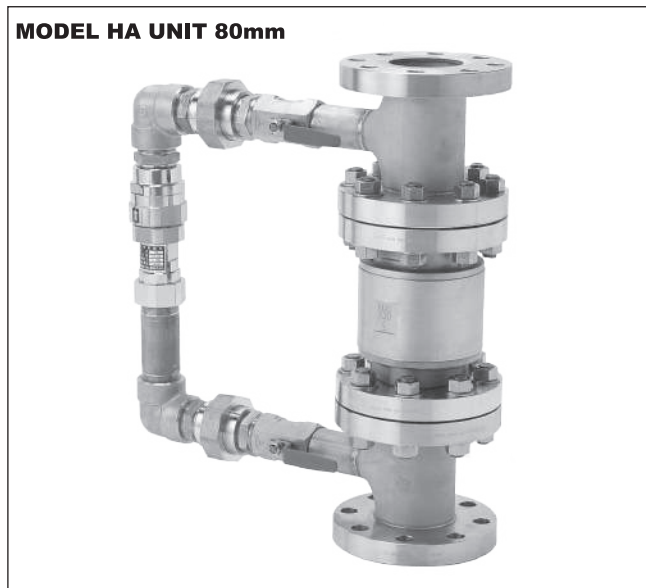


MODEL HA 50mm



MODEL HA UNIT 80mm



●使用条件：

使用压力：0～5.0 MPa

使用温度：0～60 °C

耐水锤压力：30 MPa

●用途：

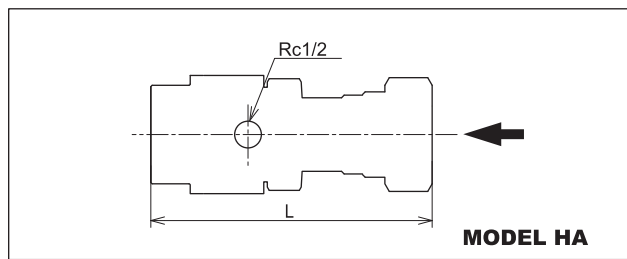
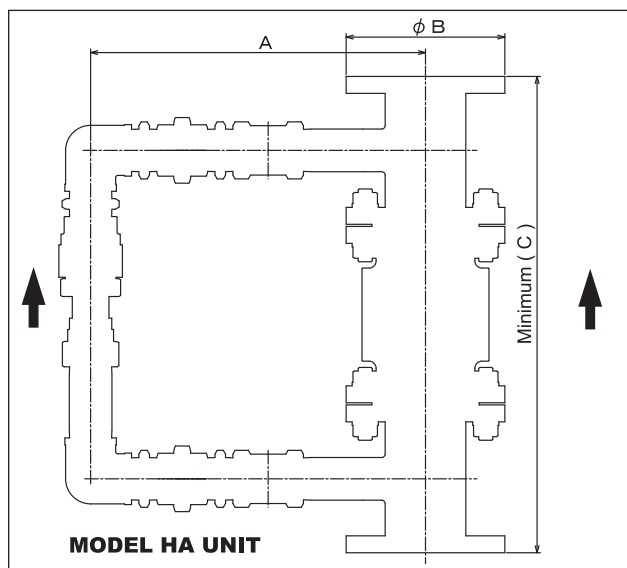
HA型水锤解除阀能够消解工厂生产设备、高层大楼、供水场所和医院等地，当增压泵停摆时所造成的水锤问题。

在配置管道时，逆止阀须安装在增压泵的正后方，HA型水锤解除阀则须配置在逆止阀的下流方向。水锤压力(水)从HA型水锤解除阀的排出口被排放出来。务请将HA型水锤解除阀的排出口配管於储水槽和排水沟之间。

●特点：

- 1 HA型水锤解除阀仅需0.02秒即可消解水锤现象。
- 2 HA型水锤解除阀可将水锤所产生的水锤压力(水)释放至水管外，避免管道·阀门·相关器械·水泵等因水锤压力(水)而遭受冲击损坏，从而延长整个系统的使用寿命。
- 3 与其他品牌的水锤防止器具比较，具有构造性寿命长的特点。
- 4 无需经过水量·管道长度等复杂计算，即可进行配置。
- 5 HA型水锤解除阀20A，可对应φ20～80mm的主配管。
- 6 HA型水锤解除阀50A，可对应φ100mm以上的主配管。

水锤解除阀 : Model HA / HA UNIT



● 材 质:

No.	零件名称	材 质
1	水锤解除阀 (20, 50 mm)	CAC406
2	急闭单向阀	SUS304
3	球 阀	SUS304
4	由 任	SUS304

● 尺寸·规格: MODEL HA UNIT

单位:mm

连接规格: JIS B 2240				
口 径		A	B	C
毫米	英寸			
100	4	(750)	φ 210	(670)
150	6	(850)	φ 280	(880)
法兰盘		JIS 16K		

单位:mm

连接规格: ISO 7005-3 (BS 4504)				
口 径		A	B	C
毫米	英寸			
100	4	(750)	φ 220	(670)
150	6	(850)	φ 285	(880)
法兰盘		PN16		

