

减压阀 GP-1000 系列

使用说明书

感谢您此次购买耀希达凯减压阀。

为了您能安全正确地使用所需的减压阀，请您在使用之前务必阅读本文。

并将本文妥善保管，如需其他资料，请您向所购买的经销商或本公司提出。

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物质损害的危险状态。

规格

型号	GP-1000	GP-1010	GP-1200	GP-1210	GP-1000SS	GP-1000H	GP-1000T	GP-1010T	GP-1200T	GP-1210T	
动作种类	弹簧式		空气远程操作式		弹簧式				空气远程操作式		
连接	JIS 10K FF 法兰	JIS Rc 螺丝	JIS 10K FF 法兰	JIS Rc 螺丝	JIS 10K FF 法兰	JIS 16K FF 法兰	JIS 10K FF 法兰	JIS Rc 螺丝	JIS 10K FF 法兰	JIS Rc 螺丝	
标称直径	15~100A	15~50A	15~100A	15~50A	15~100A	15~100A	15~100A	15~50A	15~100A	15~50A	
适用流体	蒸汽						空气、其他非腐蚀性气体				
一次压力	0.1~1.0MPa				0.1~1.6MPa		0.1~1.0MPa				
二次压力	0.05~0.9MPa				0.05~0.9MPa 0.9~1.4MPa		0.05~0.9MPa				
	一次压力（压力计压力）的 90%以下										
操作空气压力	—————	参照操作压力—— 设定压力基本方块图			—————				参照操作压力—— 设定压力基本方块图		
最低压差	0.05MPa										
最大减压比	20:1										
最高温度	220°C						80°C				
阀座泄漏量	额定流量的 0.01%以下						无				
材质	本体	球墨铸铁			不锈钢		球墨铸铁				
	阀体	不锈钢						黄铜（合成橡胶烧结）			
	阀座	不锈钢									
	活塞、汽缸	黄铜或青铜			不锈钢		黄铜或青铜				

◎也制造低压规格（一次压力：0.1~0.5MPa，二次压力：0.03~0.15MPa）。

◎也制造重要局部零件为不锈钢制（含驱动部活塞、汽缸）的型号。（GP-1000S）

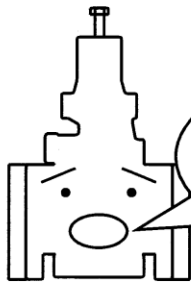
◎也制造全不锈钢制的产品。（GP-1000AS）

◎关于 GP-1000、GP-1010，也制造调节部附带手柄的型号。（GP-1001、GP-1011）

◎GP-1000 和 GP-1000H 也制造 ASME 或 EN 法兰规格连接。

请确认以上规格内容后再使用。



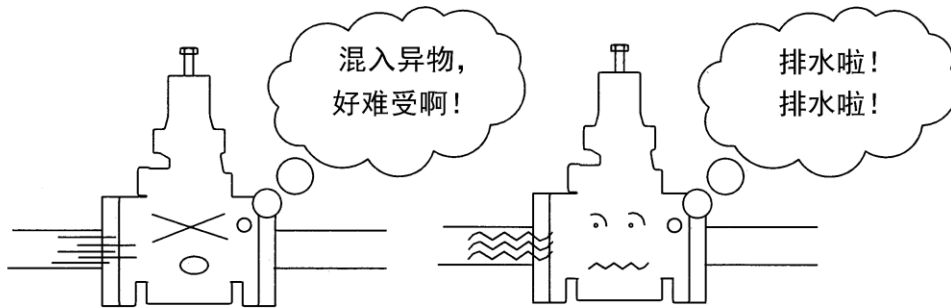


有没有连接此种配管？
在使用蒸汽用减压阀之前，
请务必阅读！

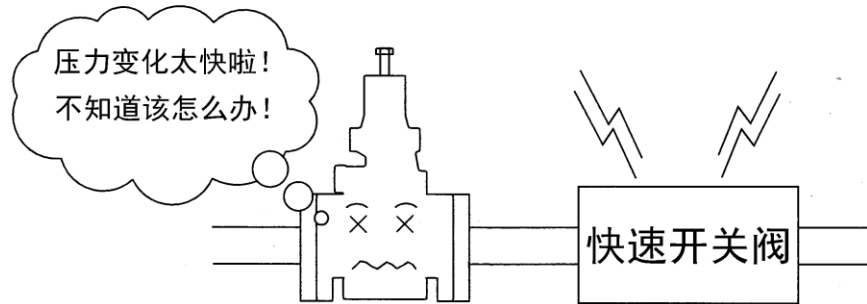
如果配管连接方法不当，将导致动作不良。有没有连接这样的配管？对于减压阀来说这不是合适的配管。敬请注意。

