

# 倒流防止器安装

批准部门 中华人民共和国建设部  
 主编单位 机械工业第一设计研究院  
 实行日期 二〇〇五年三月一日

批准文号 建质[2005]14号  
 统一编号 GJBT-804  
 图集号 05S108

主编单位负责人 李保强  
 主编单位技术负责人 李保强  
 技术审定人 张旭光  
 设计负责人 罗圣之 黄文有

## 目 录

图 名	页	图 名	页
目 录	1	YQ系列倒流防止器外形图	15
总说明	2~3	YQ系列倒流防止器外形尺寸表	16
倒流防止器构造及工作原理	4	YQ系列倒流防止器水头损失曲线(一)(二)	17~18
YQ、HS、WT-U009系列螺纹连接倒流防止器室内安装(带水表)	5	HS系列倒流防止器外形图	19
WT-909、KBP系列螺纹连接倒流防止器室内安装(带水表)	6	HS系列倒流防止器水头损失曲线(一)(二)	20~21
YQ、HS、WT-U009系列螺纹连接倒流防止器室内安装(不带水表)	7	HDF系列倒流防止器外形图	22
WT-909、KBP系列螺纹连接倒流防止器室内安装(不带水表)	8	HDF系列倒流防止器水头损失曲线	23
法兰连接倒流防止器室内安装(带水表)	9	WT系列倒流防止器外形图(一)(二)	24~25
法兰连接倒流防止器室内安装(不带水表)	10	WT系列倒流防止器水头损失曲线	26~28
法兰连接倒流防止器室内安装尺寸表	11	KBP系列倒流防止器外形图	29
法兰连接倒流防止器室外安装(带水表)	12	KBP系列倒流防止器水头损失曲线	30
法兰连接倒流防止器室外安装(不带水表)	13		
法兰连接倒流防止器室外安装尺寸表	14		

目 录		图集号	05S108
审核	罗圣之	校对	黄文有
设计	黄文有	页	1

# 总 说 明

## 1 编制依据

本图集是按照建设部“关于印发《二〇〇四年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”（建质[2004]46号文）进行编制的。

## 2 适用范围

本图集适用于民用建筑及一般工业建筑生活给水系统倒流防止器安装。

## 3 设计依据

《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2003
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB50242-2002
《倒流防止器》	CJ/T160-2002

4 本图集倒流防止器指由进水止回阀、出水止回阀和中间腔内的自动排水阀组成，用于严格限定管道中的有压水只能单向流动，能有效防止生活给水系统被回流污染的特种水力控制装置。

## 5 编入本图集的倒流防止器产品技术性能参数为：

适用介质	洁 净 清 水										
回流介质温度	≤ 80℃										
公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	50	65	80	100	150
							200	250	300	350	400
连接方式	螺 纹						法 兰				
公称压力	1.6MPa						1.0MPa		1.6MPa		
阀体材质	铸 铜						灰铸铁或球墨铸铁				

## 6 倒流防止器的选用与设置

6.1 设计人员应根据现行《建筑给水排水设计规范》的规定，在需要设置倒

流防止器的场所，结合工程具体情况，合理选用倒流防止器。

6.2 倒流防止器阀组应由下列组件构成，沿水流方向依次为：

- ① 前控制阀      ② 水表或流量计（系统需要时设置）      ③ 管道过滤器
- ④ 倒流防止器      ⑤ 可曲挠橡胶管接头或管道伸缩器（螺纹连接时采用活接头）      ⑥ 后控制阀

6.2.1 管道过滤器滤网应为不锈钢或铜质材料制作，且应有足够的强度和刚度。滤网网孔水流总面积应不小于管道过水断面面积的2~3倍，规格宜为20~60目。

6.2.2 住宅入户支管上设置的倒流防止器阀组，可不设置后控制阀。

6.2.3 上述组件宜由倒流防止器生产厂成套供应，以确保阀组正常可靠运行。

6.3 倒流防止器应设置在只允许水流单向流动的给水管段上；其公称直径应与连接处管段公称直径一致，公称压力等级不应小于系统最大工作压力。

6.4 倒流防止器适宜明装。本图集仅推荐在室内和室外地面上安装两种方式。

6.5 倒流防止器阀组应水平设置，阀盖向上，排水口向下。

6.6 倒流防止器阀组应单组设置。当用于只有一条进水管且不允许中断供水的用户给水系统时可采用两组并联设置方式，其单组过水能力宜按系统设计流量的70%~100%确定。

6.7 从生活给水管道上单独接出消防用水管道时，倒流防止器阀组应设置在尽量靠近消防给水管道接出位置的系统始端，并按照现行消防《规范》的要求确定

总 说 明				图集号	05S108
审核	罗志之	校对	郑之行	设计	黄文有
				页	2

该阀组是否配置管道过滤器。

6.8 倒流防止器设置地点应有排水设施。倒流防止器排水应采用间接排水方式，不应与排水管系直接连接。

6.9 倒流防止器设置地点的环境应清洁，且有足够的安装与维修空间。

6.10 在有结冻可能的地区，当倒流防止器阀组设置在非采暖房间或室外时，应对阀组及明设管段采取防冻保温措施。

6.11 当回流介质温度有可能出现高于80℃情况时，应选用热水型倒流防止器或由生产厂家采取相应的技术措施。

6.12 在进行系统水力计算时，除计算倒流防止器的水头损失外，还应考虑管道过滤器、水表等阀组组件的水头损失。倒流防止器的水头损失值应根据生产厂家提供的水头损失曲线（实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线）或水头损失实测数据确定。

## 7 倒流防止器阀组的安装与现场调试

7.1 倒流防止器阀组的安装，应在其上、下游给水管道冲洗干净后进行。

7.2 安装前应检查倒流防止器阀组各组件之间的紧固螺栓是否有松动现象。发现异常，应重新紧固。但不得对倒流防止器阀体部件进行分解拆装。

7.3 倒流防止器阀组各组件阀体上标示的箭头指向应与系统水流方向一致。

7.4 倒流防止器应采用支架（或支墩）单独固定，不应将阀体重量传递给两端管道，也不应将外部荷载作用在倒流防止器阀体上。

7.5 倒流防止器阀组安装完毕后，可按照下述步骤进行调试：

(1) 将倒流防止器阀组前、后控制阀关闭。

(2) 缓慢开启阀组前控制阀，并打开倒流防止器阀体上部测试球阀排除阀腔

内的空气，让水流逐渐充满倒流防止器阀腔。

(3) 关闭排气球阀，缓慢开启阀组后控制阀，使水流逐渐充满阀组后部管路系统。

(4) 开启阀组后部管道上的配水龙头，观察能否正常出水，并检查倒流防止器排水阀是否呈正常关闭状态。

(5) 关闭阀组后控制阀或阀组后部管道上的配水龙头，观察倒流防止器排水阀是否仍呈正常关闭状态。

(6) 关闭阀组前控制阀，打开倒流防止器中间腔测试球阀和阀组后控制阀，使出口端水压高于中间腔水压，观察倒流防止器排水阀是否泄水，检验出水止回阀的密闭性能。

在调试过程中，控制阀开启或关闭时，泄水阀有少量水排出属正常现象。如果出现泄水阀连续排水、阀组后部配水管网断流等异常情况，应及时中断调试，并通知供货商派技术人员到场处理。

8 使用本图集时，还应符合国家现行其它有关规范、规程的要求。

9 图集中未注明的尺寸标注均以mm计。

10 本图集参加编制单位

佛山市南海永兴阀门制造有限公司

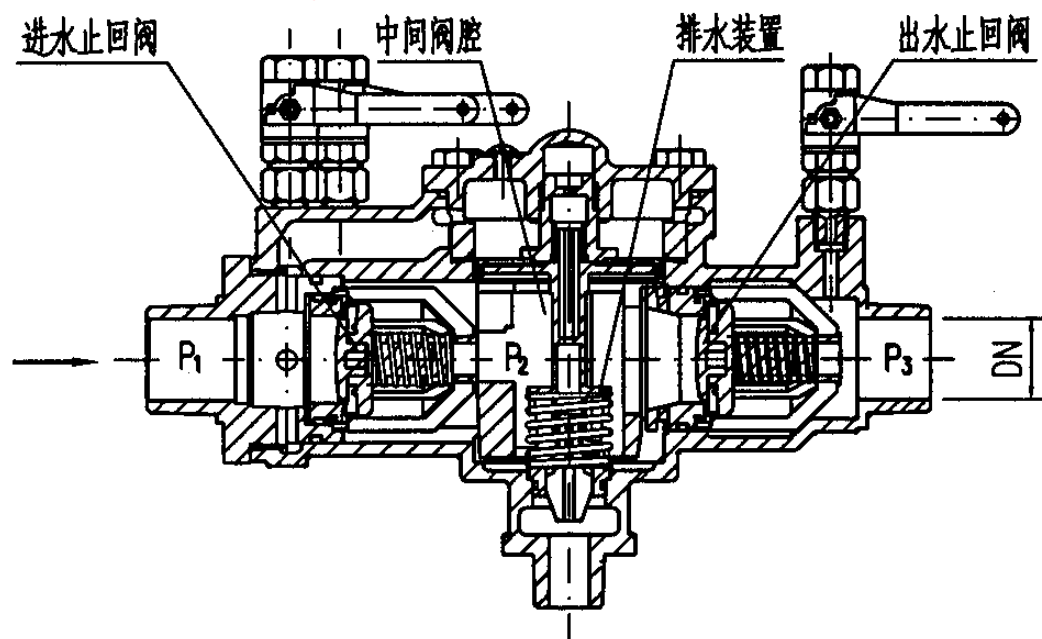
上海高桥水暖设备有限公司

美国沃茨工业集团中国营销总部

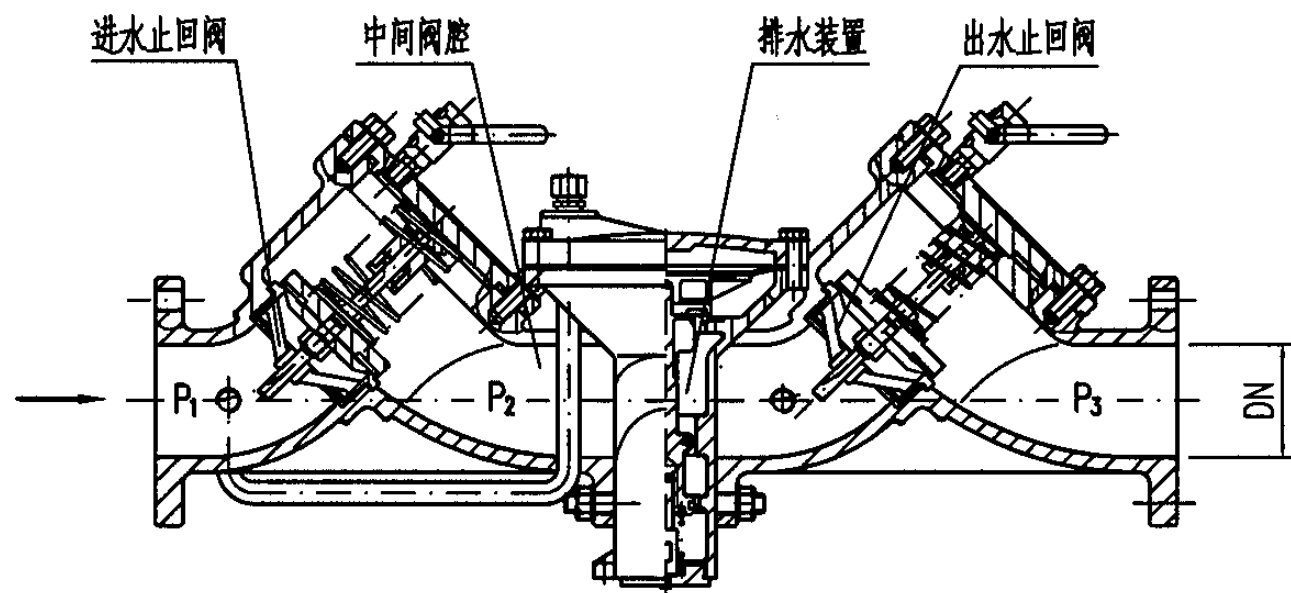
上海冠龙阀门机械有限公司

株洲南方阀门股份有限公司

总说明		图集号	05S108
审核	罗进之	校对	郑江
设计	黄文有	页	3



螺纹连接倒流防止器构造图



法兰连接倒流防止器构造图

### 1 倒流防止器动作参数

$P_1$  —— 进水止回阀前管网水压 (MPa)       $P_2$  —— 中间阀腔水压 (MPa)

$P_3$  —— 出水止回阀后水压 (MPa)

$\Delta P (=P_1 - P_2)$  —— 进水止回阀前与中间阀腔的压差 (MPa)。行业标准 CJ/T

160-2002 规定：倒流防止器正常工作时应  $0.024 \leq \Delta P \leq 0.055$  (MPa)

$h (=P_1 - P_3)$  —— 倒流防止器正常工作时的水头损失 (MPa)

### 2 倒流防止器工作原理

#### 2.1 系统管网供水压力正常状态

(1) 用户正常用水时，进、出水止回阀开启。中间腔泄水阀受压差  $\Delta P$  作用呈关闭状态，不排水；

(2) 用户不用水，进水止回阀和出水止回阀受弹簧推力作用自动关闭，中间腔泄水阀受压差  $\Delta P$  作用呈关闭状态，不排水；

#### 2.2 系统管网供水压力 $P_1$ 下降，但 $P_1 > 0.02 \text{ MPa}$ ，且 $0.012 \leq \Delta P \leq 0.023 \text{ MPa}$ 时

(1) 用户不用水，出水止回阀受弹簧推力作用自动关闭，中间腔泄水阀自动开启排除阀腔内部分积水，防止回流。并在压差  $\Delta P$  恢复到正常范围后关闭泄水阀；

(2) 出水管路因某种原因压力  $P_3$  上升，且  $P_3$  大于中间腔水压  $P_2$ ，只要出水止回阀不泄漏，压差  $\Delta P$  在正常范围，中间腔泄水阀关闭不排水，也不会产生回流；

2.3 防虹吸回流：系统管网供水压力  $P_1$  继续下降，且  $P_1 \leq 0.02 \text{ MPa}$ ，此时无论中间腔压力  $P_2$  多大，泄水阀均自动开启排除中间腔积水，空气进入中间腔形成空气隔断或维持最大泄水能力（出水止回阀严重泄漏情况下）。这时，即使管网供水压力继续下降形成负压，甚至出现进水止回阀密封被破坏情况，也不会发生虹吸回流。

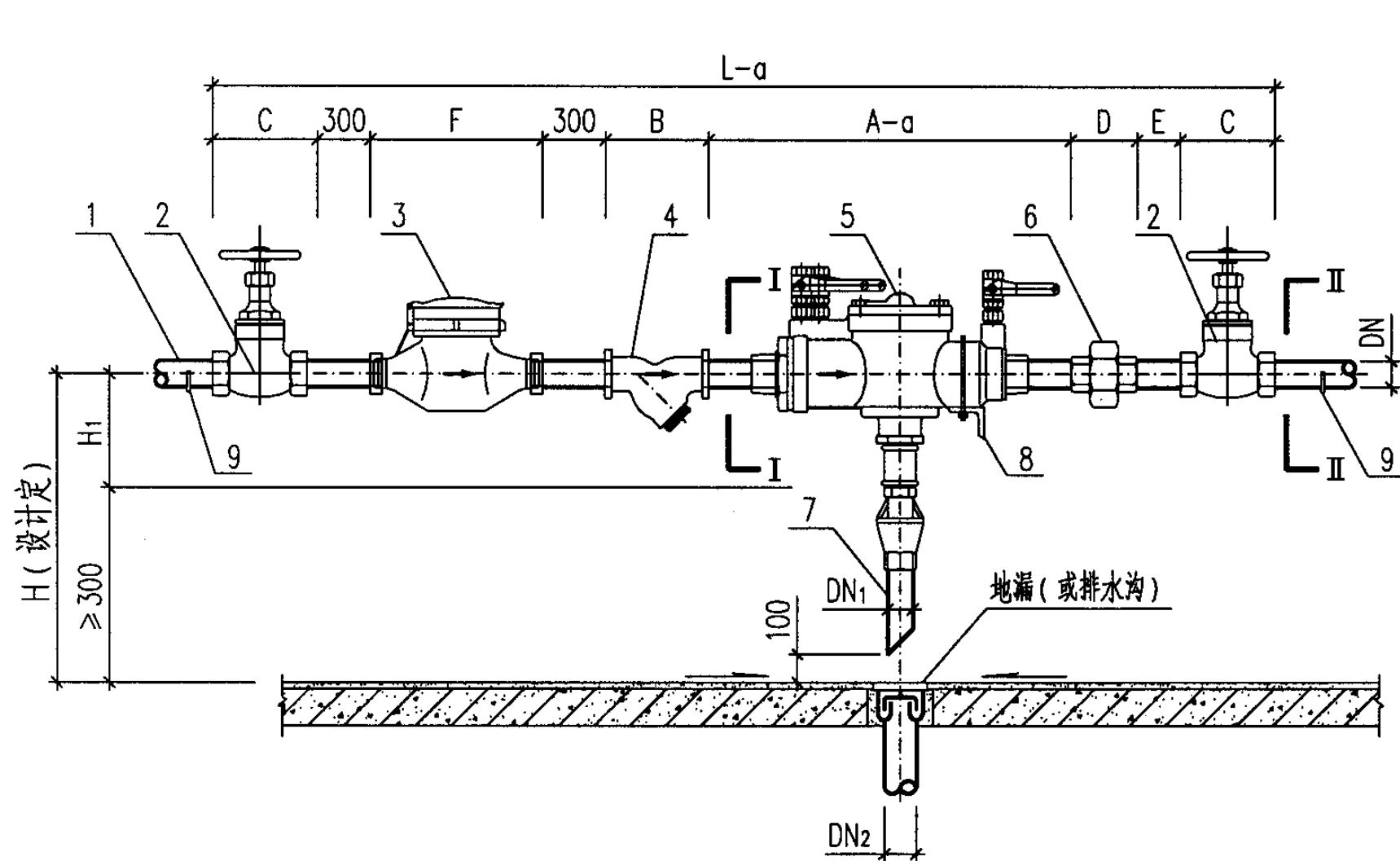
2.4 防背压回流：出水管路因某种原因压力  $P_3$  上升，且  $P_3$  接近甚至大于  $P_1$ ，进、出水止回阀受弹簧推力作用自动关闭。此时如出水止回阀存在泄漏（关不严）现象，中间腔的水压  $P_2$  将随之升高，当压差  $\Delta P \leq 0.023 \text{ MPa}$  时，泄水阀自动开启将回流水排出，空气进入中间腔形成空气隔断，防止背压回流。