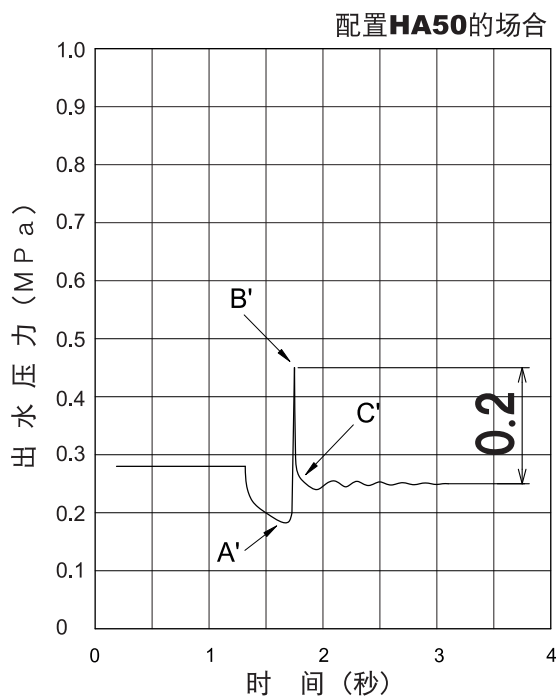
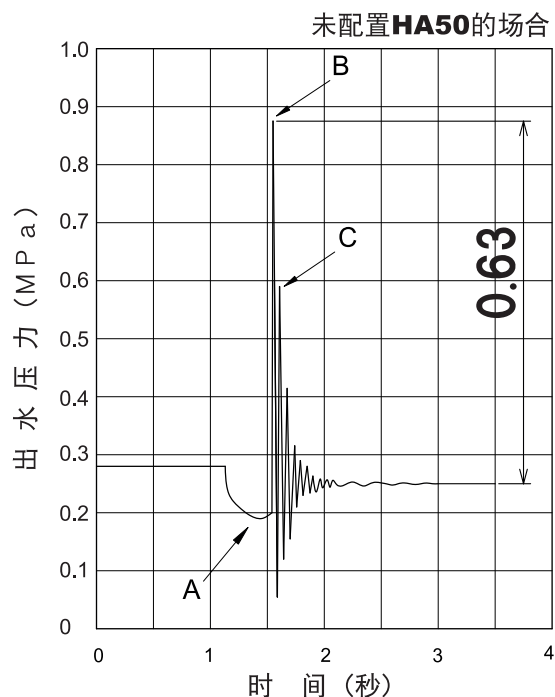
MODEL HA

单位:mm

连接规格: JIS B 0203 & BS21			
口 径		L	连 接
毫米	英寸		
20	3/4	(181)	Rc 3/4
50	2	(214)	Rc 2

● 水锤解除性能:

试验条件: 1. 管内流速 **2 m/sec** 2. 配管 (垂直) 长度 **20 m** (口径 **2"** / 流量 **236 L/min**)



ISO9001 认证工厂 · JIS 标识表示认定工厂
 电气用品制造业者登记工厂 · 日本水道协会检查合格工厂
KKK KANE KOGYO Co., Ltd.

总公司 · 工厂: 日本国爱知县小牧市大草2036 〒485-0802

TEL: +81-568-79-2476 FAX: +81-568-79-6422

Web site: <http://www.kkkvalve.jp> E-mail: overseasales@kkkvalve.jp

※ 本制品型录中的制品样式如有变更, 恕不另行通知。

HA型水锤解除阀的动作原理

HA型水锤解除阀的供水压力与出水压力之压力差，保持於约20kPa。

HA型水锤解除阀的出水压力，比供水压力高於20kPa以上时，安全阀即开始启动，将水锤压力(水)排泄至阀体外。

1. 通常状态(增压泵·压送泵启动时)

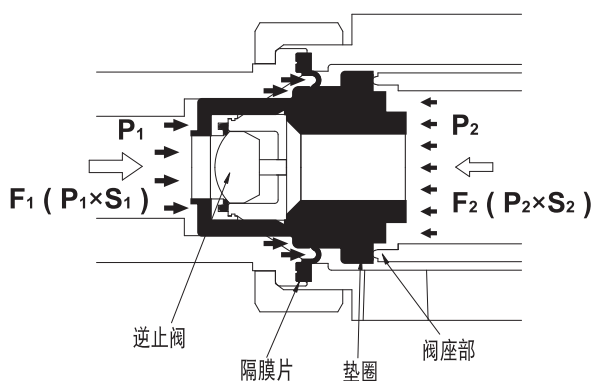
HA型水锤解除阀中的逆止阀之出水压力，比供水压力为低。

2. 发生水锤时的状态(泵停止时)

於泵的出水侧，发生水逆流的情况。逆流水冲击到逆止阀的阀座部，导致水锤声·振动等情况发生。

3. 排泄水锤压力(水)时的状态(发生水锤后的第一时间)

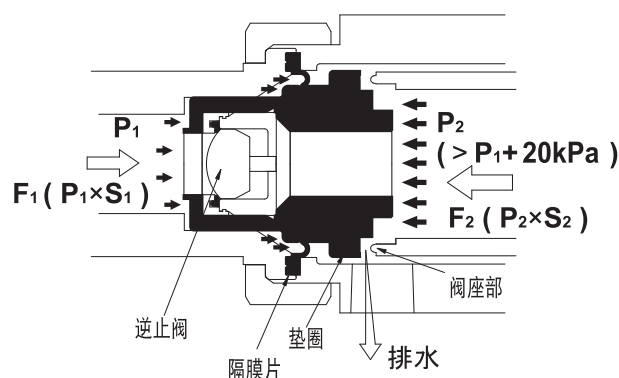
最初所发生的水击波大於20kPa时，多余的压力自HA型水锤解除阀中的安全阀部，瞬间(0.02秒)被排泄至阀体外。