入口侧没有过滤器

入口侧没有汽水分离器、疏水阀



减压阀前后侧附近安装着快速开关阀，或者在减压阀后面立即进行二段减压



出口侧为上升配管，下面没安装疏水阀



在安装时

△注意

- (1) 请不要随便拆解产品。
※如随便拆解，产品将可能无法发挥功能。
- (2) 给产品连接配管时，请务必清除配管内的异物和污垢等。
※产品内如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。
- (3) 请务必在产品的入口侧安装过滤器（80~100 目左右）。
※如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。
- (4) 作为警报用，请在产品的出口侧安装安全阀。
※否则无法确认产品的异常，有可能导致机器等的损伤。
- (5) 在产品的入口侧和出口侧，请务必安装压力表。
※否则将无法正确地调整压力。
- (6) 在减压阀前面，请务必安装防止冷凝水障碍的疏水阀。
※否则有可能导致排水障碍。
- (7) 在安装电磁阀等快速开关阀时，请与产品相隔 3m 以上。
※否则有可能导致产品动作不良和寿命的严重缩短。
- (8) 进行二段减压时，与产品之间的距离请相距 3m 以上。
※否则将发生动作不良，无法发挥本来的性能。
- (9) 安装时请确认出入口和姿态。
※如果安装错误，将无法发挥产品的功能。
- (10) 连接配管时请不要在产品上施加过分的负重、弯曲和振动等。
※否则有可能导致产品动作不良和寿命的严重缩短。

- (1) 配管安装方向请安装成与水平配管垂直。
- (2) 安全阀的设定压力请设定为比减压阀的调整压力略高的设定压力。
- (3) 在减压比大时，请安装异径管接头以防止流速过大。
(管内流速以蒸汽为 30m/s 以下、气体为 15m/s 以下为宜。)
- (4) 为了拆解检查，需要自配管中心向产品上下留有空间，所以连接配管时请在产品上下留出空间。(参照图-1)

单位：mm

标称直径	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	
A	弹簧式	315	315	315	335	335	345	355	375	395
	空气远程操作式	240	240	240	260	260	270	280	300	320
B	125	125	135	155	155	175	190	225	265	

