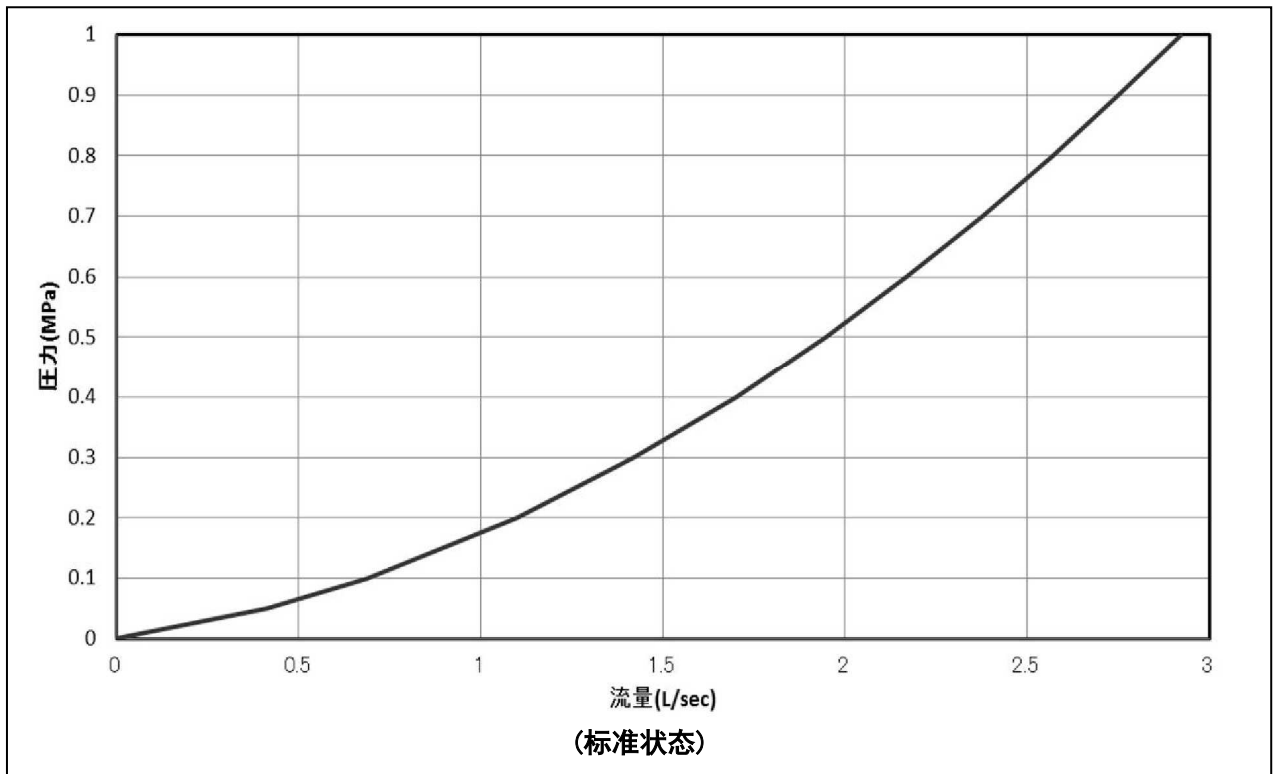
※如内容有误,请停止使用并立即向本公司咨询。

2.3 性能

2.3.1 吸·排气性能

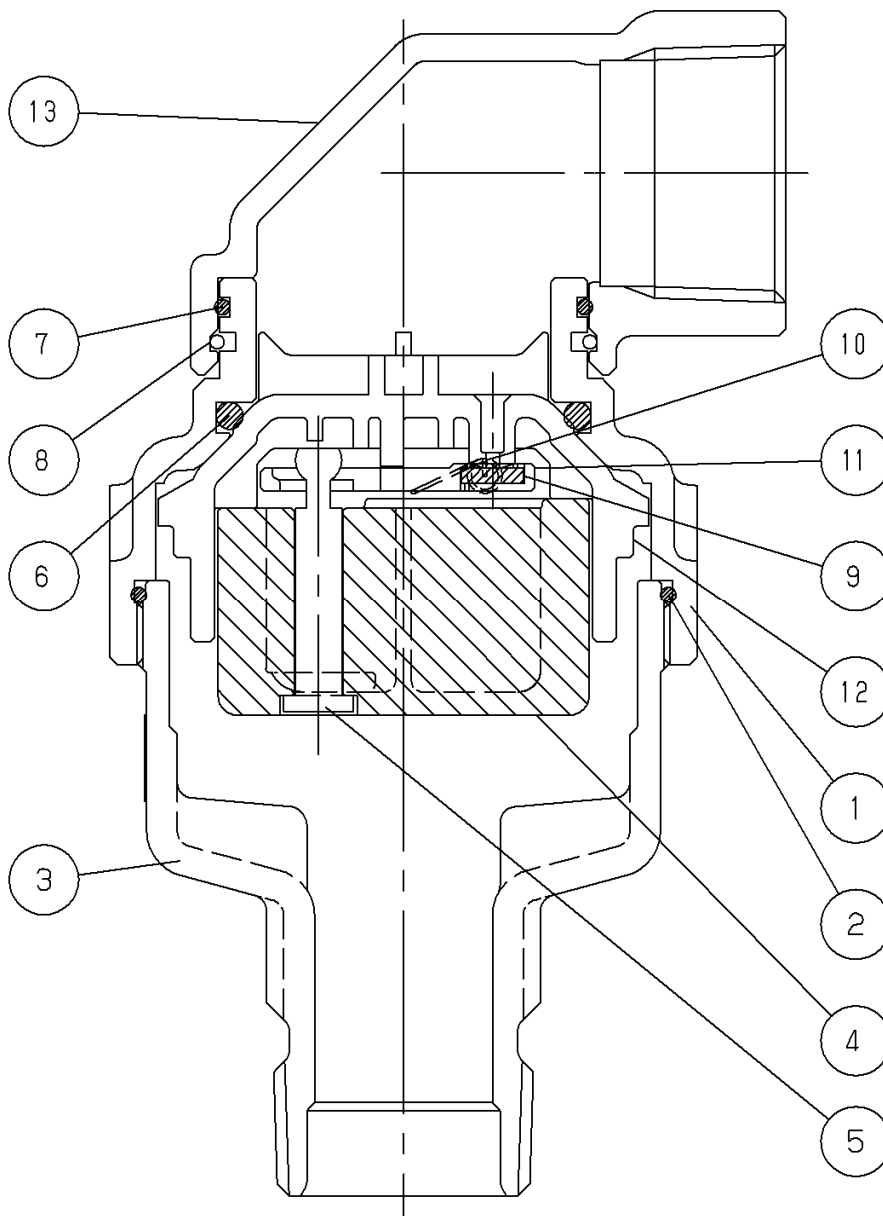


2.3.2 有压力下排气性能



※上述图表的性能值仅供参考。根据配管条件与使用环境会有变动,参照性能值时请加上20%以上的安全系数做选型。

3. 构造



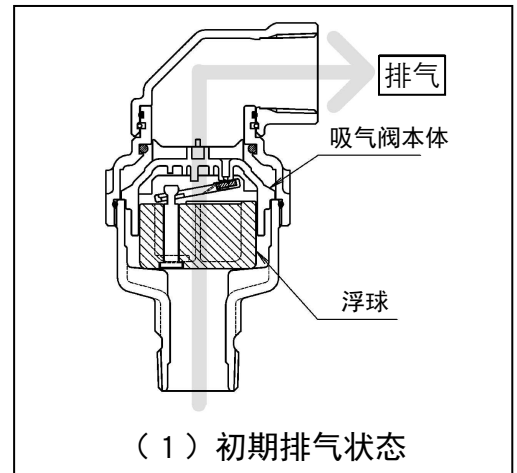
【主要部件表】

No.	部件名	No.	部件名
1	中间阀盖	8	金属环
2	O型圈	9	排气阀垫片
3	阀体	10	排气阀弹簧
4	浮球	11	杠杆
5	浮球轴	12	吸气阀阀体
6	O型圈	13	阀盖
7	O型圈		