$$F_1 (P_1 \times S_1) > F_2 (P_2 \times S_2)$$

HA为闭阀状态

图 1. 正常供水状态



$$F_1 (P_1 \times S_1) < F_2 (P_2 \times S_2)$$

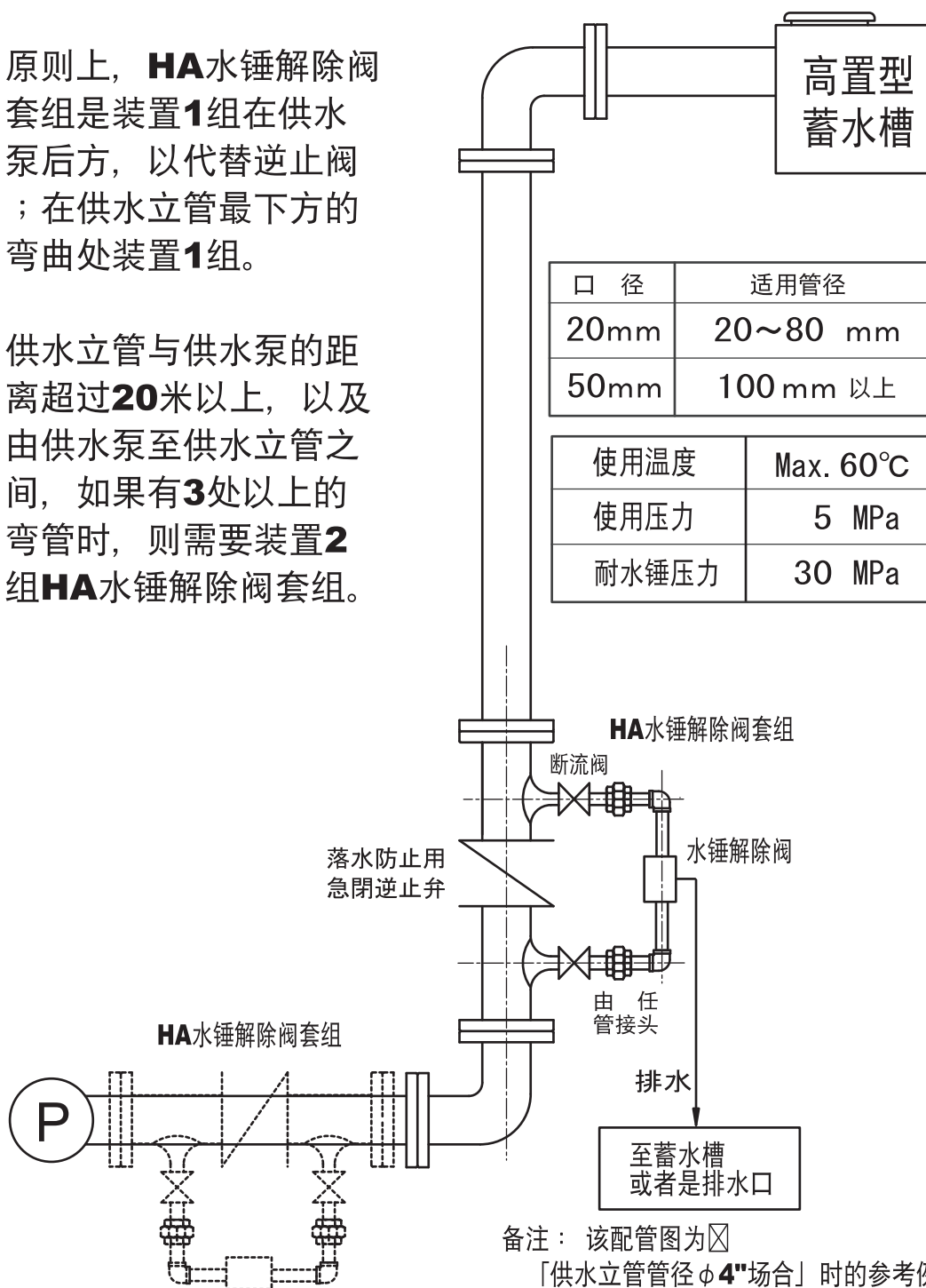
HA为开阀状态

图 2. 水锤波解除状态

Model HA 套组配管图例

原则上，**HA**水锤解除阀套组是装置**1**组在供水水泵后方，以代替逆止阀；在供水立管最下方的弯曲处装置**1**组。

供水立管与供水泵的距离超过**20**米以上，以及由供水泵至供水立管之间，如果有**3**处以上的弯管时，则需要装置**2**组**HA**水锤解除阀套组。



备注：该配管图为☒
「供水立管管径φ4"场合」时的参考例。

KKK BRONZE VALVES

现行方式（图 1）与 HA型水锤解除阀套系统（图 2）之比较

现行方式的问题

1. 水锤防止用水槽的配置，为了决定需要的空间与水槽大小之故，必需进行复杂的计算。
2. 水锤防止用水槽的配置，需要进行每年至少**1**次的相关维修（封入压力确认），与每二年**1**次的隔膜片换新等作业，导致必需持续另外支付高额的维修费用。
3. 水锤防止用水槽的配置，无法充分吸收解除当逆止阀机能衰退时，所发生的水锤。

☑用 HA型水锤解除阀套组的好处

1. 采用 HA型水锤解除阀套组之后，能够大幅节省泵室的空间，与无谓的复杂计算。
2. HA型水锤解除阀套组比水锤防止用水槽·活塞式水锤防止器，具有使用寿命长·无需维修之特点。
3. HA型水锤解除阀套组，即使是于逆止阀机能衰退时，亦能够於**0.02**秒之内迅速解除水锤。