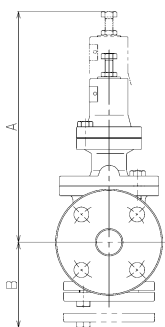


图-1

在使用时

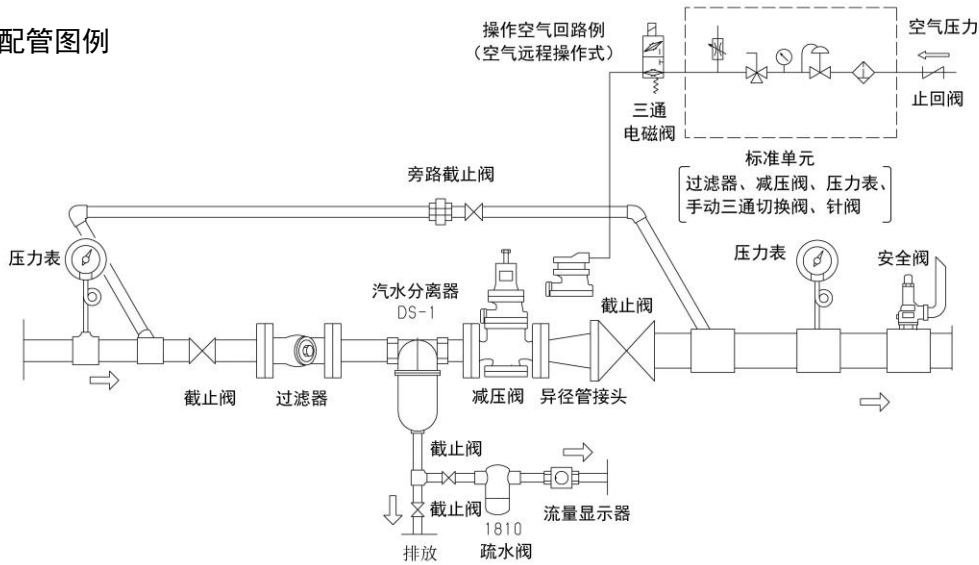
⚠警告

- (1) 请不要空手直接触摸产品。
※否则有烫伤的危险。

⚠注意

- (1) 通气时请关闭减压阀前后的截止阀，请务必将异物、污垢等通过旁通管完全清除之后再使用。另外，配管的各个截止阀请缓慢地打开。
※减压阀内如混入异物、污垢等，将无法发挥本来的性能。另外，若突然打开截止阀，将引起震荡和水锤现象等，有可能导致减压阀和机器破损。
- (2) 旁路截止阀的二次压力请不要超过设定压力。
※旁路截止阀的二次压力若超过设定压力，则安全阀将会起跳。
- (3) 调整压力时请缓慢地转动调节螺丝（附带手柄时为转动手柄）进行调节。
※否则将引起震荡和水锤现象等，有可能导致减压阀和机器破损。
- (4) 长期休止时，请将减压阀及配管内的流体完全排出，关闭减压阀前后的截止阀。
※否则减压阀和配管内将会生锈，有可能引起产品动作不良。
- (5) 附带手柄时，操作手柄请务必采用手动，请一边按压手柄一边旋转。此时，请不要过分用力转动或转动过度。
※手柄不能转动到一定旋转程度以上，所以如果使用工具等，或者过分用力转动，将导致手柄破损和故障。

■ 配管图例

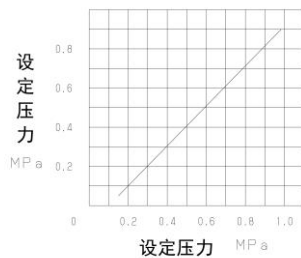


减压阀的调整方法

减压阀的调整方法如不正确，将引起震荡、污垢障碍、水锤现象等，有时会导致重要部位严重损伤，所以在调整时请务必按照下列顺序进行。

- (1) 请关闭减压阀前后的截止阀，通过旁通管用充分时间将流体排掉。此时，请调整旁路截止阀的开度，以免安全阀冲开。排放结束后，请务必关闭旁路截止阀。
- (2) 请缓慢打开一次截止阀，二次截止阀请仅打开至流体能够略微流过的程度。
- (3) 拧松锁紧螺母，一边观察二次端的压力表，一边缓慢地转动调节螺丝，调节至希望的压力（提高压力时向右旋转，降低时向左旋转）。附带手柄时，手柄在通常的状态是锁定的，所以在调整压力时请一边按压手柄一边缓慢地旋转手柄，观察二次端的压力表，调节至希望的压力（手柄向右旋转则二次端压力上升，向左旋转则二次端压力下降）。
- (4) 请缓慢地打开二次端截止阀，微调至二次端达到设定压力。
- (5) 调整结束后，请拧紧锁紧螺母。附带手柄时，手离开手柄后手柄将抬起锁定。如果未锁定，请将手柄向左右稍微转动后再将手离开手柄。