2.5 当  $\Delta P$  恢复至  $\geq 0.024 \text{ MPa}$  时，泄水阀自动关闭复位。

3 编入本图集的各种系列倒流防止器产品正常工作 ( $V = 0.6 \sim 2.5 \text{ m/s}$ ) 时的水头损失  $h$  为  $0.05 \sim 0.10 \text{ MPa}$ 。每种规格倒流防止器在各种流速工况下的水头损失值详见有关系列产品水头损失曲线。

4 编入本图集的各种系列倒流防止器产品的外形及内部构造有所差异，但其工作原理是基本一致的。

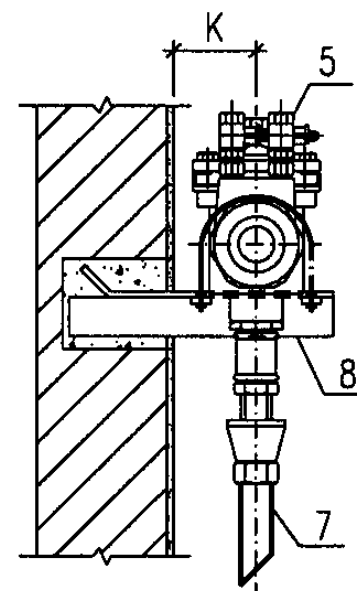
倒流防止器构造及工作原理			图集号	05S108
审核	罗志之	校对	姜之奇	设计
			黄文有	页
				4



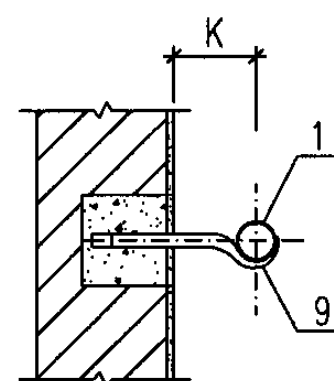
安装尺寸表

给水管管径 DN	YQ系列				HS系列				WT-V009系列				B	C	D	E	F	a	K	DN <sub>2</sub> ≥
	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>								
15	1320	70	265	15	1224	65	169	15	1195	32	140	15	100	56	48	30	165	15	70	50
20	1387	70	265	15	1294	65	172	15	1293	38	171	15	110	67	53	30	195	19	80	50
25	1491	50	290	25	1437	81	236	15	1442	64	241	25	125	78	60	35	225	22	80	50
32	1551	50	290	25	1582	86	321	20	1550	64	289	25	150	88	65	40	230	26	90	50
40	1652	60	325	25	1648	86	321	20	1610	64	283	25	165	104	69	40	245	28	100	50
50	1763	60	325	25	1790	93	352	25	1781	83	343	50	190	120	78	50	280	32	100	75

注：1. 安装尺寸表中 a 值为倒流防止器两端外螺纹拧入管件内螺纹的最大长度。  
2. 控制阀门、Y型过滤器、活接头等组件长度各生产厂家配套产品或其它型号、材质产品会有差异，倒流防止器阀组安装总长度 L 也将随之改变。

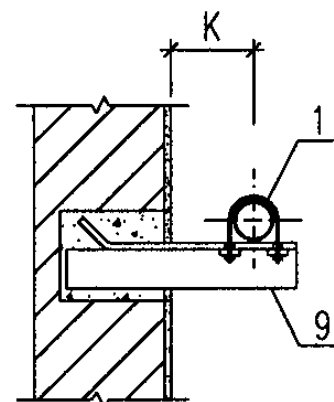


I-I 剖面图



II-II 剖面图

(托钩)



II-II 剖面图

(托架)

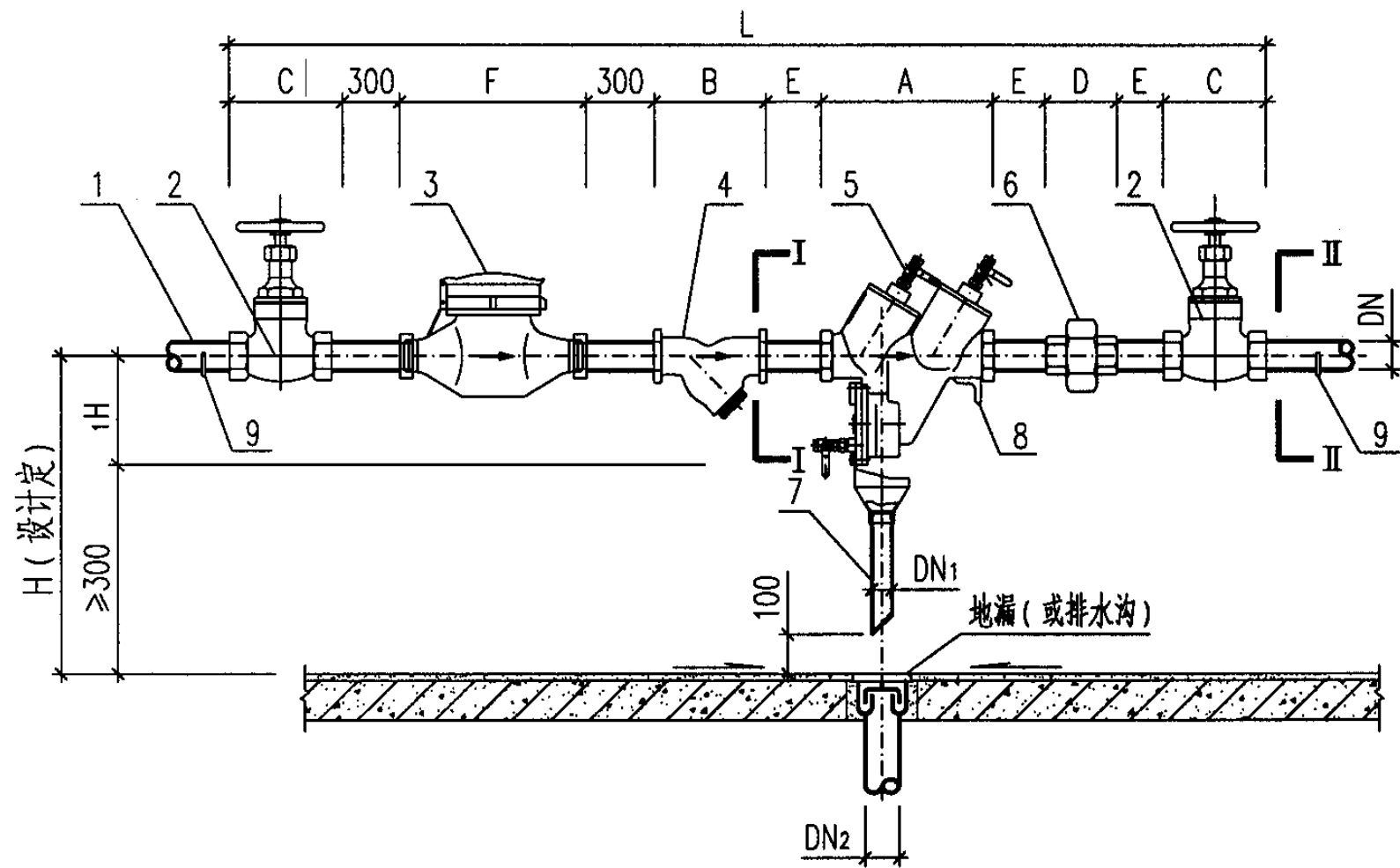
说明：

1. 本图适用于螺纹连接倒流防止器阀组(带水表)室内明装和室外靠建筑物外墙安装。
2. 图中水表按照旋翼式水表绘制。设计人员也可根据需要参照国标 01SS105 选用远传水表、IC 卡水表等新型水表。
3. 分户支管上设置的倒流防止器阀组可不安装后控制阀。
4. 地漏(或排水沟)的设置位置及规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
5. 倒流防止器阀组支架做法详见国标 03S402。
6. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温措施。保温层做法可参照国标 03S401 由设计人员确定。
7. 螺纹连接带水表倒流防止器阀组采用截止阀、闸阀、球阀时的图例分别为：
8. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

主要器材表

编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	铜截止阀	J15W-16T DN	个	2	或采用闸阀、球阀
3	水表	LXS-15E~50E	只	1	或采用其它类型水表
4	Y型过滤器	DN PN=1.6MPa	个	1	铜质
5	倒流防止器	DN PN=1.6MPa	个	1	
6	活接头	DN	个	1	
7	排水管	DN <sub>1</sub>			材质设计定
8	托架	L45X4	个	1	03S402/51
9	托钩(或托架)		个	2	03S402/48.51

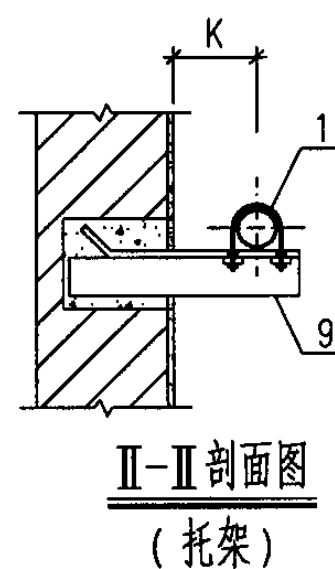
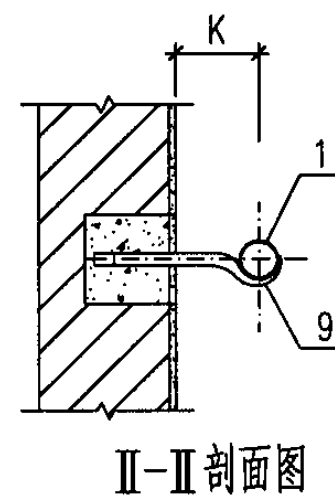
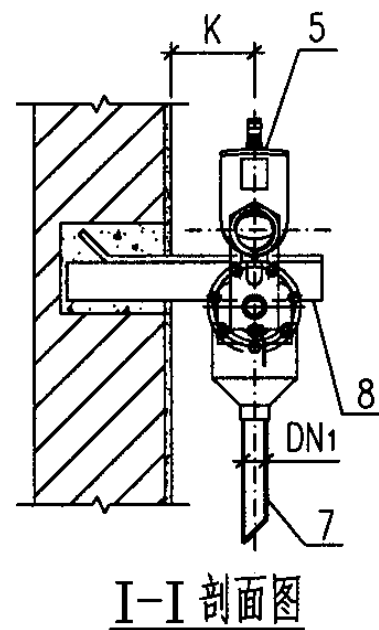
YQ、HS、WT-U009系列 螺纹连接倒流防止器室内安装(带水表)		图集号	05S108
审核	罗志之	校对	黄文有
设计	浩志峰	页	5



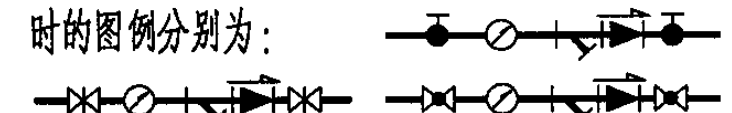
安装尺寸表

给水管管径 DN	WT-909系列				KBP系列				B	C	D	E	F	K	DN <sub>2</sub> ≥
	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>							
20	1368	121	186	25	—	—	—	—	110	67	53	30	195	80	50
25	1457	121	186	25	1503	140	232	25	125	78	60	35	225	80	50
32	1605	165	264	50	1573	140	232	25	150	88	65	40	230	90	50
40	1671	165	264	50	1696	181	289	25	165	104	69	40	245	100	50
50	1802	165	264	50	1827	181	289	25	190	120	78	50	280	100	75

注：控制阀门、Y型过滤器、活接头等组件长度各生产厂家配套产品或其它型号、材质产品会有差异，倒流防止器阀组安装总长度 L 也将随之改变。



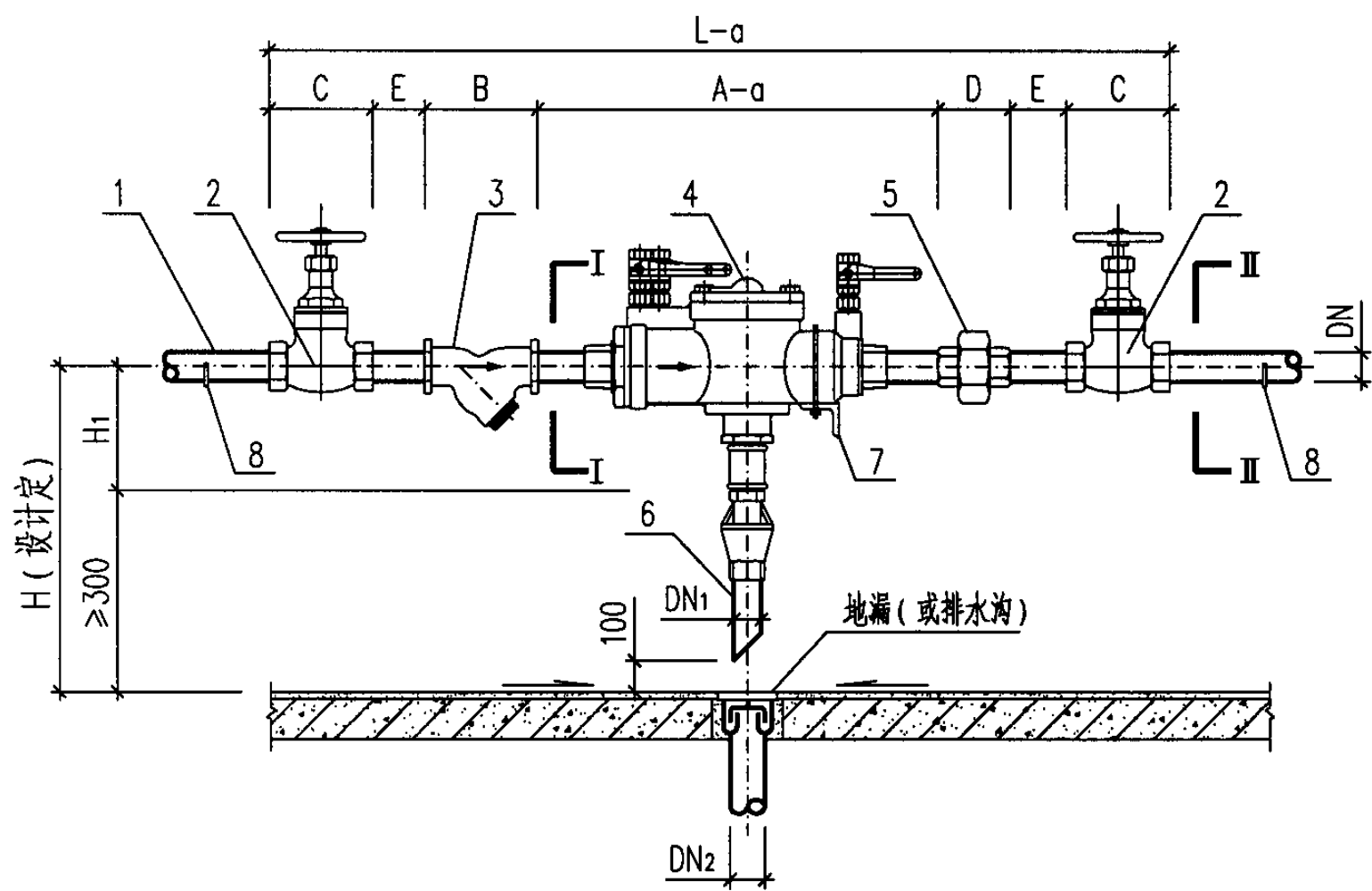
说明：

1. 本图适用于螺纹连接倒流防止器阀组(带水表)室内明装和室外靠建筑物外墙安装。
2. 图中水表按照旋翼式水表绘制。设计人员也可根据需要参照国标 01SS105 选用远传水表、IC卡水表等新型水表。
3. 分户支管上设置的倒流防止器阀组可不安装后控制阀。
4. 地漏(或排水沟)的设置位置及规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
5. 倒流防止器阀组支架做法详见国标 03S402。
6. 当有结冻可能时，应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温措施。保温层做法可参照国标 03S401 由设计人员确定。
7. 螺纹连接带水表倒流防止器阀组采用截止阀、闸阀、球阀时的图例分别为：  

8. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

主要器材表

编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	闸截止阀	J15W-16T DN	个	2	或采用闸阀、球阀
3	水表	LXS-15E~50E	只	1	或采用其它类型水表
4	Y型过滤器	DN PN=1.6MPa	个	1	铜质
5	倒流防止器	DN PN=1.6MPa	个	1	
6	活接头	DN	个	1	
7	排水管	DN <sub>1</sub>			材质设计定
8	托架	L45X4	个	1	03S402/51
9	托钩(或托架)		个	2	03S402/48.51

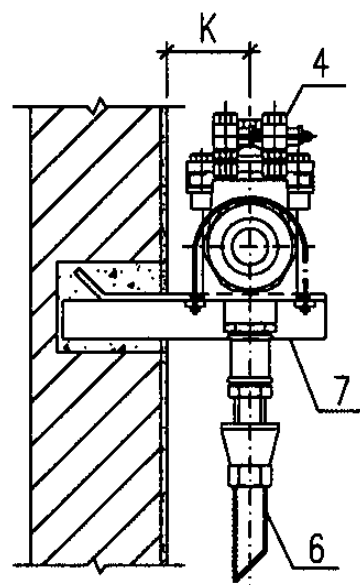
WT-909、KBP 系列 螺纹连接倒流防止器室内安装(带水表)		图集号	05S108
审核	校对	设计	页
李	黄	陆	6



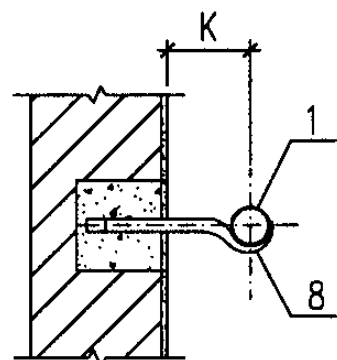
安装尺寸表

给水管管径 DN	YQ系列				HS系列				WT-U009系列				B	C	D	E	a	K	DN <sub>2</sub> ≥
	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>							
15	585	70	265	15	489	65	169	15	460	32	140	15	100	56	48	30	15	70	50
20	622	70	265	15	529	65	172	15	528	38	171	15	110	67	53	30	19	80	50
25	701	50	290	25	647	81	236	15	652	64	241	25	125	78	60	35	22	80	50
32	761	50	290	25	792	86	321	20	760	64	289	25	150	88	65	40	26	90	50
40	847	60	325	25	843	86	321	20	805	64	283	25	165	104	69	40	28	100	50
50	933	60	325	25	960	93	352	25	951	83	343	50	190	120	78	50	32	100	75

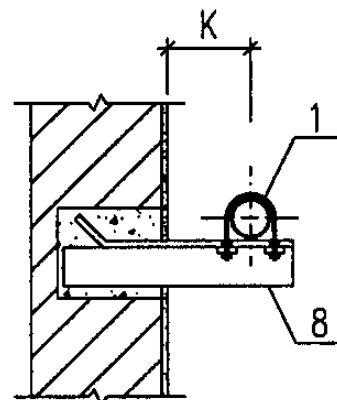
注：1. 安装尺寸表中 a 值为倒流防止器两端外螺纹拧入管件内螺纹的最大长度。  
2. 控制阀门、Y型过滤器、活接头等组件长度各生产厂家配套产品或其它型号、材质产品会有差异，倒流防止器阀组安装总长度 L 也将随之改变。



I-I 剖面图




II-II 剖面图  
(托钩)



II-II 剖面图  
(托架)

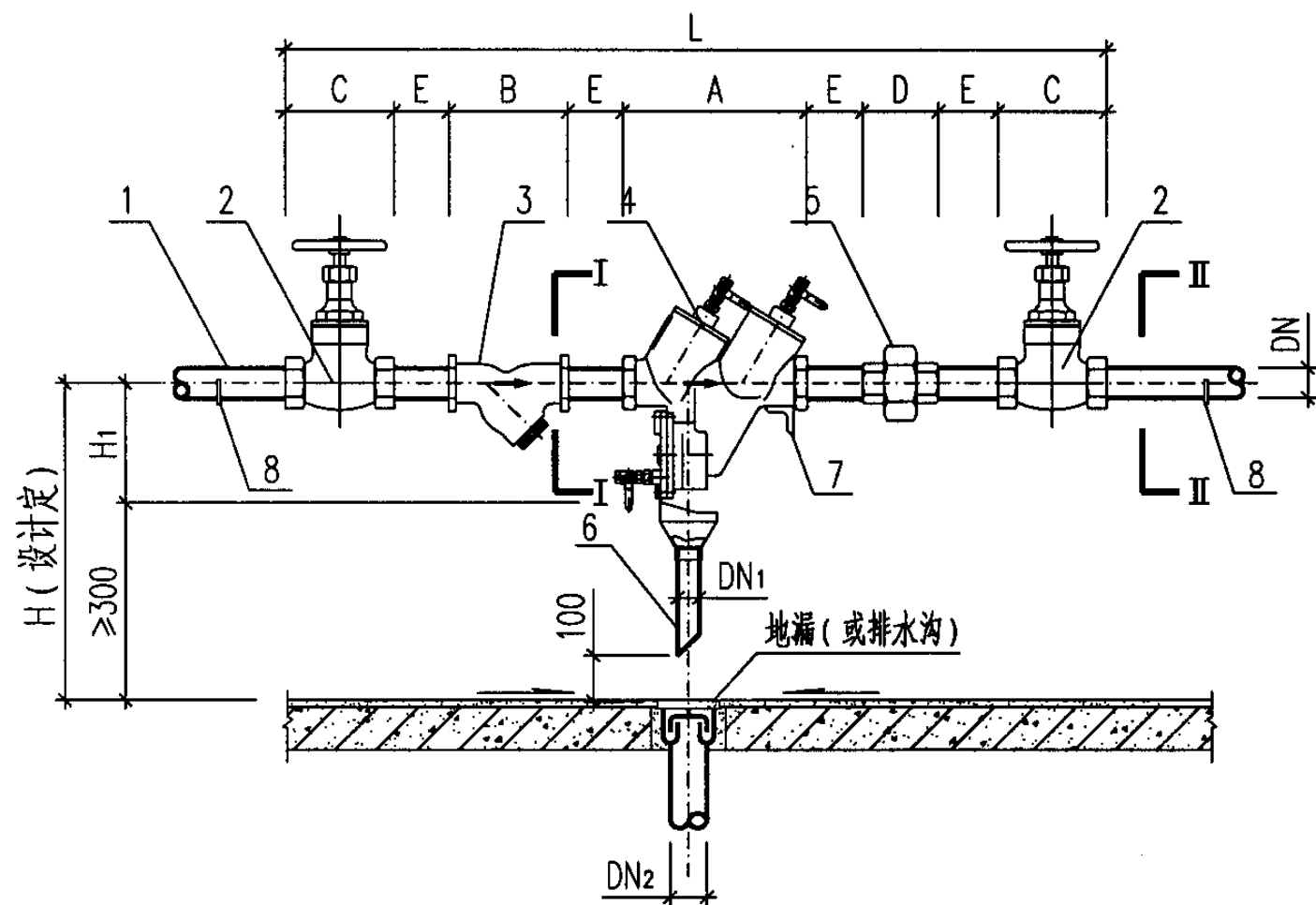
说明：

1. 本图适用于螺纹连接倒流防止器阀组(不带水表)室内明装和室外靠建筑物外墙安装。
2. 分户支管上设置的倒流防止器阀组可不安装后控制阀。
3. 地漏(或排水沟)的设置位置及规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
4. 倒流防止器阀组支架做法详见国标 03S402。
5. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温措施,保温层做法可参照国标 03S401 由设计人员确定。
6. 螺纹连接不带水表倒流防止器阀组采用截止阀、闸阀、球阀时的图例分别为:  

7. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

主要器材表

编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	铜截止阀	J15W-16T DN	个	2	或采用闸阀、球阀
3	Y型过滤器	DN PN=1.6MPa	个	1	铜质
4	倒流防止器	DN PN=1.6MPa	个	1	
5	活接头	DN	个	1	
6	排水管	DN <sub>1</sub>			材质设计定
7	托架	L45X4	个	1	03S402/51
8	托钩(或托架)		个	2	03S402/48.51

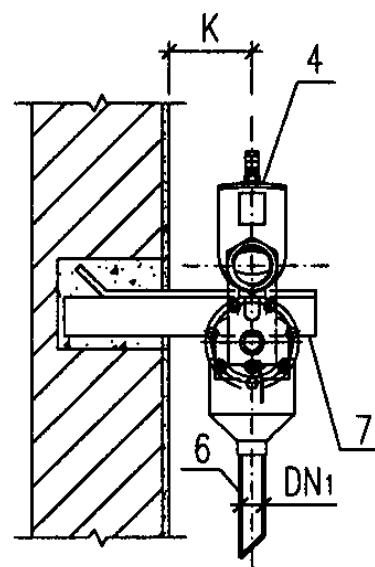
YQ、HS、WT-U009系列 螺纹连接倒流防止器室内安装(不带水表)		图集号	05S108
审核	罗勇之	校对	黄文育
设计	浩志峰	页	7



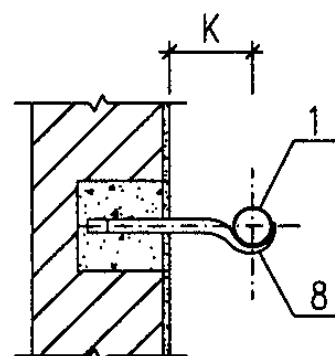
安装尺寸表

给水管管径 DN	WT-909系列				KBP系列				B	C	D	E	K	DN <sub>2</sub> ≥
	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>	L	H <sub>1</sub>	A	DN <sub>1</sub>						
20	603	121	186	25	—	—	—	—	110	67	53	30	80	50
25	667	121	186	25	713	140	232	25	125	78	60	35	80	50
32	815	165	264	50	783	140	232	25	150	88	65	40	90	50
40	866	165	264	50	891	181	289	25	165	104	69	40	100	50
50	972	165	264	50	997	181	289	25	190	120	78	50	100	75

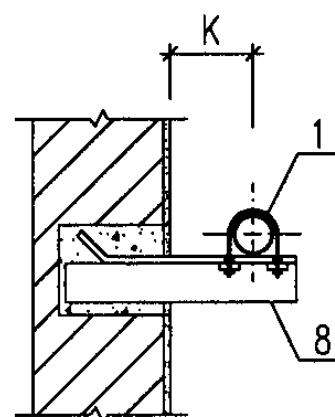
注：控制阀门、Y型过滤器、活接头等组件长度各生产厂家配套产品或其它型号、材质产品会有差异，倒流防止器阀组安装总长度 L 也将随之改变。



I-I 剖面图




II-II 剖面图  
(托钩)



II-II 剖面图  
(托架)

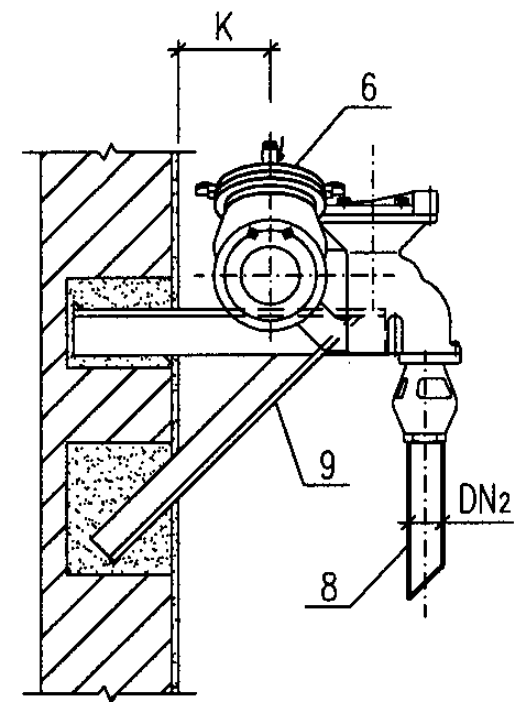
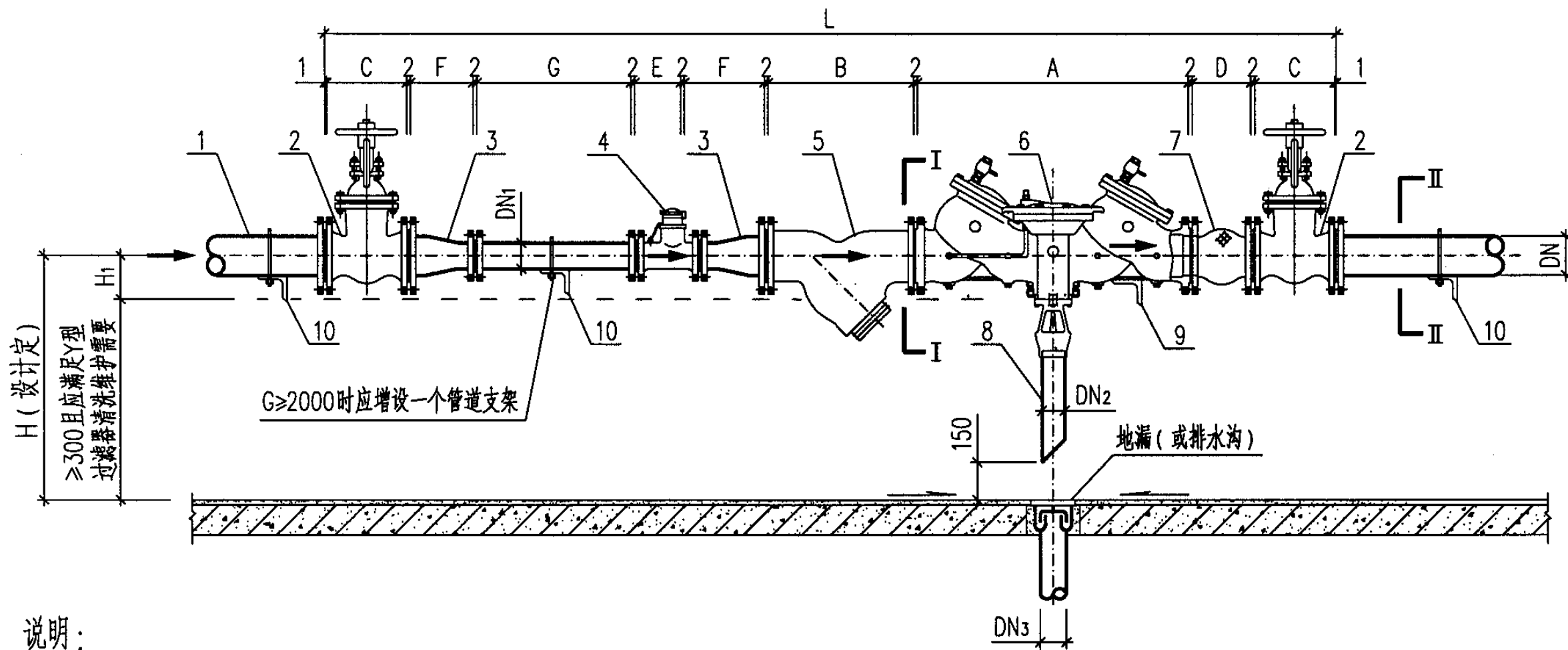
说明：

1. 本图适用于螺纹连接倒流防止器阀组(不带水表)室内明装和室外靠建筑物外墙安装。
2. 分户支管上设置的倒流防止器阀组可不安装后控制阀。
3. 地漏(或排水沟)的设置位置及规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
4. 倒流防止器阀组支架做法详见国标 03S402。
5. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温措施。保温层做法可参照国标 03S401 由设计人员确定。
6. 螺纹连接不带水表倒流防止器阀组采用截止阀、闸阀、球阀时的图例分别为：  

7. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

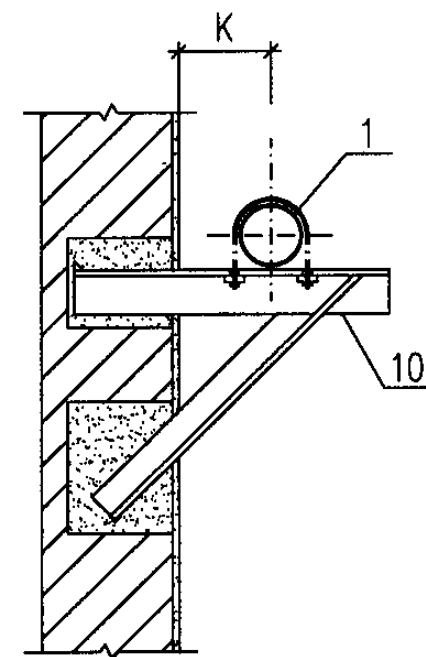
主要器材表

编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	铜截止阀	J15W-16T DN	个	2	或采用闸阀、球阀
3	Y型过滤器	DN PN=1.6MPa	个	1	铜质
4	倒流防止器	DN PN=1.6MPa	个	1	
5	活接头	DN	个	1	
6	排水管	DN <sub>1</sub>			材质设计定
7	托架	L45X4	个	1	03S402/51
8	托钩(或托架)		个	2	03S402/48.51

WT-909、KBP 系列 螺纹连接倒流防止器室内安装(不带水表)		图集号	05S108
审核	罗孝之	校对	黄之有
设计	陆志津	页	8




I-I 剖面图



II-II 剖面图

说明:

1. 本图适用于法兰连接倒流防止器阀组(带水表)室内明装,也可用于室外靠建筑物外墙安装。
2. 如采用电磁流量计,应注意满足仪表对前后直管段最小长度的要求。
3. 图中 H 由设计人员参照第 11 页安装尺寸表中数据确定。
4. 倒流防止器本体带过滤装置时,阀组不再配置 Y 型过滤器。安装在消防给水管道上的倒流防止器阀组是否配置 Y 型过滤器,由设计人员根据现行消防《规范》的要求确定。
5. 地漏(或排水沟)的设置位置、规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
6. 如倒流防止器阀组安装位置距墙面较远,用于固定阀组的支架可改用托架、支座或支墩。支架、托架及支座做法详见国标 03S402,支墩可采用砖砌或采用 C20 混凝土浇筑。
7. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温或电伴热措施。保温做法可参照国标 03S401 由单项工程设计人员确定。
8. 法兰连接带水表倒流防止器阀组采用闸阀或蝶阀时的图例分别为:  

9. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

主要器材表

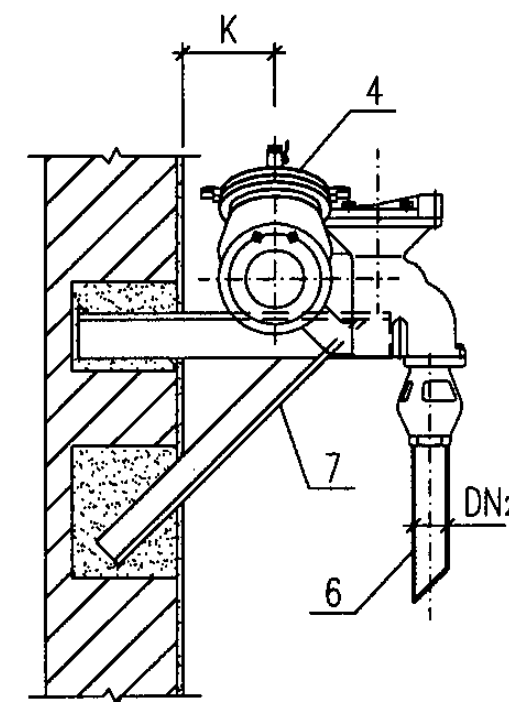
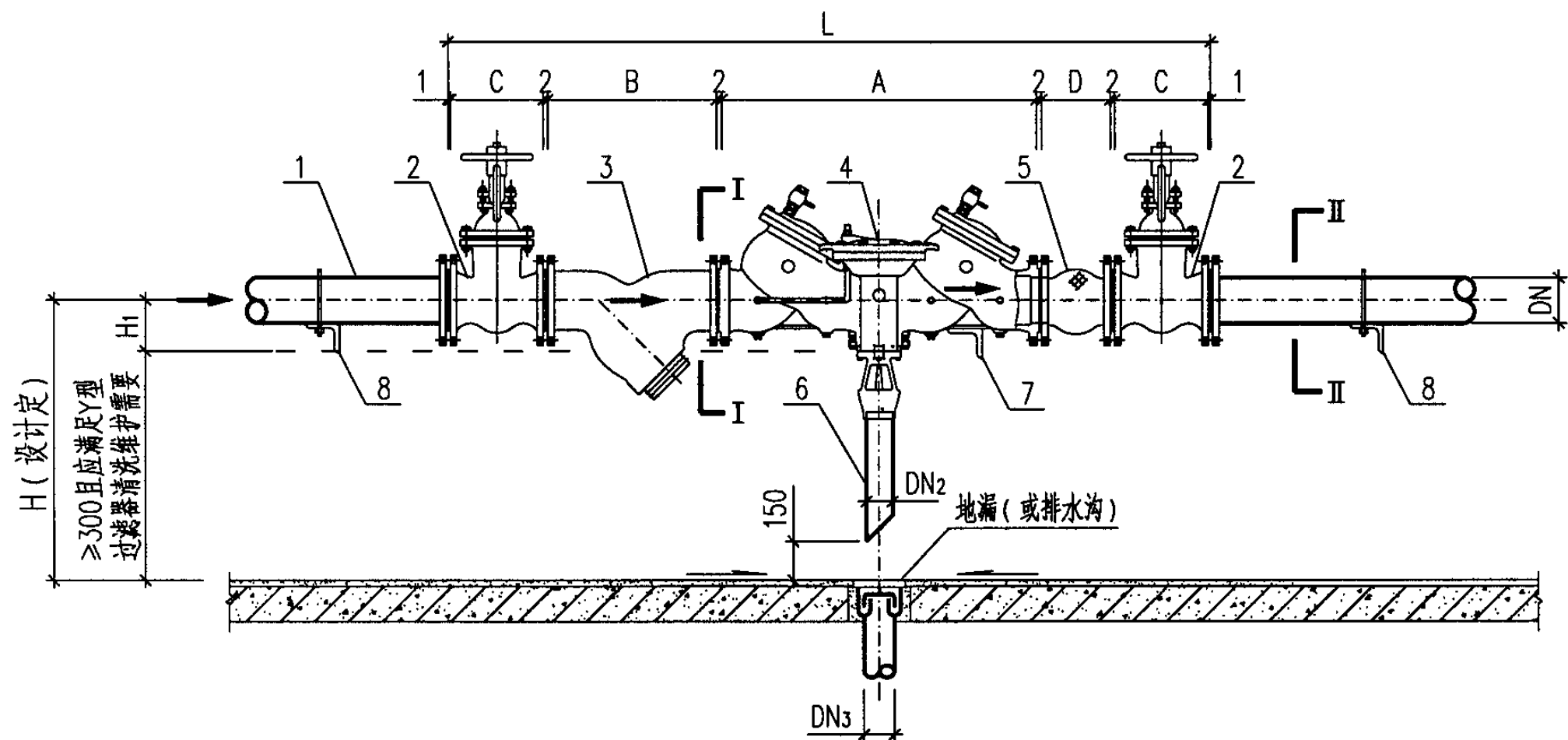
编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	闸阀	DN Z41T-10 Z41H-16C	个	2	或采用蝶阀
3	异径管	DNXDN1	个	2	
4	水平螺翼式水表	DN1 LXLC-50~300 直读式或远传式	只	1	或采用电磁流量计
5	Y型过滤器	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	
6	倒流防止器	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	
7	可曲挠橡胶管接头	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	或采用管道伸缩器
8	排水管	DN2			管材材质设计定
9	倒流防止器支架		个	1	参照国标 03S402/51
10	管道支架		个	2(3)	参照国标 03S402/51

法兰连接倒流防止器室内安装(带水表)

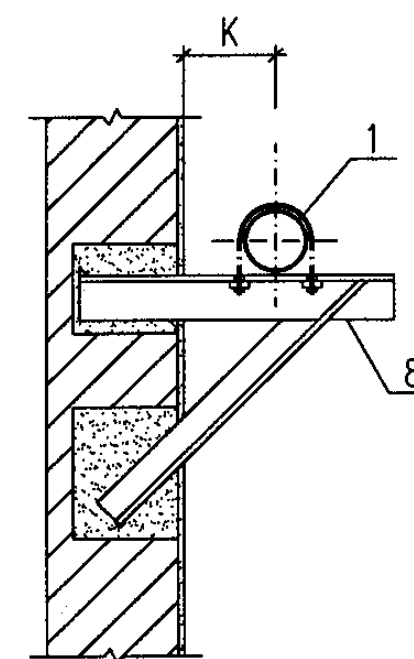
图集号 05S108

审核 罗志之 校对 黄文有 设计 陆志群

页 9





I-I 剖面图



II-II 剖面图

说明:

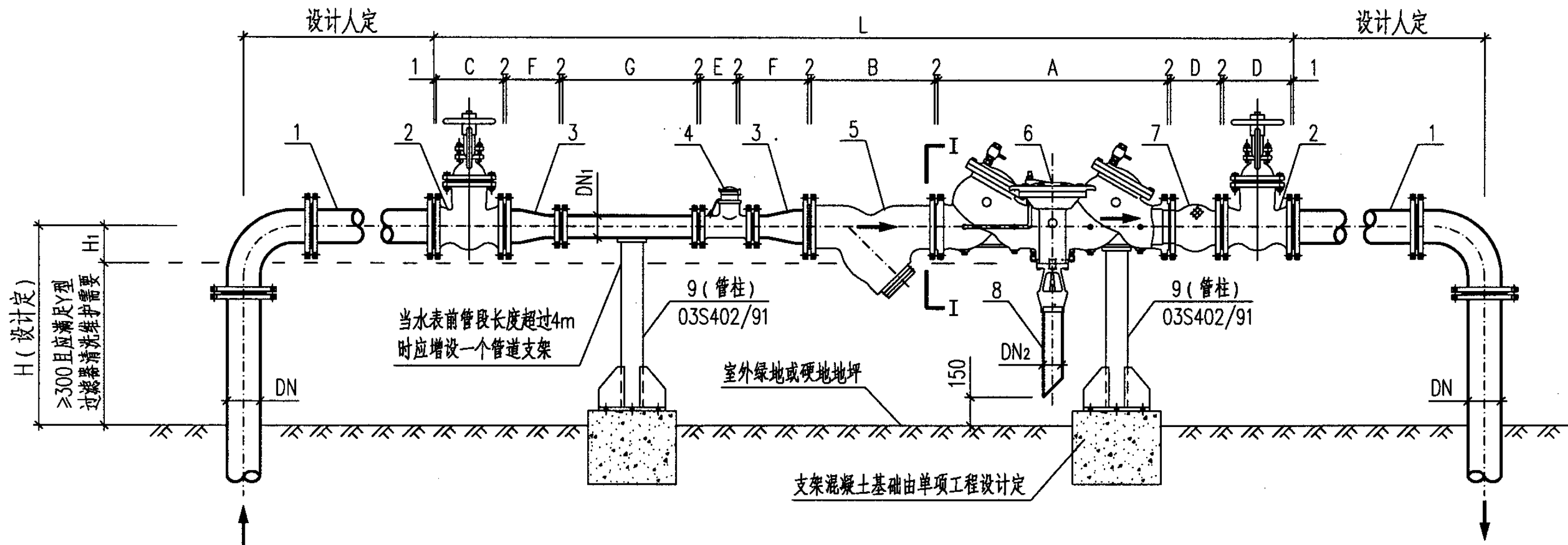
1. 本图适用于法兰连接倒流防止器阀组(不带水表)室内明装,也可用于室外靠建筑物外墙安装。
2. 图中 H 由设计人员参照第 11 页安装尺寸表中数据确定。
3. 倒流防止器本体带过滤装置时,阀组不再配置 Y 型过滤器。安装在消防给水管道上的倒流防止器阀组是否配置 Y 型过滤器,由设计人员根据现行消防《规范》的要求确定。
4. 地漏(或排水沟)的设置位置、规格、尺寸由单项工程设计人员确定。
5. 如倒流防止器阀组安装位置距墙面较远,用于固定阀组的支架可改用托架、支座或支墩。支架、托架及支座做法详见国标 03S402,支墩可采用砖砌或采用 C20 混凝土浇筑。
6. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温或电伴热措施。保温做法可参照国标 03S401 由单项工程设计人员确定。
7. 法兰连接不带水表倒流防止器阀组采用闸阀或蝶阀时的图例分别为:  


8. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

主要器材表

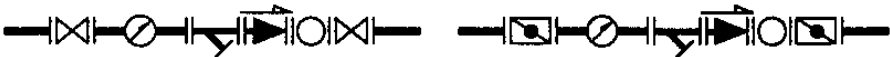
编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			管材材质设计定
2	闸阀	DN Z41T-10 Z41H-16C	个	2	或采用蝶阀
3	Y型过滤器	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	
4	倒流防止器	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	
5	可曲挠橡胶管接头	DN PN=1.0MPa 1.6MPa	个	1	或采用管道伸缩器
6	排水管	DN2			管材材质设计定
7	倒流防止器支架		个	1	参照国标 03S402/51
8	管道支架		个	2	参照国标 03S402/51

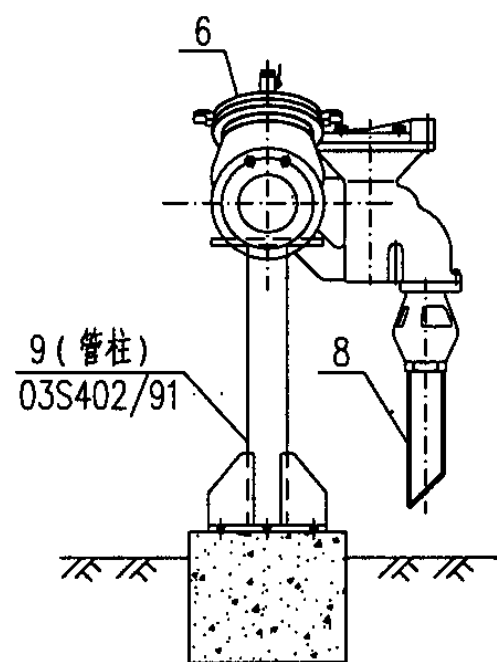
法兰连接倒流防止器室内安装(不带水表)		图集号	05S108
审核	罗老之	校对	黄文有
设计	陆志群	页	10





说明:

1. 本图适用于法兰连接倒流防止器阀组(带水表)室外非车行道、人行道地面上(非低洼处绿地或硬地)明装。
2. 如采用电磁流量计,应注意满足仪表对前后直管段最小长度的要求。
3. 图中 H 由设计人员参照第 14 页安装尺寸表中数据确定。
4. 倒流防止器本体自身带过滤装置时,阀组不再配置 Y 型过滤器。安装在消防给水管道上的倒流防止器阀组是否配置 Y 型过滤器,由设计人员根据现行消防《规范》的要求确定。
5. 当有结冻可能时,应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温或电伴热措施。保温做法可参照国标 03S401 由单项工程设计人员确定。
6. 倒流防止器及管道支架除按本图采用管柱外,设计人员也可根据实际情况采用砖砌或混凝土支墩。
7. 本图给水管按球墨铸铁管材及管件设计,也可根据需要采用其它材质给水管材及管件。
8. 法兰连接带水表倒流防止器阀组采用闸阀或蝶阀时的图例分别为:  

9. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。



I-I 剖面图

主要器材表

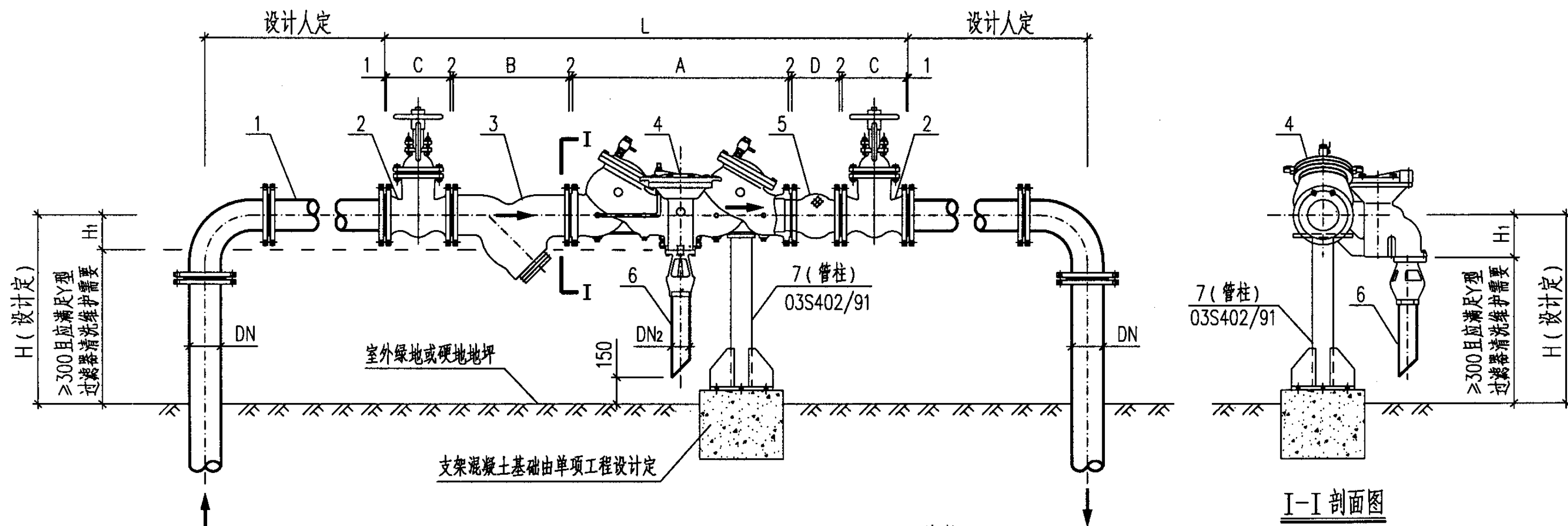
编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			球墨铸铁给水管
2	闸阀	DN Z41T-10 Z41H-16C	个	2	或采用蝶阀
3	异径管	DNxDN <sub>1</sub>	个	2	球墨铸铁
4	水平螺翼式水表	DN <sub>1</sub> LXLC-50~300 直读式或远传式	只	1	或采用电磁流量计
5	Y型过滤器	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	
6	倒流防止器	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	
7	可曲挠橡胶管接头	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	或采用管道伸缩器
8	排水管	DN <sub>2</sub>			管材材质设计定
9	倒流防止器支架	管柱	个	1(2)	详见国标03S402/91

法兰连接倒流防止器室外安装(带水表)

图集号 05S108

审核 校对 设计

页 12



主要器材表

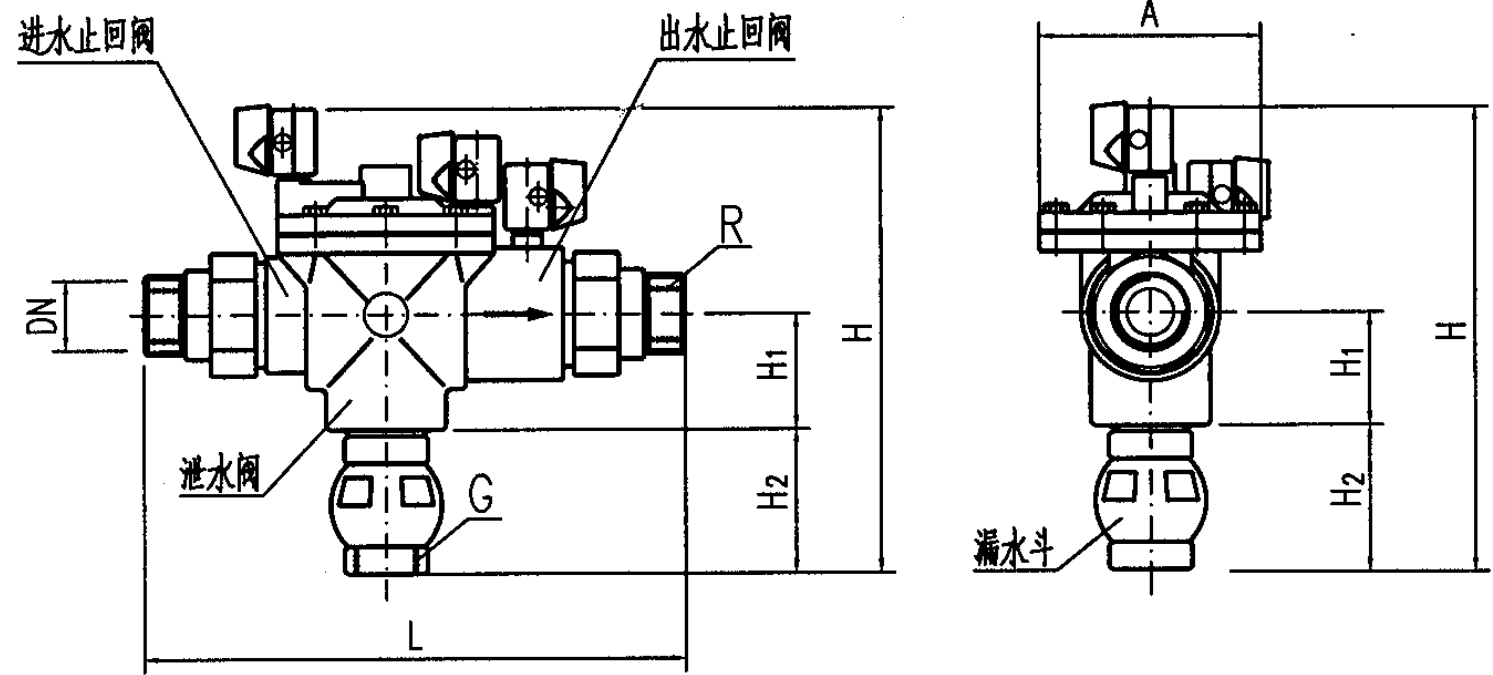
编号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN			球墨铸铁给水管
2	闸阀	DN Z41T-10 Z41H-16C	个	2	或采用蝶阀
3	Y型过滤器	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	
4	倒流防止器	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	
5	可曲挠橡胶管接头	DN PN=1.0MPa PN=1.6MPa	个	1	或采用管道伸缩器
6	排水管	DN <sub>2</sub>			管材材质设计定
7	倒流防止器支架	管柱	个	1(2)	详见国标 03S402/91

说明:

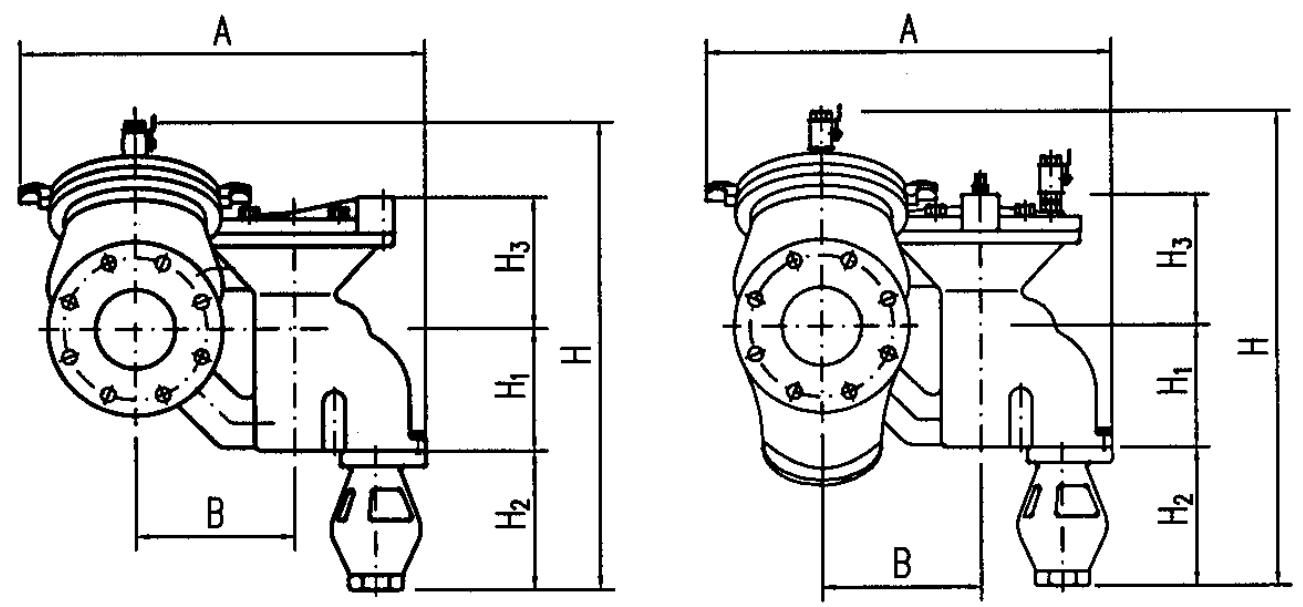
1. 本图适用于法兰连接倒流防止器阀组 (不带水表) 室外非车行道、人行道地面上 (非低洼处绿地或硬地) 明装。
2. 图中 H 由设计人员参照第 14 页安装尺寸表中数据确定。
3. 倒流防止器本体自身带过滤装置时, 阀组不再配置 Y 型过滤器。安装在消防给水管道上的倒流防止器阀组是否配置 Y 型过滤器, 由设计人员根据现行消防《规范》的要求确定。
4. 当有结冻可能时, 应对倒流防止器阀组及明设管段采取防冻保温或电伴热措施。保温做法可参照国标 03S401 由单项工程设计人员确定。
5. 倒流防止器及管道支架除按本图采用管柱外, 设计人员也可根据实际情况采用砖砌或混凝土支墩。
6. 本图给水管按球墨铸铁管材及管件设计, 也可根据需要采用其它材质给水管材及管件。
7. 法兰连接带水表倒流防止器阀组采用闸阀或蝶阀时的图例分别为:
8. 倒流防止器阀组设置与安装应注意的其它事项详见总说明第 6 条、第 7 条。

法兰连接倒流防止器室外安装 (不带水表)		图集号	05S108
审核	罗志之	校对	黄文有
设计	陆志群	页	13



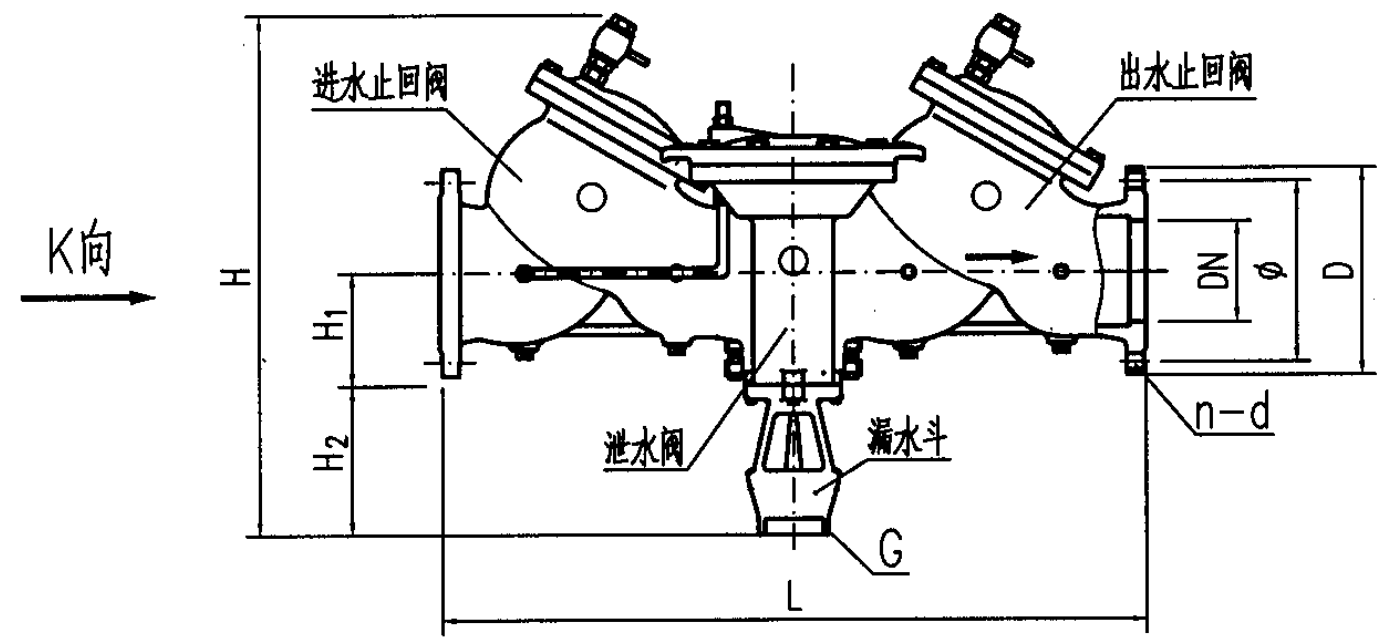


螺纹连接倒流防止器外形图

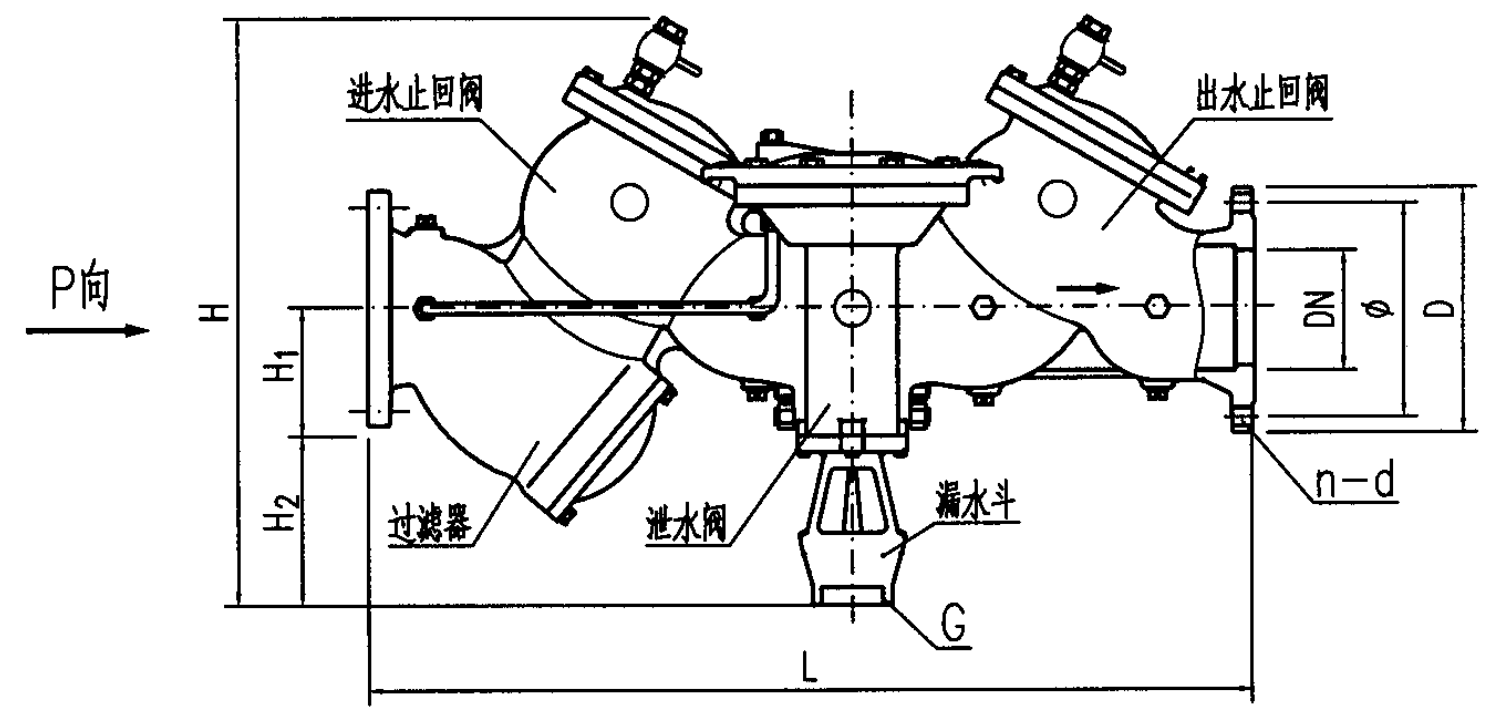


K向视图

P向视图



法兰连接倒流防止器外形图  
(不带过滤器)



法兰连接倒流防止器外形图  
(带过滤器)