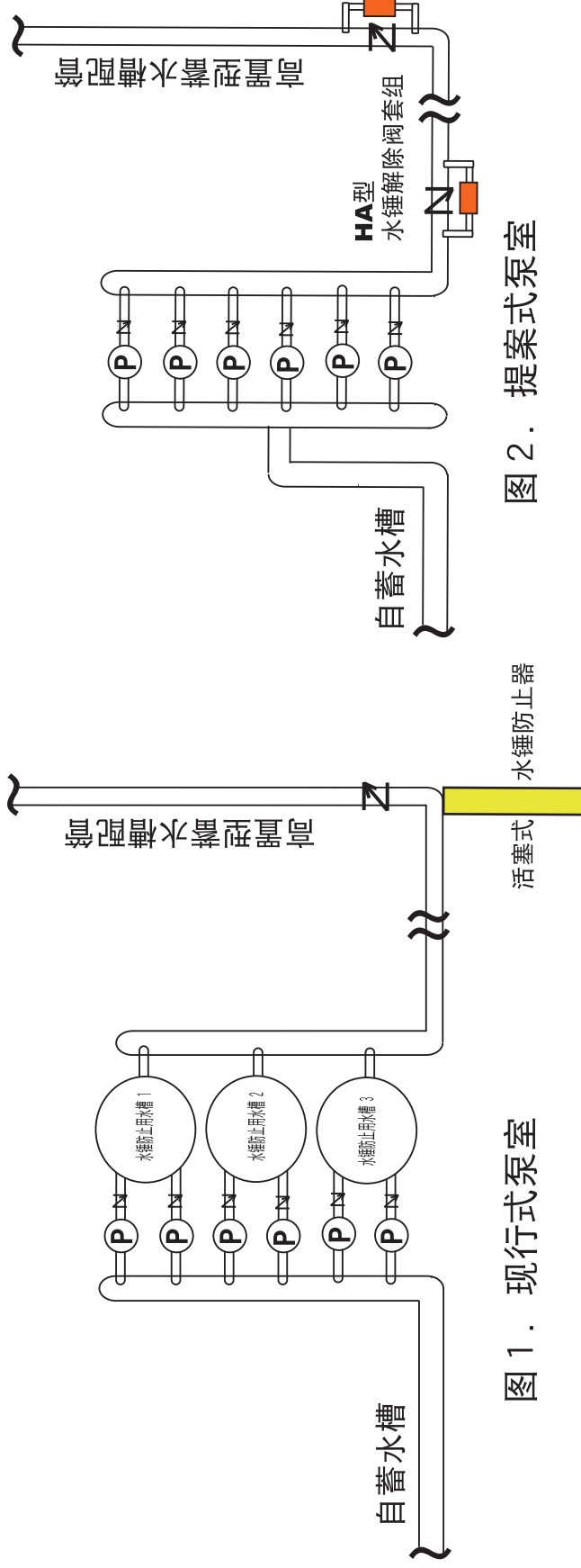
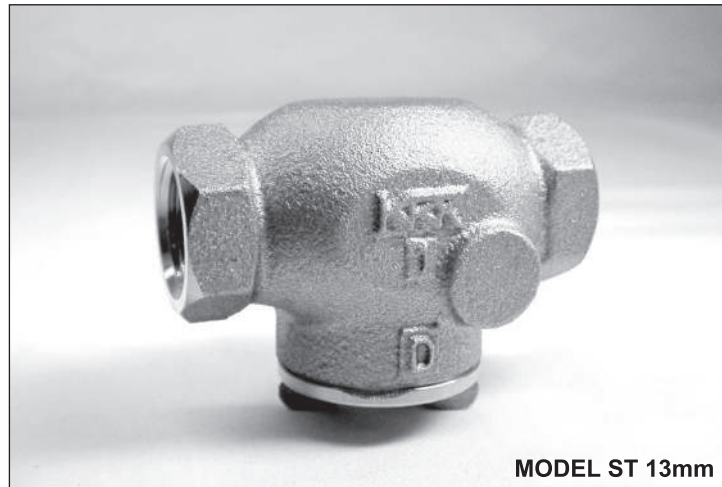


图 1. 现行式泵室

图 2. 提案式泵室



- **使用条件：**

使用压力 : 0~1.0 MPa

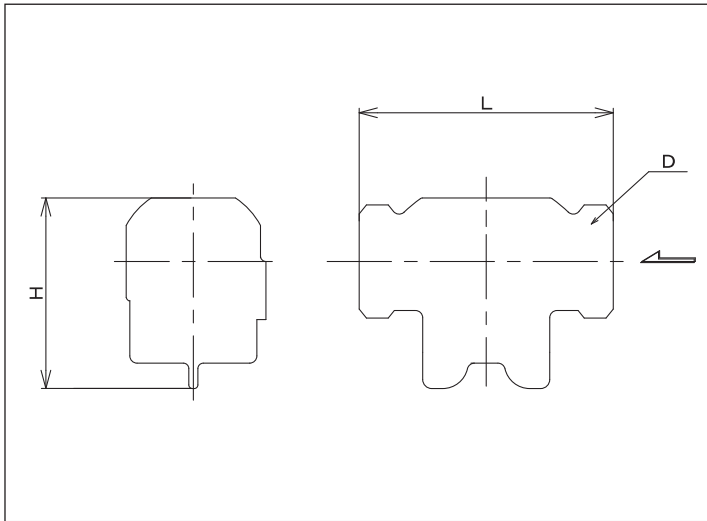
使用流体 : 冷·热水

使用温度 : 0~60 °C (ST) , 0~80°C (ST-H)

- **特 点：**

1. 采用袖珍造型设计，不受配置场所空间的限制。
2. 无需使用工具，即可简单拆卸过滤器，任何人都能够进行必要的清扫作业。
3. 配置於供水设备的前方·内部，能够有效防止因为砂石·杂质的侵入，而导致相关机器设备动作不良的情况发生。
4. **ST-H**型过滤器，是属于耐热样式制品。

过滤器：Model ST/ST-H



●材 质：

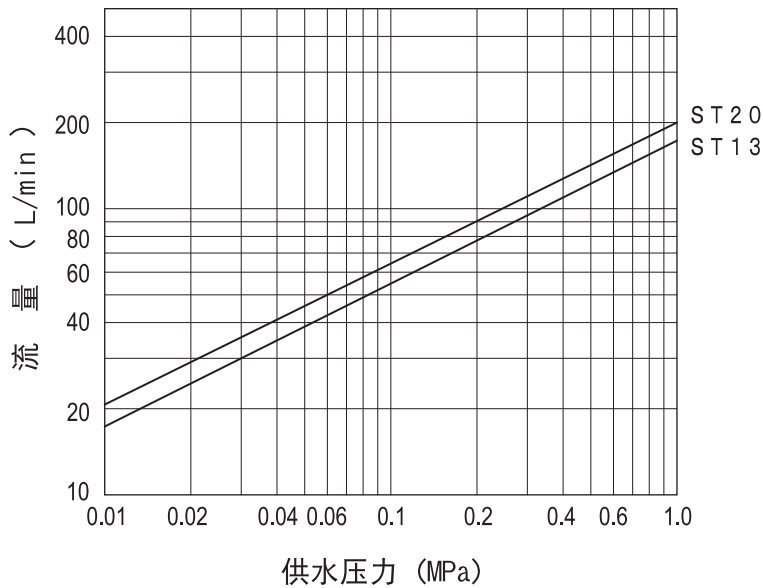
零件名称	材 质
阀 体	CAC406
阀 盖	CAC406
过 滤 网	SUS304

●尺 寸：

单位：mm

口 径	L	H	D
13	70	53	Rc 1/2
20	70	53	Rc 3/4

● 流量特性表：



ISO9001 认证工厂 · JIS 标识表示认定工厂
 电气用品制造业者登记工厂 · 日本水道协会检查合格工厂

KKK KANE KOGYO Co., Ltd.