4. 作動説明

(1) 初期排气状态

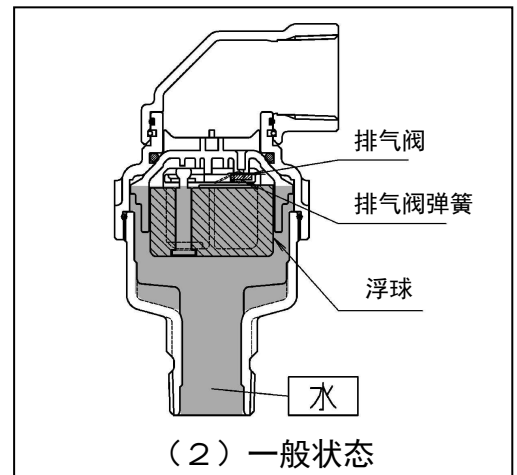
供水配管内部水在流入产品前, 吸气阀阀体因浮球本身重量而下沉, 大量排出配管内部中含有的空气。随着空气逐渐变少水也逐渐流入产品内部后吸气阀本体随着水的浮力浮起, 关闭开阀处。



(1) 初期排气状态

(2) 一般状态

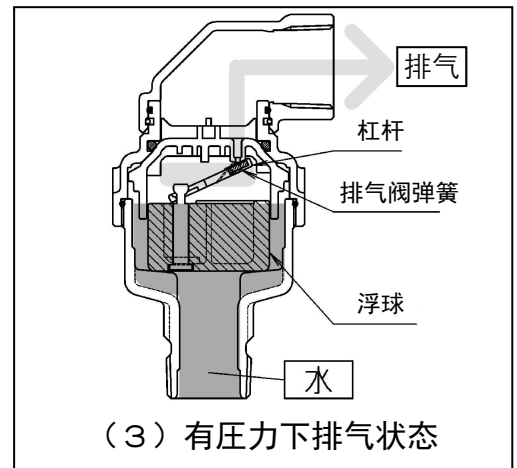
内部满水时排气阀因水压和排气阀弹簧负荷力而关闭。吸气阀阀体因水压也关闭。因为排气阀和浮球不是一体型构造, 浮球不会根据水压变动而浮动, 实现稳定作动。



(2) 一般状态

(3) 有压力下排气状态

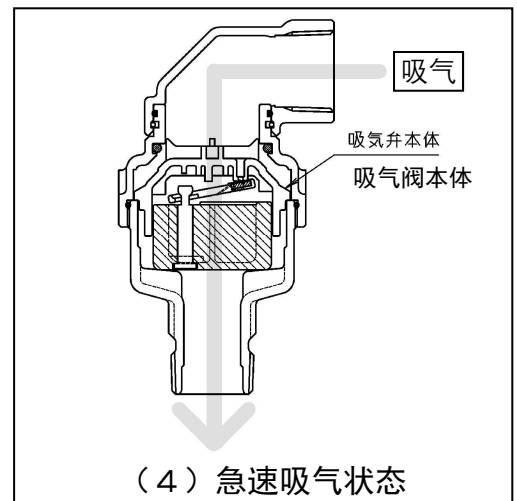
满水状态时空气进入阀体内部时水位下降浮球也慢慢下沉。因浮球重力负荷在杠杆上阀体内部与大气压大于排气阀弹簧负荷力。排气阀开启开始排气。当水流入阀体内部且空气减少时浮球上浮。此时杠杆上的浮球重力负荷消失, 因排气阀弹簧负荷力收缩而使排气阀关闭。