操作压力——设定压力基本方块图（空气远程操作式）



与操作空气压力相对应的设定压力基本上如左图所示。

故障及对策

故障状况	故障原因	对策及处置
达不到希望的 压力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用压力不适当。 2. 过滤器^⑳堵塞。 3. 活塞^⑭、汽缸^⑮的间隙内附着了异物，或者汽缸孔内附着了异物。 4. 活塞环（气体用时为 O 形圈）^⑯损伤。 5. 相对于规格，减压阀的公称直径过小。 6. 调整不当。 7. 减压阀入口侧的过滤器堵塞。 8. 压力表故障。 9. 操作空气压力不足。(远程操作式) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请变更为适当值。 2. 请拆解清扫。 3. 拆解后清除异物。如有损伤，请用锉刀或纸处置。如果损伤仍未清除，请更换部件。 4. 请更换活塞环(气体用时为 O 形圈)。 5. 变更为适当的公称直径。 6. 请按照调整方法重新调整。 7. 请拆解清扫。 8. 请更换压力表。 9. 请提高操作空气压力。
二次压力上升至规定以上。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主阀^⑪、阀座^⑫内咬入异物，或者有损伤。 2. 先导阀阀体、先导阀阀座内咬入异物，或者有损伤。 3. 活塞^⑭、汽缸^⑮的间隙内附着了异物。 4. 在管尽头没有疏水装置。 5. 旁路截止阀泄漏。 6. 先导阀膜片^⑤破裂。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆解后清除异物。如有损伤，请打磨平整。如果损伤仍未清除，请更换部件。 2. 拆下整套控制阀^{⑲⑳}，清扫或更换。 3. 拆解后清除异物。如有损伤，请用锉刀或纸处置。如果损伤仍未清除，请更换部件。 4. 请设置疏水阀等装置。 5. 请维修或更换。 6. 请更换膜片。
发出异常噪音。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用流量小于可调整最小流量。 2. 减压比过大。 3. 发生冷凝水障碍。 4. 阀的附近有快速开关阀。 5. 二次侧配管直径过小。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相对于规格，由于公称直径过大，请变更为适当的减压阀公称直径。 2. 请二段减压。 3. 请设置疏水阀等装置。 4. 请尽可能留出距离。 5. 请选定配管直径，使流速在蒸汽时为 30m/s 以下，在气体时为 15m/s 以下。
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各部分的弹簧、膜片性能下降。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请更换各部分的弹簧、膜片。

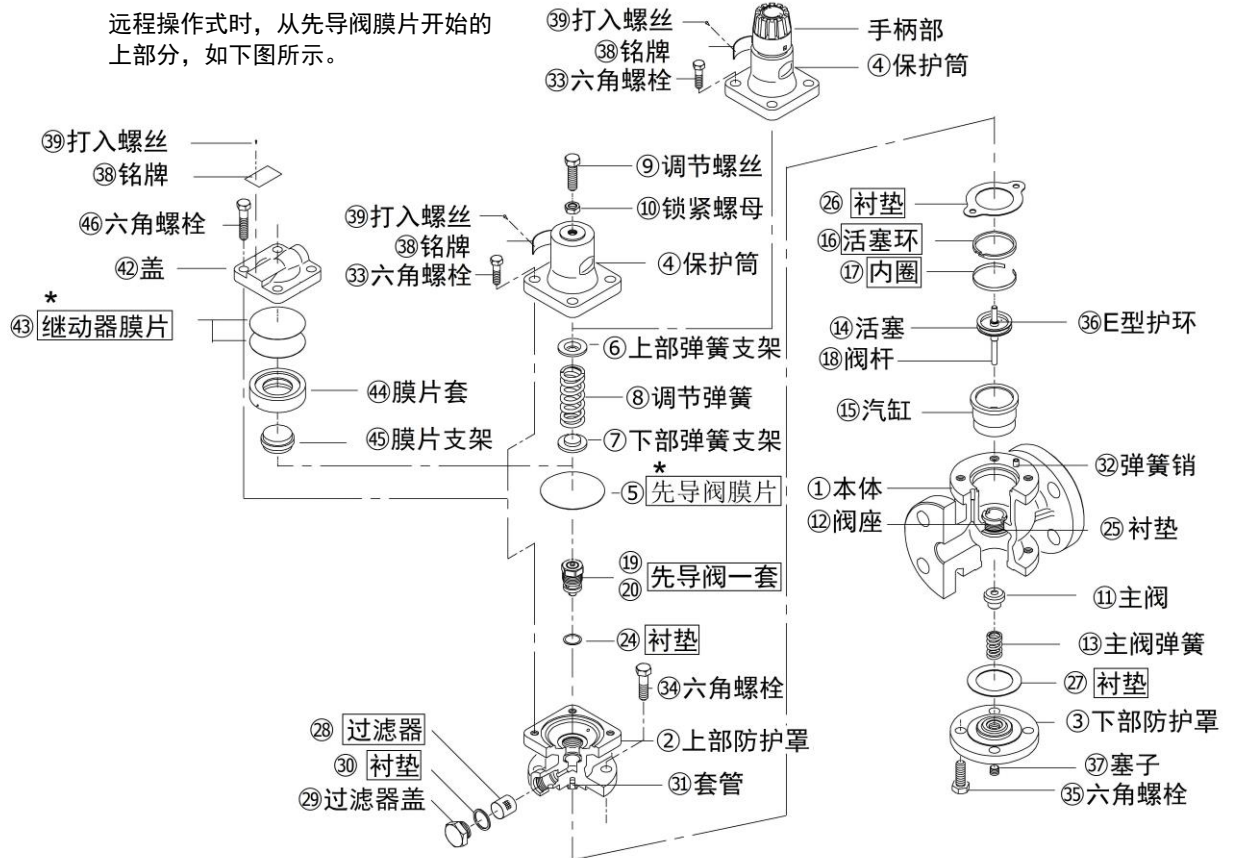
●减压阀的大部分故障都是因为配管管路内的沙粒、垃圾等污垢引起的。请充分注意配管内的尘埃。