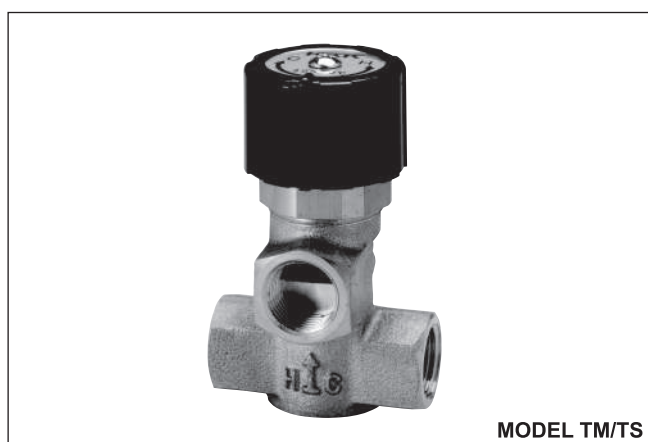
总公司 · 工厂：日本国爱知县小牧市大草2036 〒485-0802

TEL: +81-568-79-2476 FAX: +81-568-79-6422

Web site: <http://www.kkkvalve.jp> E-mail: overseasales@kkkvalve.jp

※ 本制品型录中的制品样式如有变更，恕不另行通知。

自动混合(冷热水混合)阀 : Model TM
温度调节切换阀 : Model TS



● 使用条件:

<自动混合(冷热水混合)阀>

使用流体 : 水·热水

使用压力 : 冷水压 **0.02~0.6MPa**,

热水压 **0.02~0.3MPa(13,20mm),0.02~0.2MPa(25mm)**

(但是, 冷水压 \geq 热水压。)

温度调整范围 : **30~50°C**

耐压试验 : **1.75 MPa**

流量 : **20L/min(13mm), 33L/min(20mm), 80L/min(25mm)**

※P1与P2的压力差为**0.2 MPa**时

<温度调节切换阀>

使用流体 : 水·热水

使用压力 : **0.75MPa**以下

切换温度 : **68 \pm 2°C**

耐压试验 : **2.4 MPa**

闭阀性能 : **1.5L/min**以下(**0.75MPa**时)

● 用途:

自动混合(冷热水混合)阀, 是适用于宾馆·理发店·医院·温水游泳池等场合的供给热水设备·热水式地板供暖设备·温水循环系统中的温水控制。

温度调节切换阀, 是适用于锅炉系统以达到防止热能流耗的效果。

● 特点:

1.自动混合(冷热水混合)阀, 是利用热水碰触到「温差电偶」时, 热膨胀体(蜡)随即感知到温度变化, 进一步以控制冷热水阀开启程度的方式, 将热水温度调节至所设定的温度。

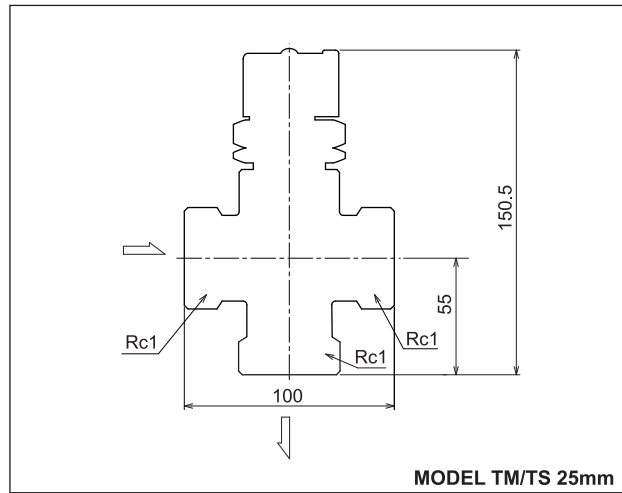
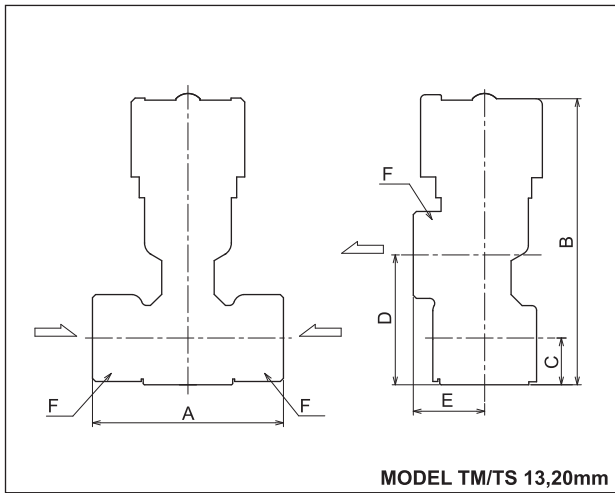
2.温度调节切换阀, 是利用流体碰触到「温差电偶」时, 热膨胀体(蜡)随即感知到温度变化, 进一步切换流体的流向。

3.利用热膨胀体(蜡), 进行对阀的开关控制, 不需要有繁琐的电气配线作业。

4.视为「水锈解决对策」的重要一环, 阀本体的主要水路部分采用**CAC406(=青铜)**材质。

KKK BRONZE VALVES

自动混合(冷热水混合)阀 : Model TM
 温度调节切换阀 : Model TS



●尺寸·规格:

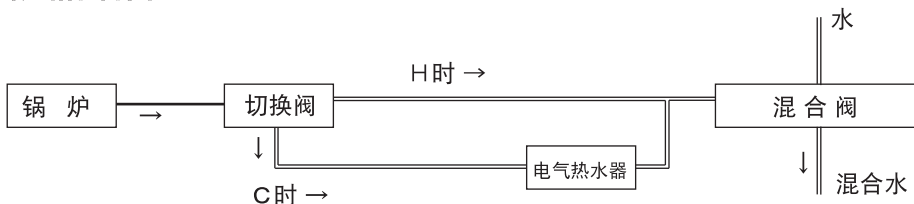
单位: mm

口径	A	B	C	D	E	F
13	60	86	15	38.5	24	Rc1/2
20	70	96.5	17	47.5	26	Rc3/4

●材 质:

零件名称	材 质
阀 本 体	CAC406
阀 体	C3604BD
感热管芯	—
活 塞 体	SUS304
阀 座	C3604BD

● 概略配管图 :



ISO9001认证工厂·JIS标识表示认定工厂
 电气用品制造业者登记工厂·日本水道协会检查合格工厂

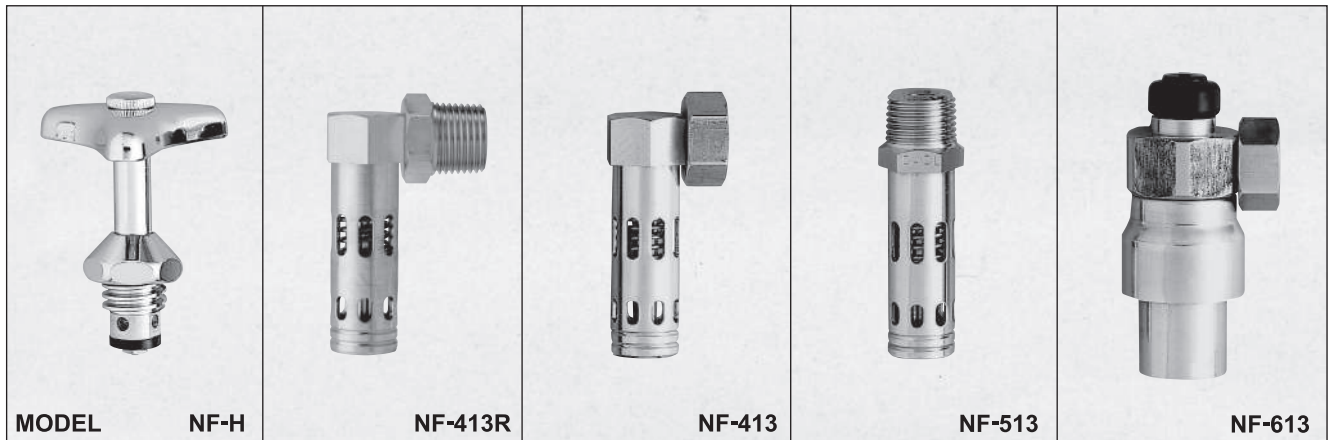
KKK KANE KOGYO Co., Ltd.

总公司·工厂: 日本国爱知县小牧市大草2036 〒485-0802

TEL: +81-568-79-2476 FAX: +81-568-79-6422

Web site: <http://www.kkkvalve.jp> E-mail: overseasales@kkkvalve.jp

※ 本制品型录中的制品样式如有变更, 恕不另行通知。



● 使用条件：

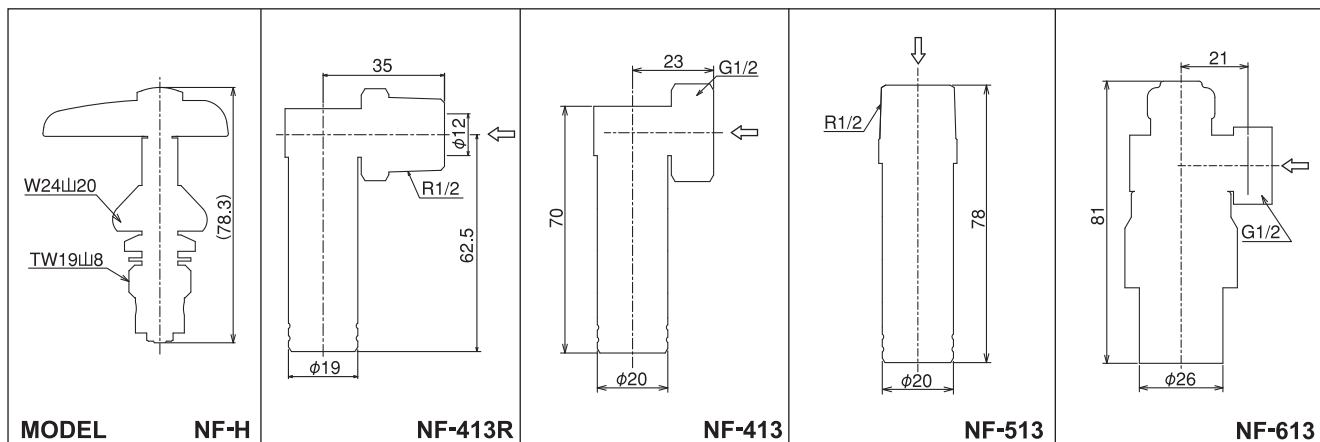
机 型	NF-H	NF-413R	NF-413	NF-513	NF-613
口 径	——	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
使用流体	水・热水				
使用温度	80℃以下	95℃以下	95℃以下	95℃以下	90℃以下
使用压力	0.04~1.1MPa	0.01~1.2MPa	0.01~1.2MPa	0.01~1.2MPa	0.05~1.0MPa
开阀温度	1.7±0.7℃	1.0±0.5℃	1.0℃±0.5℃	1.0℃±0.5℃	1.5℃±0.5℃
闭阀温度	4.5℃以下	3.0℃以下	3.0℃以下	3.0℃以下	4.0℃以下