(3) 有压力下排气状态

(4) 急速吸气状态

如果由于断水或排水操作导致管道压力降至大气压以下, 产品内部的压力也会下降。此时, 吸气阀阀体下沉, 开始吸气。



(4) 急速吸气状态

5. 安装要领

5.1 选型

对应供水垂直管的口径, 有破坏负压时所需吸气量标准。安装吸排气阀时需根据其标准。

垂直管口径	名古屋市上下水道局、城市再生机构(瑞典吸气性能标准)之标准		东京都水道局的标准		TAV-4 的选型
	L/sec	L/min	L/sec	L/min	
20A	1.5	90	1.5	90	TAV-4 20A 1台 { TAV-4 20A的吸气性能、 15.1L/sec (906L/min) }
25A	2.5	150	2.5	150	
32A	4.0	240	3.5	210	
40A	7.0	420	5.5	330	
50A	-	-	9.0	540	
	14.0	840	-	-	
75A	-	-	15.5	930	TAV-4 25A 1台 { TAV-4 25A的吸气性能、 23.4L/sec (1404L/min) }
	33.4	2004			
100A	-	-	25.0	1500	复数台使用
150A	-	-	56.7	3400	

垂直管口径所需要的吸气量和TAV-4の选型

*标准状态值的吸气量是阀压差2.9kPa。

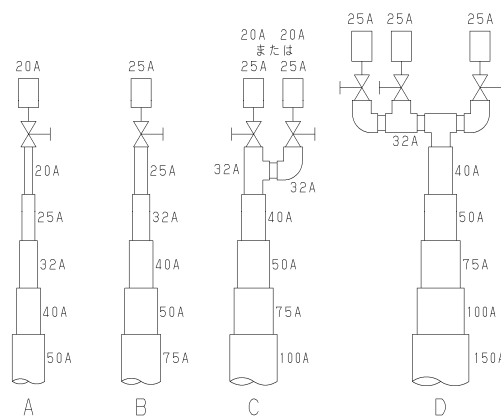
*连接核心接口时20A: 11.2 L/sec (672L/min)、25A: 17.5 L/sec (1050L/min)。

*根据配管状况与各自来水机构所需要的吸气量会有所不同, 详情请询问各自来水机构。

*复数台使用时请选择满足吸气性能的组合。

5.2 配管图例

根据选型结果, 请根据下列图示所示安装大于必要吸气量的吸排气阀。

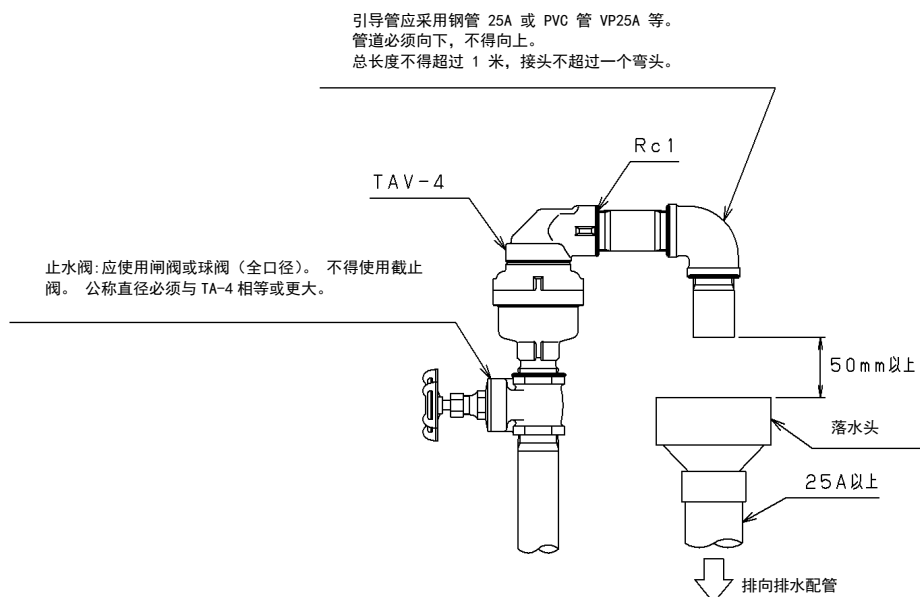


A: 直管最大口径是50A, TAV-4 20A 1台可满足。

B: 直管最大口径是75A, TAV-4 25A 1台可满足。(依据东京都水道局的标准)