●因为压力计故障、旁通阀泄漏及忘记关闭、过滤器堵塞等，都会发生与阀故障很相似的现象。请首先确认上述各个事项，对减压阀采取对策及处置。

●无法判断是否需要更换损伤部件时，请向本公司咨询。

分解图

带手柄时，从上部弹簧支架开始的上部分，如下图所示。



● 在气体用减压阀上，活塞环①⑥为O形圈，没有内圈①⑦。并且部件形状也不同。

□ 内部件作为消耗部件准备。消耗部件根据使用频率、使用条件等的差异，其耐用年限也有所不同，更换时期如右表所示。

* 在先导阀膜片与上部防护罩的密封面及继电器膜片与盖的密封面上，请涂抹耐热、耐蒸汽用的液状密封剂（推荐：STT公司 SOLVEST 110）。

No.	部件名称	更换时期
5	先导阀膜片	2年
16	活塞环	3年
17	内圈	3年
19·20	先导阀一套	5年
24	衬垫	5年
26·27	衬垫	2年
28	过滤器	5年
30	衬垫	2年
43	继电器膜片	2年

拆解方法

△警告

拆解和检查请由熟练的专业人员或专业厂家实施。

(1) 拆解、检查时，请务必将产品、配管、机器的内部压力完全释放，冷却至能空手触摸之后再实施。另外，如为远程操作式，请确认操作空气压力已为 0。

※否则有可能因残留压力而受伤或烫伤，并有可能污染周围环境。

■先导阀部的拆解方法

1. 拧松锁紧螺母⑩、调节螺丝⑨，使调节弹簧⑧处于释放的状态（弹簧上无负重）。如为远程操作式，将操作空气压力释放为 0。
2. 卸下防护筒④的六角螺栓③③，卸下防护筒，卸下上部弹簧支架⑥、下部弹簧支架⑦及先导阀膜片⑤。如为远程操作式，则卸下盖⑫的六角螺栓④④，将盖卸下，卸下继动器膜片④③、膜片套④④、膜片支架④⑤及膜片⑤。
3. 用双头梅花扳手或套筒扳手（公称 22）卸下整套先导阀组件。
如为带手柄式，手柄与保护筒无法拆解，请整体卸下。

■活塞部的拆解方法

1. 卸下六角螺栓③④、上部防护罩②，拉起阀杆⑱，卸下活塞环⑱⑱、内圈⑱⑱（气体用仅为 O 形圈⑱⑱）。

■主阀部的拆解方法

1. 卸下六角螺栓③⑤，卸下部防护罩③、主阀弹簧⑱⑱及主阀⑱⑱。

■组装时的注意事项

1. 请确认主阀、阀座、先导阀阀体、先导阀阀座上没有损伤。
2. 请确认滑动部（活塞部、先导阀等）能否顺畅滑动。
3. 衬垫类在拆解时请务必更换成新品。
4. 请按照与拆解方法相反的顺序进行组装。并将各部分的六角螺栓均匀地拧紧，不要单个用全力拧紧。

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) 起因于在超出设计规格条件的严酷环境下使用时。
- (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。

YOSHITAKE

总公司：邮编 467-0861 日本名古屋市瑞穗区二野町 7 番 3 号
国际部：电话 0081-52-881-7199 传真 0081-52-881-7201