● 用 途：

利用探测出外气温度或者是水温，将水排出的特殊机能，达到防止水管内水冻结的目的。

● 特 点：

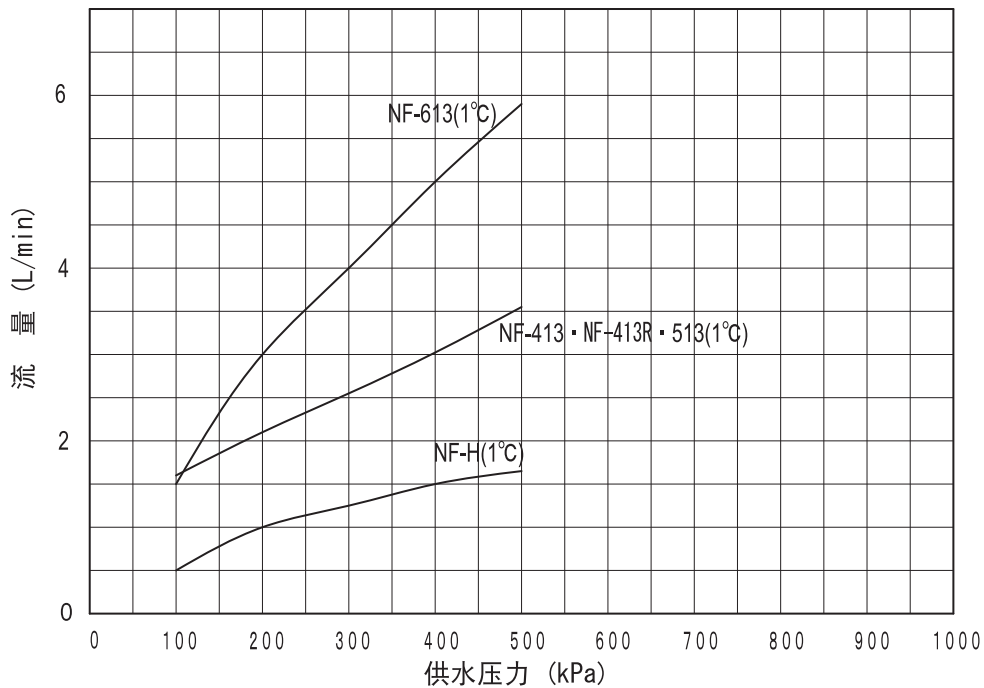
1. **NF-H**型低温动作阀采用内藏式温差电偶，形成在止水状态时，当感知到周围温度下降之后，随即开阀将水排出；当流水的温度上升之后，随即将阀关闭的机能构造。于平时使用的场合，由于具有与一般水龙头同样机能的关系，因此能够将它视为一般水龙头使用。（按装螺牙的尺寸，与一般水龙头的按装螺牙尺寸相同，因此换新施工容易。）
2. **NF-413R, NF-413, NF-513, NF-613**型低温动作阀，是属于「根据对外气温度的感知，排放出供水管内的水；对排放出水的温度感知，关闭阀门停止水的排放。」之智慧型低温动作阀。
3. **NF-413R, NF-413, NF-513**型低温动作阀的本体，采用黄铜材质。能够按装在小型热水供应器等的出水侧。
4. 由于**NF-613**型低温动作阀的排水量大，亦能够使用在工厂生产设备。



● 材 质 :

零件名称	材 质
本 体	C3604
阀	NBR / EPDM (NF-613)
温差电偶	C2600 · 蜡
弹 簧	SUS304
连接金属组件	C3602
定流量阀	POM

● 流量特性表 : () 为开阀温度



ISO9001 认证工厂 · JIS 标识表示认定工厂
 电气用品制造业者登记工厂 · 日本水道协会检查合格工厂

KKK KANE KOGYO Co., Ltd.

总公司 · 工厂 : 日本国爱知县小牧市大草2036 ㊟485-0802

TEL : +81-568-79-2476 FAX : +81-568-79-6422

Web site : <http://www.kkkvalve.jp> E-mail : overseasales@kkkvalve.jp

※ 本制品型录中的制品样式如有变更, 恕不另行通知。

海外著名物件採用実績

水撃解除弁:HA

- Raoyadale Condominium (2)
- Cairnail Condominium (2)
- Mediterania Garden residences (8)
- BII PLAZA TOWER (1)
- The Pakubuwono residence (12)
- Kelapa Gading Square II
- Sudirman Park
- The Peak
- Pondok Indan Mall II
- Central Business District
- Setiabudi Residence
- Novotel
- Lindeteves
- Medilranian Lagon
- RS. Sentosa
- Senayan City
- Bellagio Mansion
- Casablanca Mansion
- Taman Palm

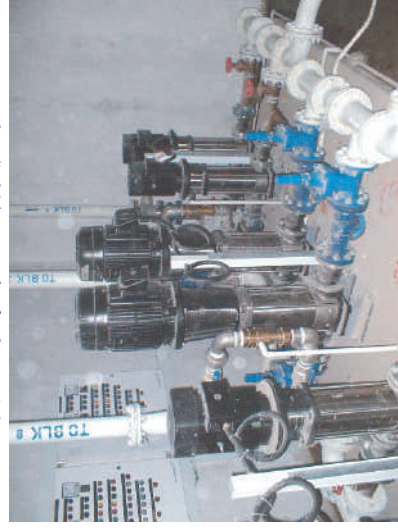
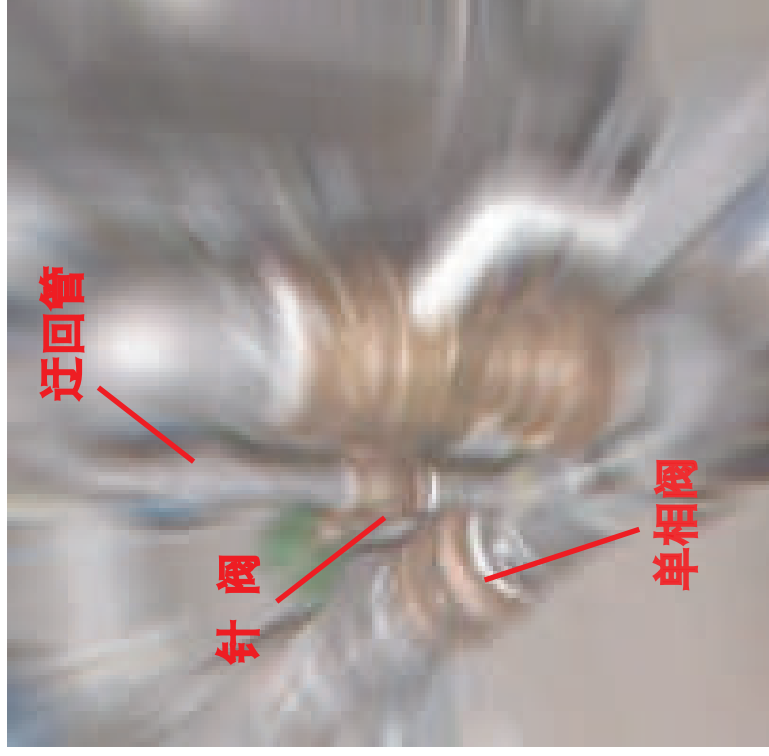
采用HA套组之后，成功取得节省泵室空间的效果。