C, D: 复数台安装的配管例。配管分支部分, 请注意不要干扰到空气流动。

5.3 安装方法



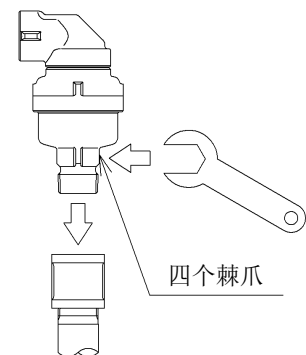
※根据各自来水机构的安装标准会有所不同, 详情请询问各自来水机构。

5.4 安装前的警告・注意事项

⚠ 注意

- (1) 操作时请注意，避免撞击。
- (2) 存放时避免阳光直射和雨淋。
- (3) 避免将产品安装在可能下雪的地方。
※如果产品被落雪击中，可能会损坏。
- (4) 安装产品时，确保有足够的空间进行维护、检查和修理。
- (5) 安装本产品时，应比供水设备或贮水器的溢流面至少高出 300 毫米。
- (6) 请勿将本产品用于其他用途。
- (7) 请勿在自来水以外的液体中使用本产品。此外，请在适用压力与温度等范围内使用本产品。
- (8) 请勿将产品和管道接地。否则可能导致腐蚀。
- (9) 安装前，彻底清洁管道内部，确保管道内无灰尘、异物以及油类、溶剂和切削油等化学物质。
※配管内部清洁不彻底可能会导致产品故障和泄漏。
- (10) 在配管上连接本产品时，请注意密封胶的用量、涂抹位置和密封胶带的位置，以防密封胶和密封胶带进入配管。
※如果密封胶或密封带进入产品，可能会影响正常运行。
- (11) 请勿自行分解产品。
※本产品, 内含有厂家调整过的部件, 自行分解可能会导致丧失产品机能
- (12) 为了预防万一产品进气口和排气口漏水，应在每个进气口和排气口上安装一根导管，并将其引向落水头（排水口）。（导管的末端应距离落水头的溢流边缘至少 50 毫米）。
- (13) 一定要用导管将导管连接口连接至排水口（25A 以上）

- (14) 导管必须从产品向下铺设。 不允许向上配管。
- (15) 导管和落水头下方的管道必须为 25 A 或以上。
※如果导管太细，则无法获得满意的进气量。
- (16) 连接管道时注意不要用力过猛。 这可能会导致连接处泄漏或产品故障。
- (17) 确保管道连接牢固。
※连接不牢可能会因振动等原因导致液体泄漏。
- (18) 将产品垂直安装在容易积聚空气的位置（垂直度在5° 以内）。
※如果倾斜度过大，可能会导致故障或泄漏。。
- (19) 请防止液体冻结。
（在有冻结风险的区域使用产品时，采取保温、加热和排水等适当措施）。
※可能会导致丧失产品机能。
- (20) 注意不要让油、溶剂或化学品附着在产品上。
- (21) 如果流体或环境中含有对内部零件有不良影响的成分，则会加速橡胶零件等的老化，导致外部泄漏和功能故障。
- (22) 为便于维护和检查，请务必安装公称直径大于产品的止水阀（闸阀、球阀（全孔）、旋塞等）。 不得使用截止阀。
- (23) 不要挤压或堵塞导管。
※可能会导致丧失产品机能。
- (24) 不要从侧面对产品施加过大的力，也不要和产品上放置或悬挂重物。
※可能会导致丧失产品机能。
- (25) 在产品的进水口一侧安装止水栓。 万一因异物咬合等原因造成泄漏，应立即关闭止水栓。
- (26) 避免将进气导管安装在可能吸入灰尘或其他异物的区域。
※可能会导致丧失产品机能。
- (27) 配管时，一定要用工具（如钩形扳手、链条扳手或管钳）拧紧安装螺钉上方的四个棘爪。（见右图）。
不要在其他部位使用工具。
※可能会导致产品破损。