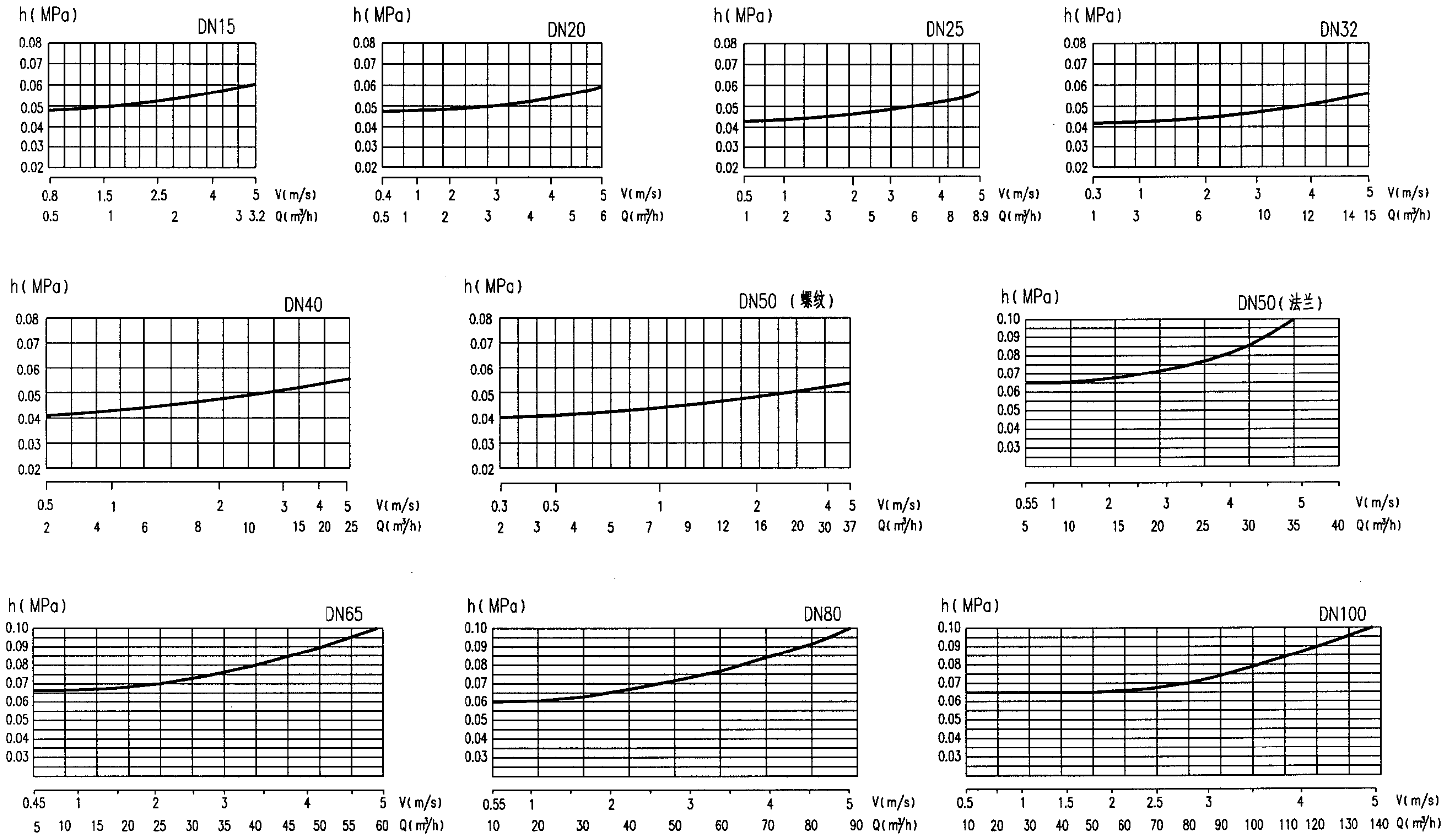
说明：  
YQ系列倒流防止器根据行业标准 CJ/T 160-2002 及佛山市南海永兴阀门制造有限公司提供的技术资料编制。

YQ系列倒流防止器外形图		图集号	05S108
审核	罗志之	校对	郑立军
设计	史长伟	页	15

YQ系列倒流防止器外形尺寸表

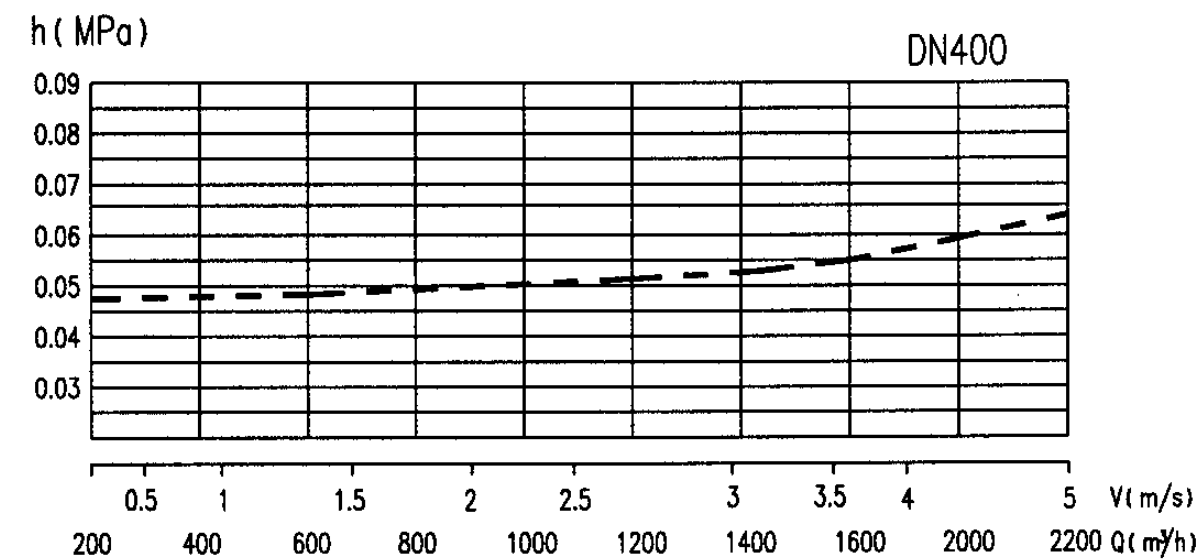
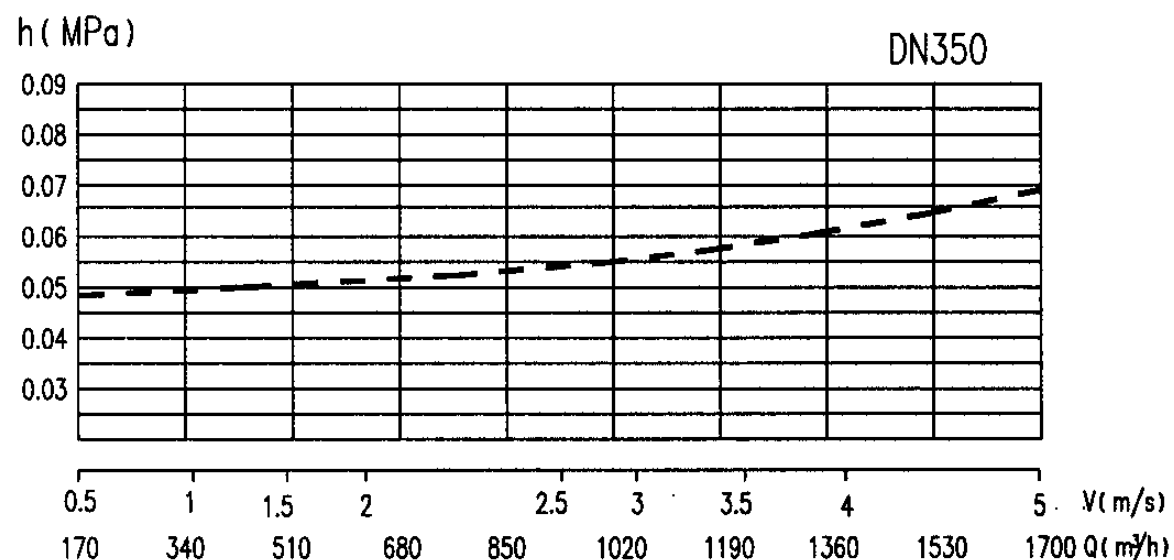
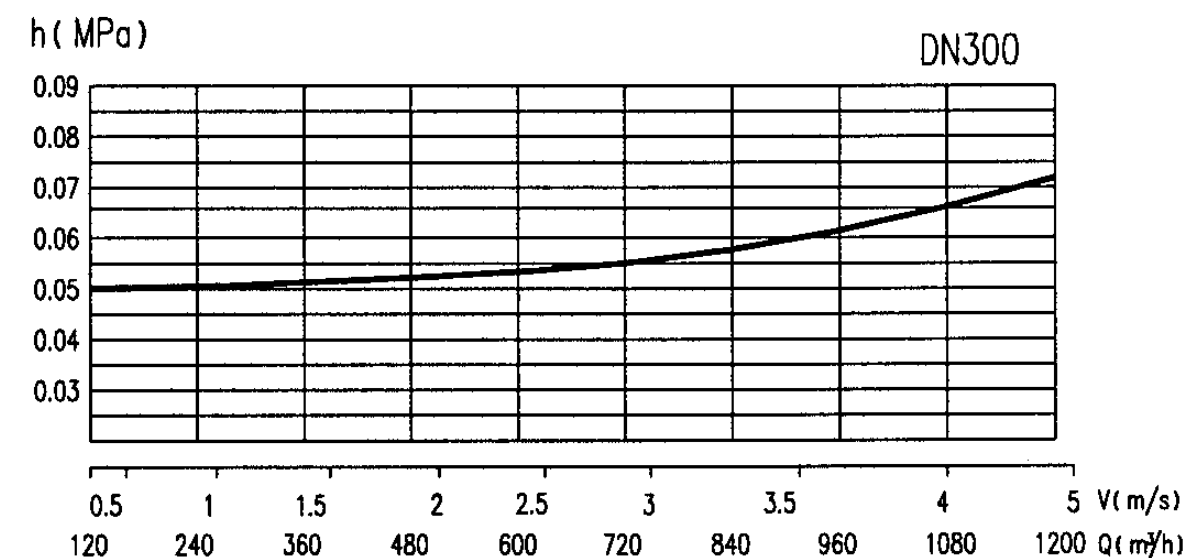
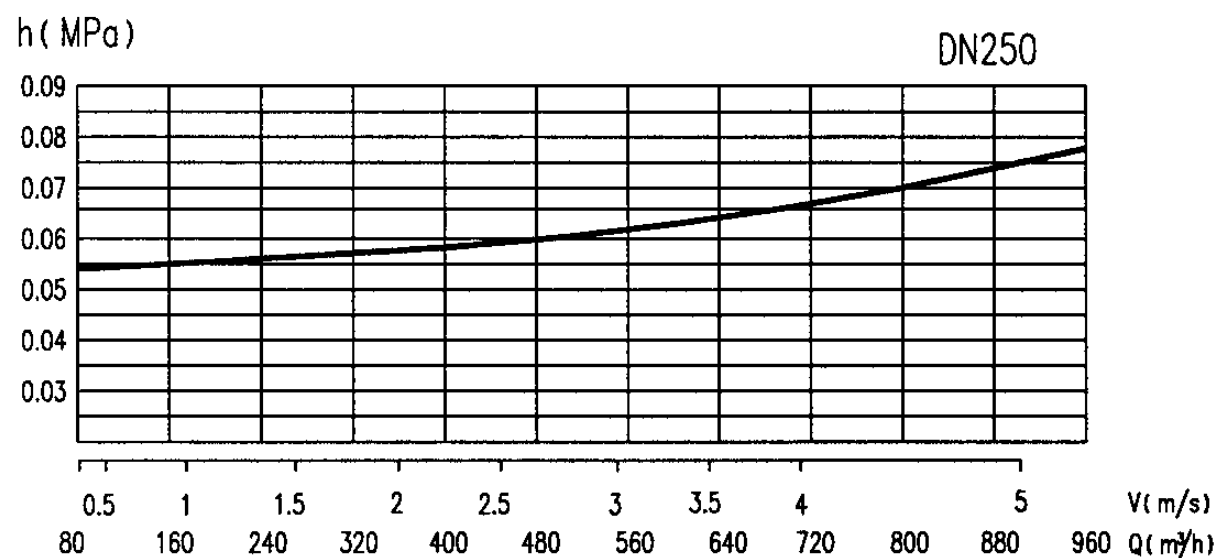
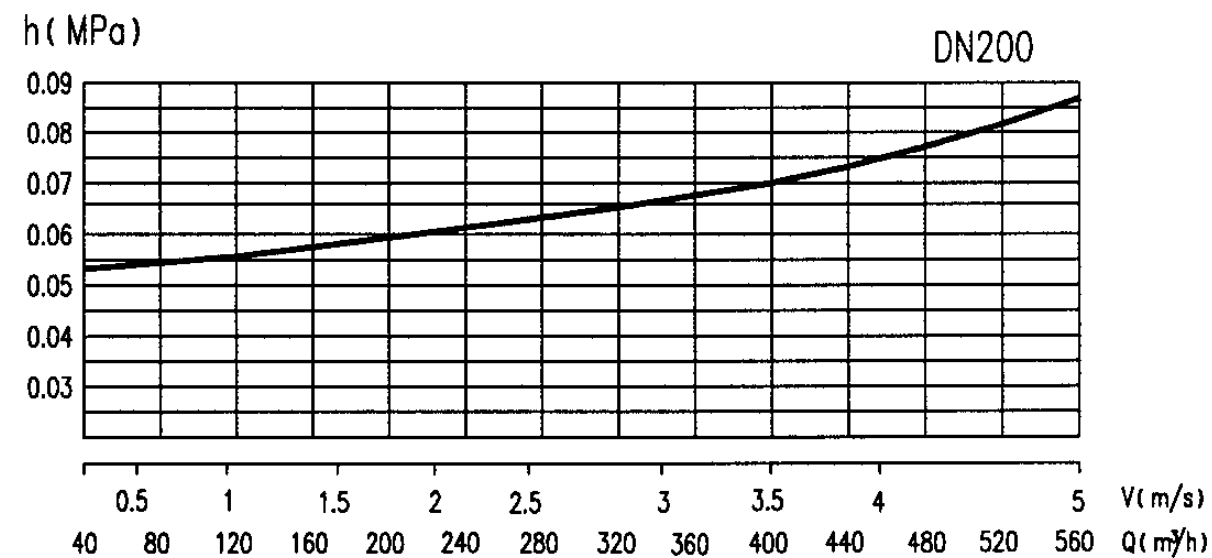
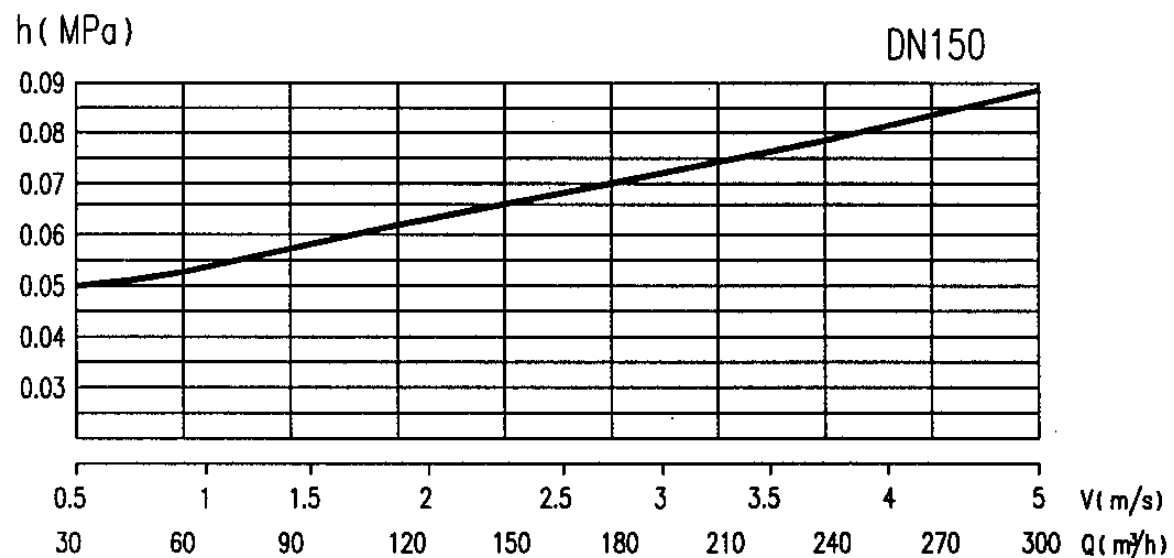
型号	公称直径 DN	L		H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	A	B	排水口 内螺纹 G (in)	PN=1.6MPa		PN=1.0MPa				PN=1.6MPa					
		不带过滤器	带过滤器								进、出水口 外螺纹 R(in)	重量 (kg)	连接法兰			重量(kg)		连接法兰			重量(kg)	
													D	φ	n-d	不带过滤器	带过滤器	D	φ	n-d	不带过滤器	带过滤器
YQDFQ2TX-16T	15	265	—	245	70	60	—	100	—	1/2	1/2	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	265	—	245	70	60	—	100	—	1/2	3/4	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	290	—	260	50	100	—	110	—	1	1	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	32	290	—	260	50	100	—	110	—	1	1 1/4	4.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	325	—	285	60	100	—	130	—	1	1 1/2	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	325	—	285	60	100	—	130	—	1	2	6.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YQDFQ4LX-16Q YQDFQ4LX-10Q	50	610	670	540	110	170	112	400	150	1 1/2	—	—	165	125	4-φ18	70	75	165	125	4-φ18	70	75
	65	660	715	580	110	170	112	408	150	1 1/2	—	—	185	145	4-φ18	87	93	185	145	4-φ18	87	93
	80	725	785	655	155	180	171	490	200	2	—	—	200	160	8-φ18	108	115	200	160	8-φ18	108	115
	100	825	865	685	155	180	171	515	200	2	—	—	220	180	8-φ18	140	148	220	180	8-φ18	140	148
	150	965	1070	760	155	205	205	610	245	2 1/2	—	—	285	240	8-φ23	230	239	285	240	8-φ23	230	239
	200	1300	1370	880	190	210	245	715	270	3	—	—	340	295	8-φ23	450	462	340	295	12-φ23	450	462
	250	1349	—	910	190	219	270	785	300	3	—	—	395	350	12-φ23	527	—	405	355	12-φ28	533	—
	300	1730	—	1076	250	261	290	890	340	4	—	—	445	400	12-φ23	621	—	460	410	12-φ28	630	—
	350	1828	—	1141	272	239	268	945	380	4	—	—	505	460	16-φ23	813	—	520	470	16-φ28	825	—
	400	1938	—	1211	265	246	275	1040	430	4	—	—	565	515	16-φ28	1085	—	580	525	16-φ31	1100	—
阀体材质	螺纹连接为铸铜										法兰连接为球墨铸铁											