省空间泵室俯视图



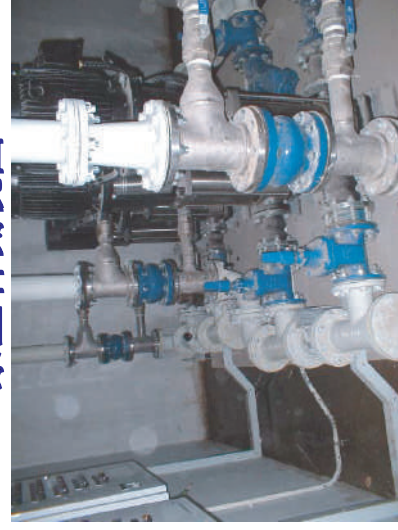
附迁回管型HA套组



泵室右侧视图



标准型HA套组



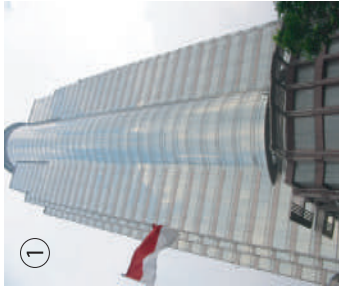
泵后侧视图



附迁回管型HA套组

HA套组如果是装置于距离泵5米以内范围（惯性流区域）场合时，由于HA套组的单向阀进水口侧会形成负压的关系，因此务必装置迁回管，以建立完整的工作环境。

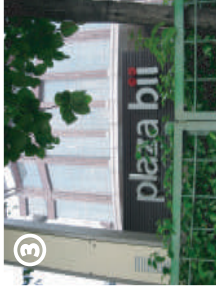
照片提供：CAIRNHILL CREST CONDOMINIUM



1



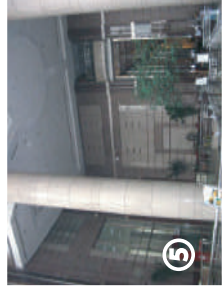
2



3



4



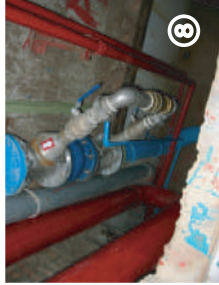
5



6



7



8



9



10



11



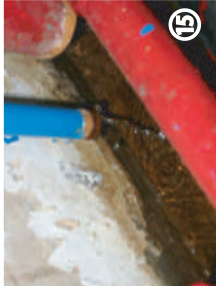
12



13



14



15



16



17

1 超高层大楼是雅加达市内公司行导商业区的陆地标识。

2 超高层大楼为楼高40层的金融商业大楼。

3 大楼的芳名为：BII 广场大楼

4 正门大厅入口处

5 富丽堂皇的大厅

6 水锤解除阀的相关系说明。

7 自地下室1楼所看到的配管空间。

8 俯视供水管道间的水锤解除阀套组与供水立管。

9 能够看到供水立管的底部。

10 俯视水锤解除阀套组与排水管。

11 自地下室2楼仰视水锤解除阀套组。

12 位于地下室2楼供水泵室的内部景观。

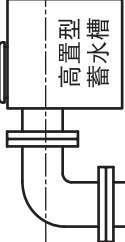
13 消防用供水管与生活用供水管

14 高性能扬水泵

15 供水泵停止之后不久，由水锤解除阀排出的水，即自排水管流出。

16 自排水管流出的水，至完全停止为止，约只有2-3秒。

17 顺利解决水锤问题之后的快乐合影。



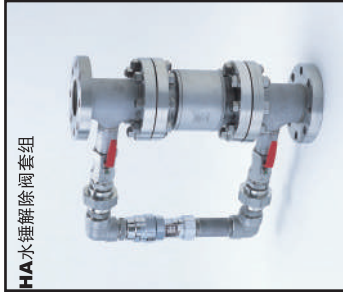
高置型蓄水槽

原则上，HA水锤解除阀套组是装置1组在供水泵后方，以代替逆止阀；在供水立管最下方弯曲处装置1组。

BII广场大楼的场合，由於供水泵与供水立管，距离只有5米的关系，所以未装置供水泵后方的1组HA水锤解除阀套组。

供水立管与供水泵的距离超过20米以上，以及由供水泵至供水立管之间，如果有3处以上的弯管时，则需要装置2组HA水锤解除阀套组。

供水立管口径 150 mm



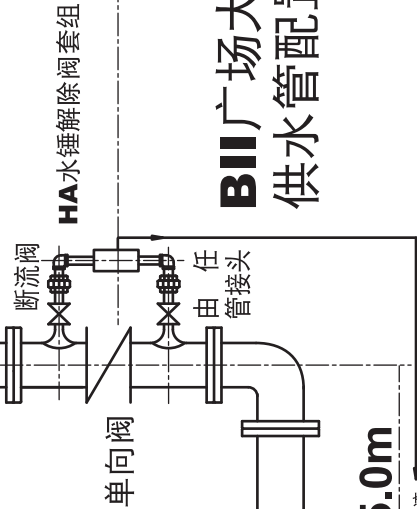
HA水锤解除阀套组

供水泵样式：
多段式漩涡型供水泵
2,185L/min x 130kw



5.0m

往地下室蓄水槽或者是排水处存水湾



BII广场大楼No.2 供水管配置图