6. 运行要领

6. 1 运行前的警告・注意事项

警告

- (1) 在输送任何流体之前，确保管道末端没有流体流动的危险。
※流体溢出有造成财产损失的可能。

注意

- (1) 排气时可能会有水雾喷出，并非故障。
(2) 冬季气温低或长时间不用水时，请务必进行排水操作。
※产品可能会因管道冻结或生锈而造成损坏。
(3) 如果出现任何问题，请拧紧产品正下方的水栓，并参阅 "7.1 故障排除"。如果问题没有改善，请联系最近的工程店或销售处。
(4) 流入流体时，请缓慢打开阀门，以避免水锤现象。
※如果流体流速过快，产品会因水锤而损坏。
(5) 请勿挤压或堵塞导管。
※可能会影响产品功能。
(6) 请勿从侧面对产品施加过大的力，也不要对产品上放置或悬挂重物。
※可能会影响产品功能。
(7) 压力异常低（低于 0.05MPa）时可能会出水，但这不是故障。

7. 保守要领

7. 1 故障原因和排除对策

故障情况	故障原因	排除对策
空气从水龙头等处排出 (完全没有排气或只有少量排气)。	压力高于工作压力范围	请以正确的压力使用。
	产品正下方的止水阀关闭或仅微微打开	请将其完全打开
	导管部分或完全堵塞	请检查导管。
	产品安装位置不当	请改变安装位置 (参见 "5.3 安装方法")。
	产品正下方的管道、配件和止水阀内有狭窄区域	请更换管道、配件和止水阀
	产品故障	请更换本产品

故障情况	故障原因	排除对策
空气从水龙头等处流出（吸入不必要的空气）。	压力低于工作压力范围	请以正确的压力使用。
	供水能力不足（水管压力下降）。	请检查管道系统和增压泵
	产品故障	请更换本产品
无法吸气 吸气量过低	管道压力不是负值	并非产品故障
	产品正下方的止水阀未完全打开	请将其完全打开
	导管部分或完全堵塞	请检查导管。
	产品安装位置不当	请改变安装位置 (参见 "5.3 安装方法")。
	产品故障	请更换本产品
导管泄漏	排气时有水雾滴出	此为正常现象
	压力过低(低于0.05MPa)	非产品故障, 请以正确的压力使用
	进气阀和排气阀上有异物咬合	取出产品,从导管连接处用水或空气进行反冲洗。如果状况没有改善,请更换产品。
	产品故障	请更换本产品

请勿自行分解产品。

※本产品,内含有厂家调整过的部件,自行分解可能会导致丧失产品机能。

7.2 日常维护·定期检查

请进行日常检查,以维护产品的功能和性能。

※如有异常,请联系专门厂家进行处理。

●日常维护·定期检查

检查项目	方法	排除对策
作動状態	通过听觉和目视检查导管是否排出空气。 (但是若内部已无空气,则阀门关闭)。	请参阅 7.1 故障和对策。
导管泄漏	目视确认	请参阅 7.1 故障和对策。

※关于建议使用期限

根据使用条件产品寿命会有很大的差异外,如有落实日常点检的情况下,建议在3-5年间做一次更换。

关于售后服务

1. 交货产品的保证范围及保证期间

交货的产品是基于先进的技术和严格的质量管理进行制造的。请遵照使用说明书和贴在本体上的标签等提示正确使用。万一发生因材料或制造原因所引起的异常时，将免费维修。

交货产品的保证期间为交付用户并开始试运转之后 1 年，但最长不能超过从耀希达凯工厂出厂后 24 个月。

2. 关于中止制造后的部件供应

产品有可能在不预告的情况下中止制造和实施改良。已中止制造的产品部件的供应为中止后 5 年。但是依据个别合同的情况除外。

3. 即使在保证期间内，下列情形也实行有偿维修。

- (1) 因配管内的垃圾等所导致的阀门泄漏，或者引起不稳定动作时。
- (2) 操作、使用不当时。
- (3) 起因于异常水压、异常水质等供给方面的原因时。
- (4) 起因于水垢或冻结时。
- (5) 起因于电源、气源时。
- (6) 不经本公司实施的不当改造时。
- (7) 在超出设计条件恶劣环境下(例如在室外使用时造成腐蚀等情况)使用时。
- (8) 起因于火灾、水灾、地震、雷击及其他自然灾害时。
- (9) 消耗部件(例如产品目录所记载的 O 形圈、衬套、膜片等)

这里所说的保证，意味着对于交货产品单体的保证，不包括因交货产品的故障及瑕疵所引发的损害，敬请理解。