YQ系列倒流防止器外形尺寸表			图集号	05S108			
审核	罗光之	校对	李之华	设计	史长伟	页	16



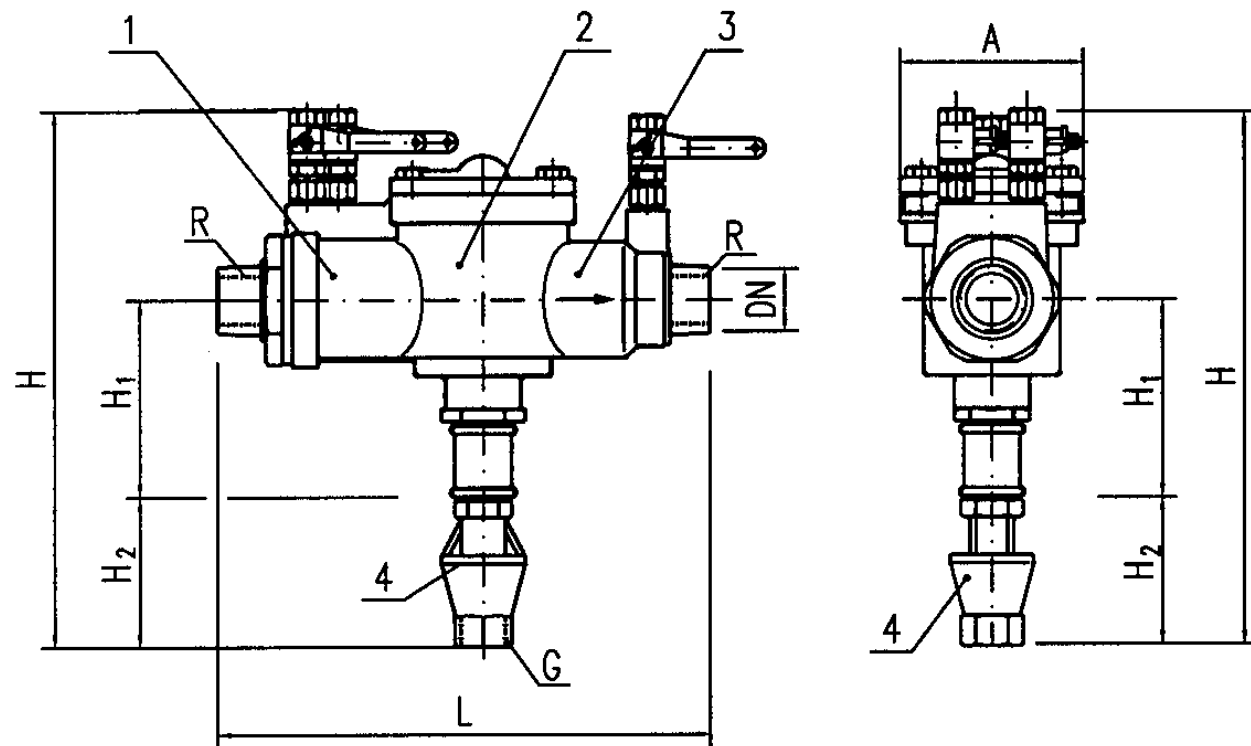
说明：1.本图为倒流防止器本体不带过滤装置的水头损失曲线。当设计选用带过滤装置的法兰连接倒流防止器产品时，应在本图水头损失值基础上附加过滤装置的水头损失(0.01MPa)。  
2.本图为对数坐标。图中实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线。

YQ系列倒流防止器水头损失曲线(一)		图集号	05S108
审核	罗志之	校对	郑文
设计	史长伟	页	17



说明：1.本图为倒流防止器本体不带过滤装置的水头损失曲线。当设计选用带过滤装置的法兰连接倒流防止器产品时，应在本图水头损失值基础上附加过滤装置的水头损失(0.01MPa)。  
2.本图为对数坐标。图中实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线。

YQ系列倒流防止器水头损失曲线(二)		图集号	05S108
审核	罗浩之	校对	郭志斌
设计	边长伟	页	18

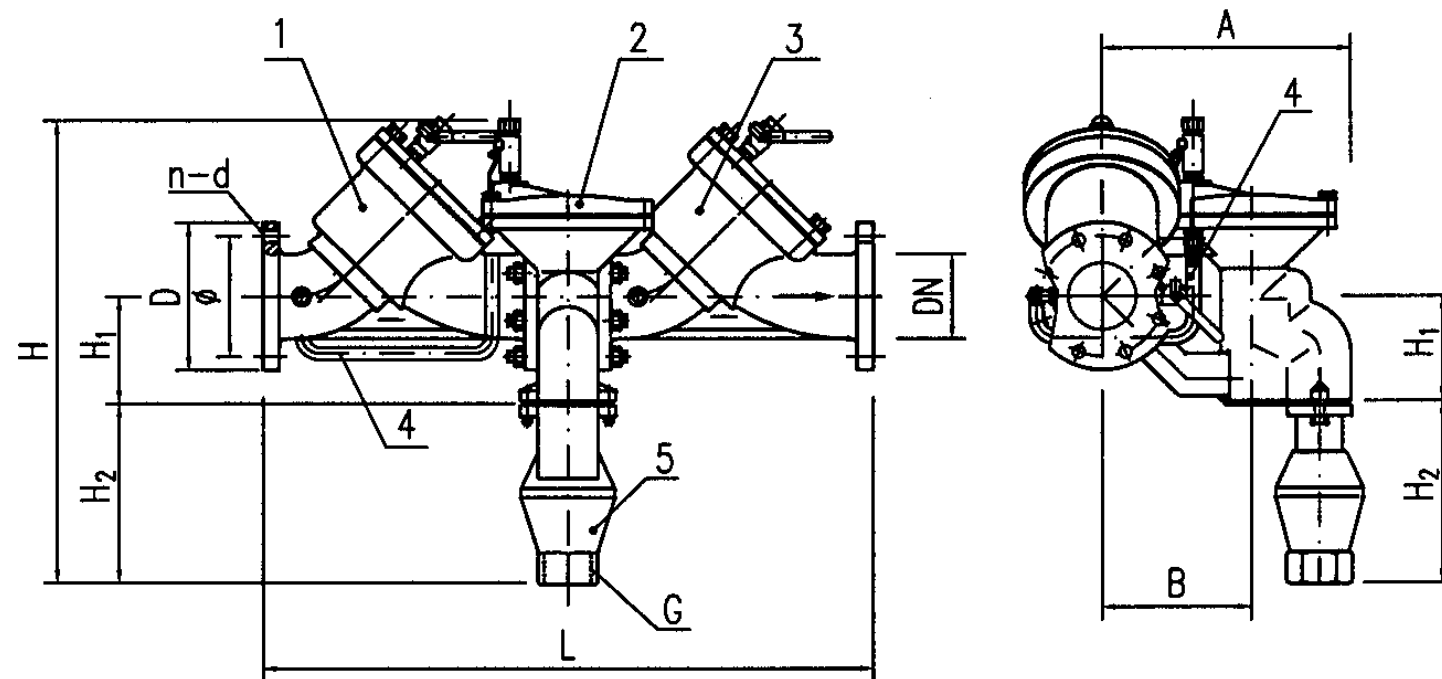


1. 进水止回阀 2. 泄水阀 3. 出水止回阀 4. 漏水斗

螺纹连接倒流防止器外形图

螺纹连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	进、出水口 外螺纹 R (in)	排水口 内螺纹 G (in)	重量 (kg)
HS21X-16-A	15	169	242	65	86	80	1/2	1/2	1.2
	20	172	242	65	86	80	3/4	1/2	1.4
	25	236	256	81	86	88	1	1/2	3.5
	32	321	286	86	96	131	1 1/4	3/4	7.0
	40	321	286	86	96	131	1 1/2	3/4	7.0
	50	352	318	93	100	160	2	1	10.0
公称压力	PN=1.6MPa								
阀体材质	铸 铜								



1. 进水止回阀 2. 泄水阀 3. 出水止回阀 4. 高压软管 5. 漏水斗

法兰连接倒流防止器外形图

法兰连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	排水口 内螺纹 G (in)	PN=1.0MPa			PN=1.6MPa					
									连接法兰			重量 (kg)	连接法兰			重量 (kg)	
									D	φ	n-d		D	φ	n-d		
HS41X-10-A	HS41X-16-A	65	654	493	113	170	259	155	2	185	145	4-φ19	57.5	185	145	4-φ19	57.5
		80	730	497	102	170	289	185	2	200	160	8-φ19	71.5	200	160	8-φ19	71.5
		100	948	668	156	250	366	219	3	220	180	8-φ19	141	220	180	8-φ19	141
		150	1118	728	156	250	366	219	3	285	240	8-φ23	214	285	240	8-φ23	214
		200	1364	913	234	285	540	340	4	340	295	8-φ23	365	340	295	12-φ23	365
		250	1543	985	234	285	540	340	4	395	350	12-φ23	512	405	355	12-φ28	518
		300	1888	1237	285	360	830	470	DN150 法兰	445	400	12-φ28	841	460	410	12-φ28	850
阀体材质	铸 铁																

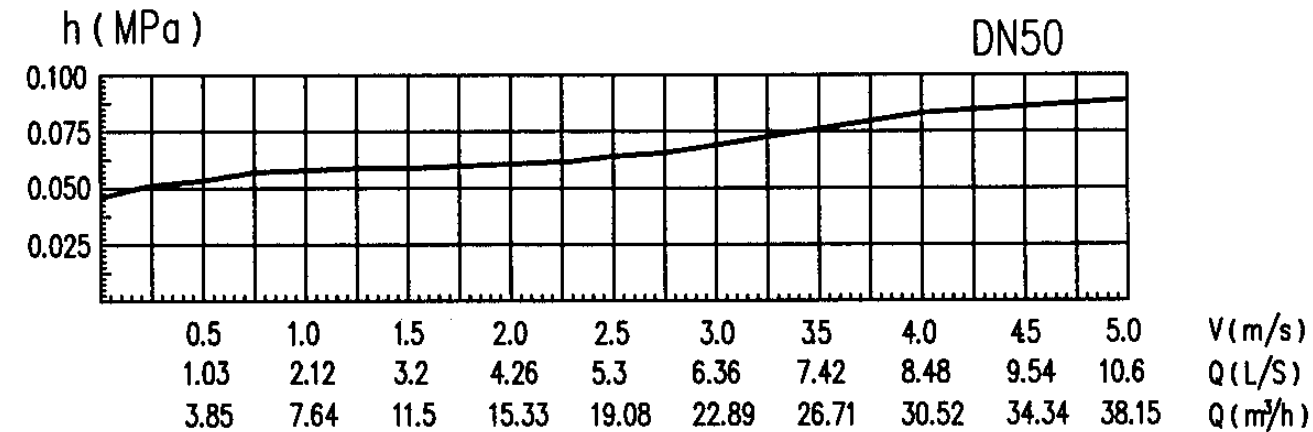
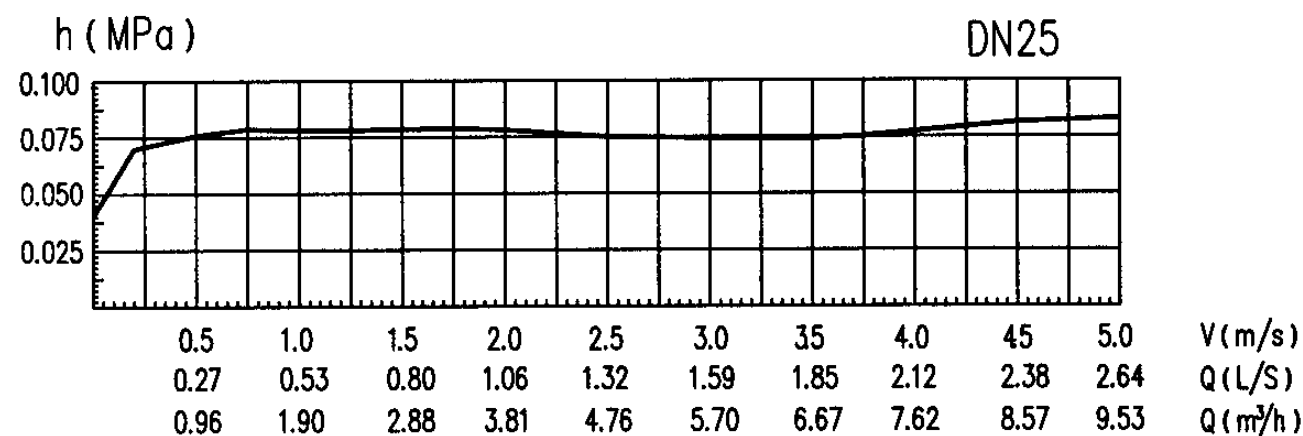
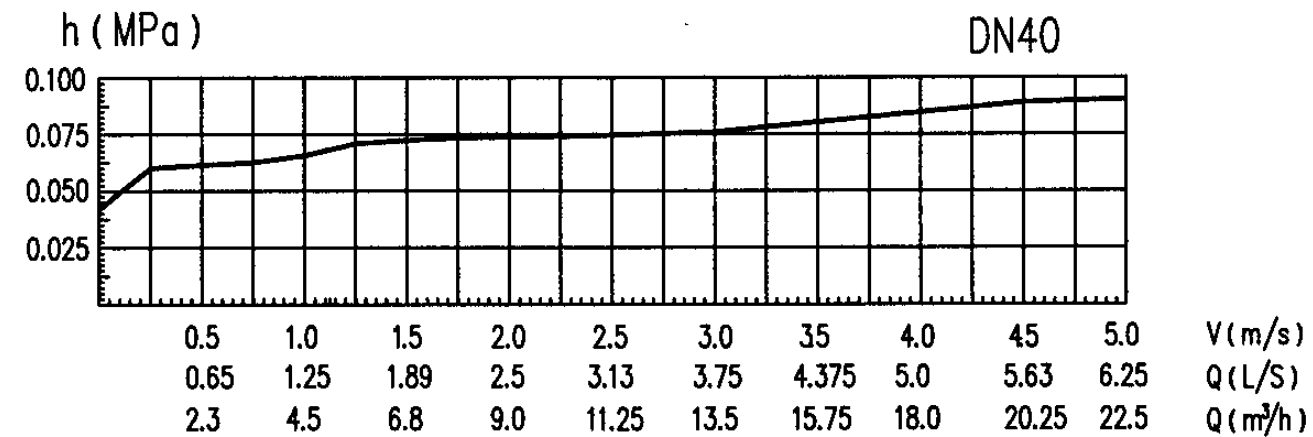
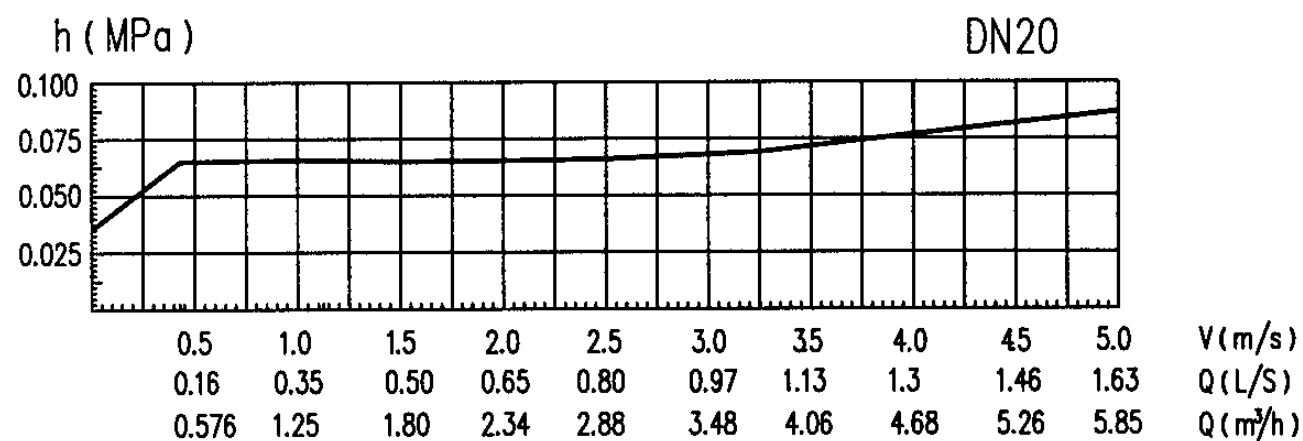
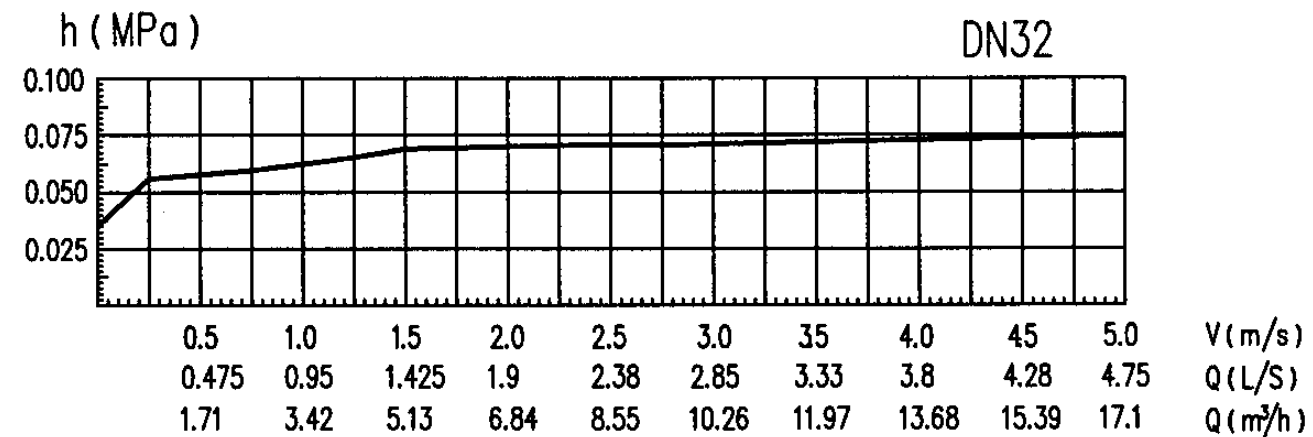
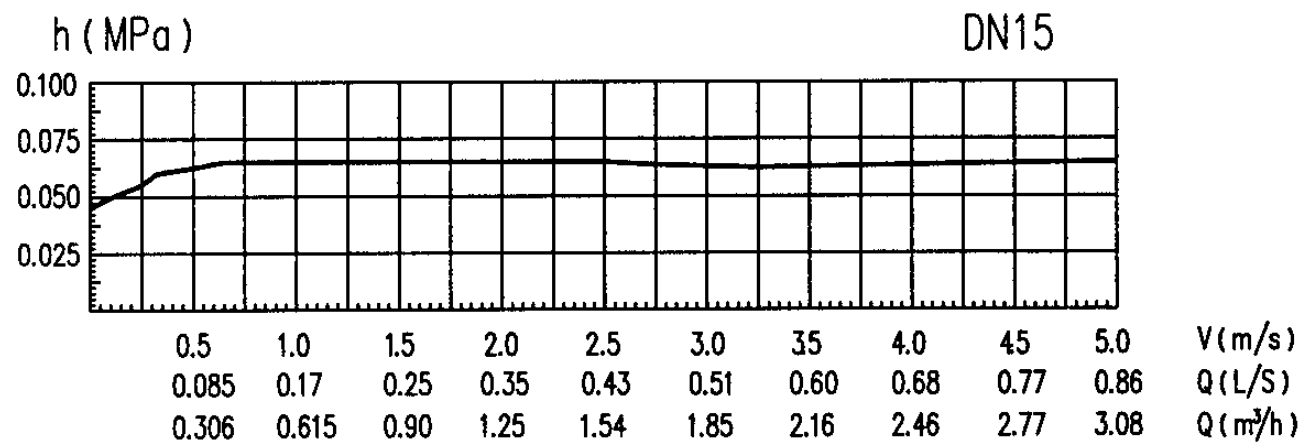
说明:

HS系列倒流防止器根据行业标准 CJ/T 160-2002 及上海高桥水暖设备有限公司提供的技术资料编制。

HS系列倒流防止器外形图

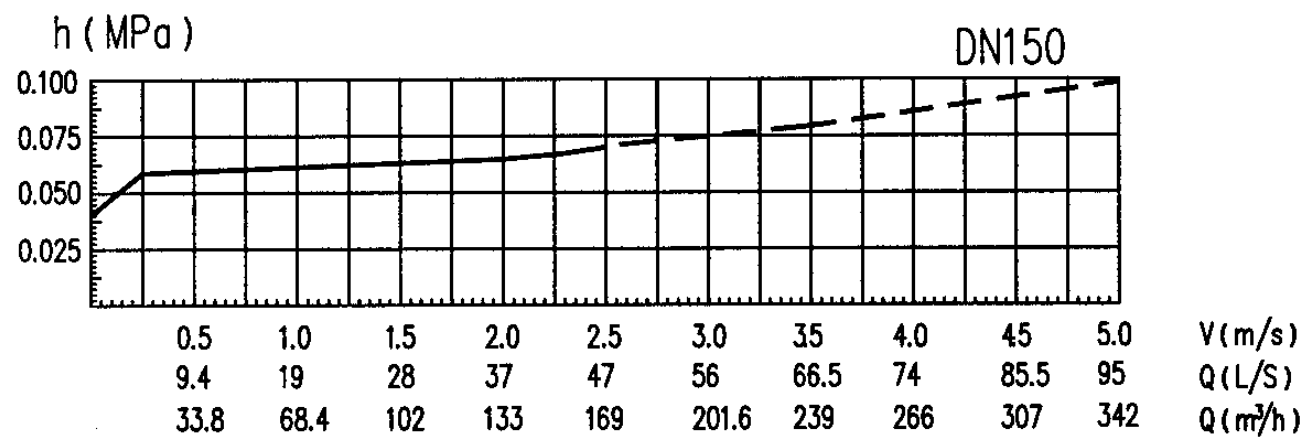
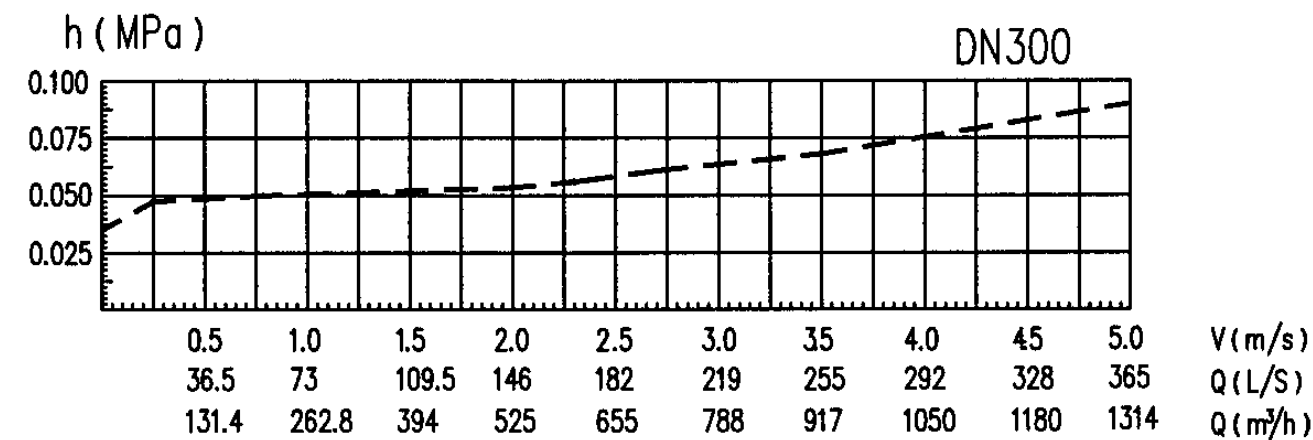
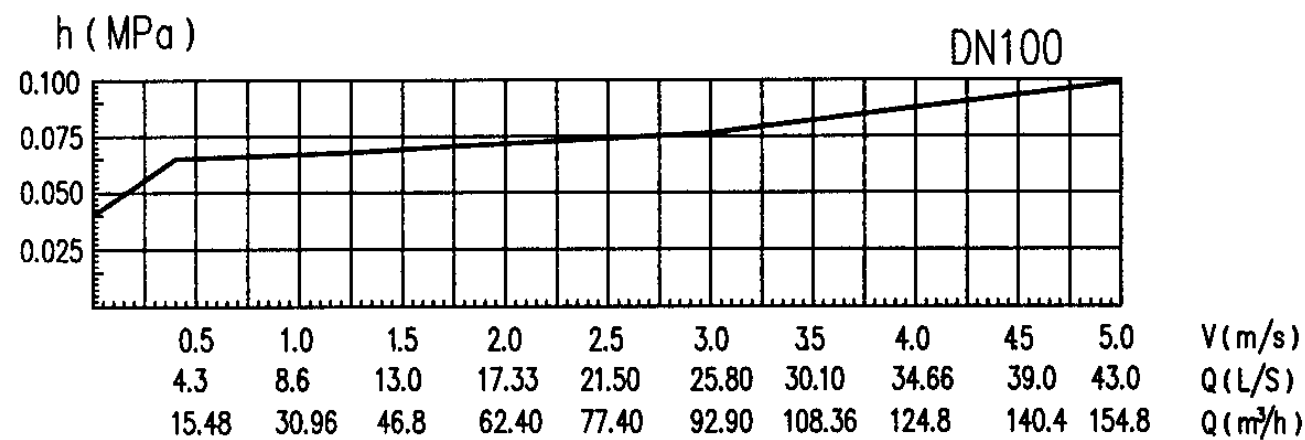
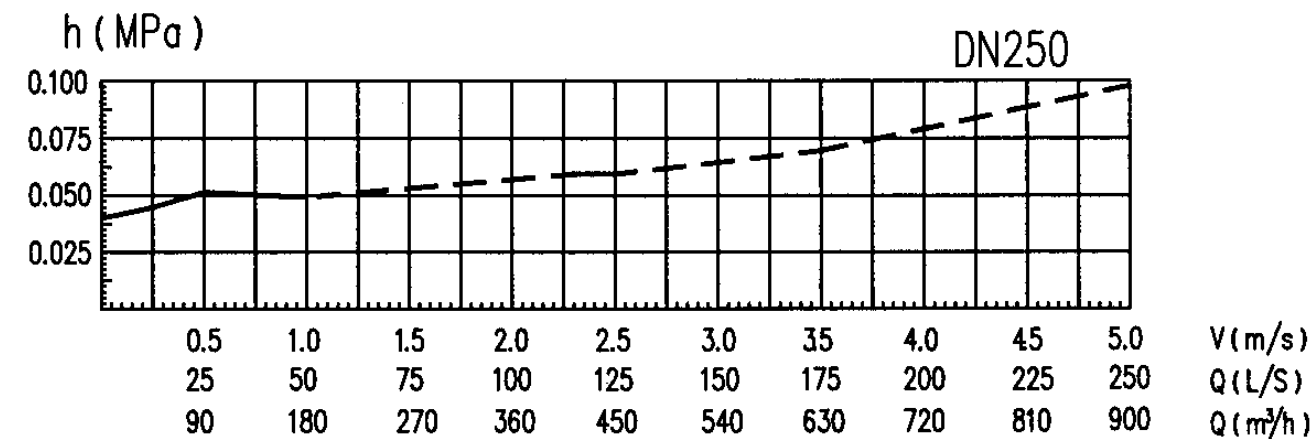
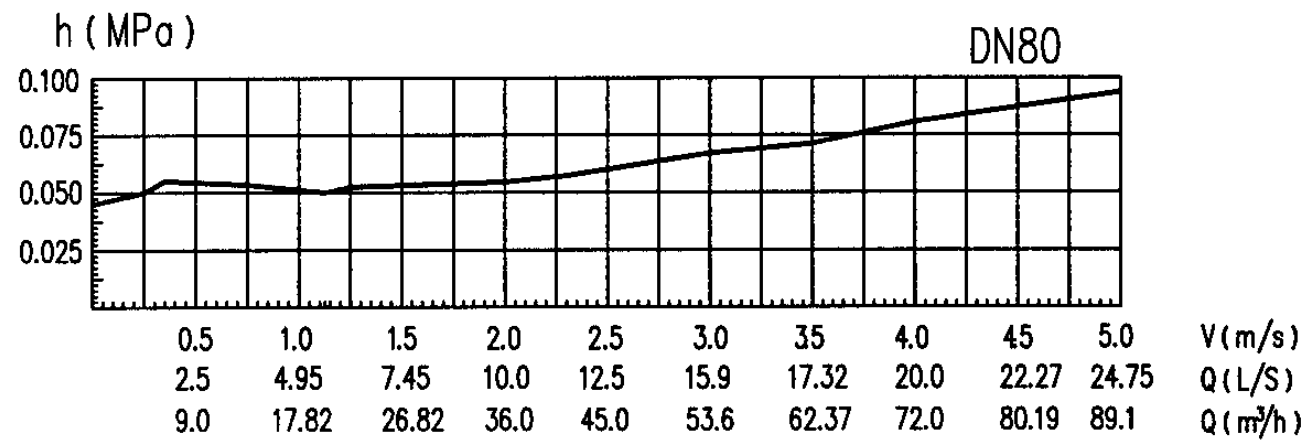
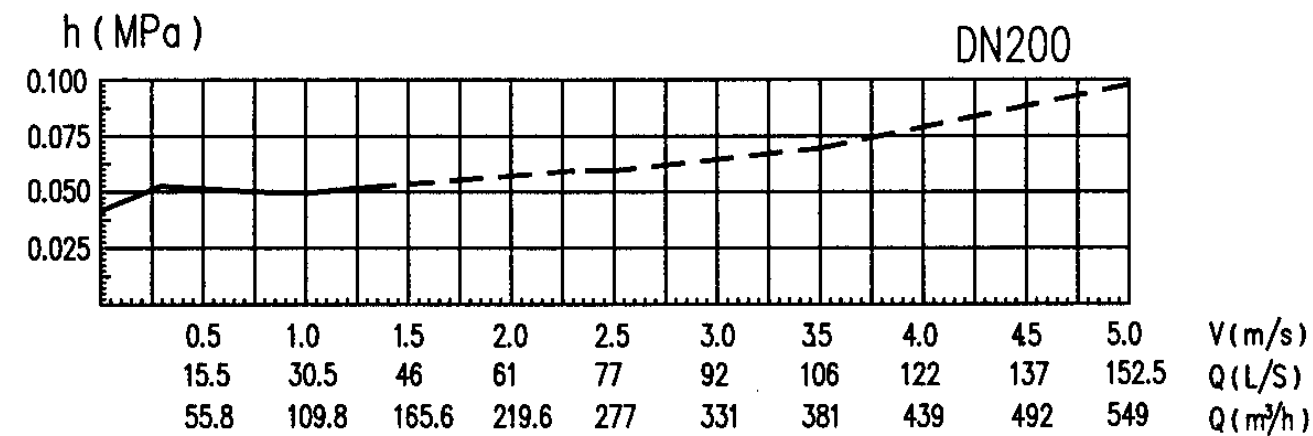
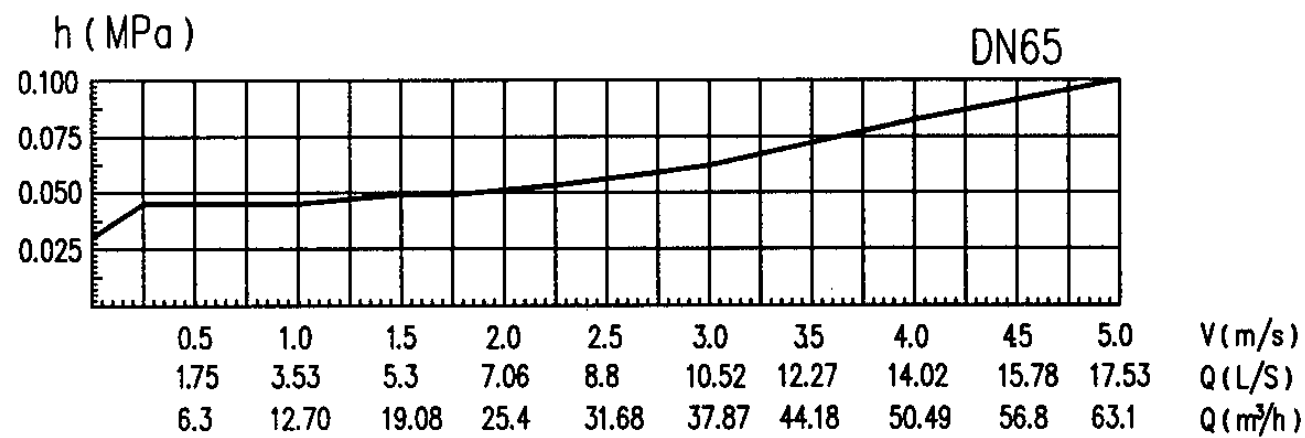
图集号 05S108

审核 罗志之 校对 孙志行 设计 史长伟 页 19



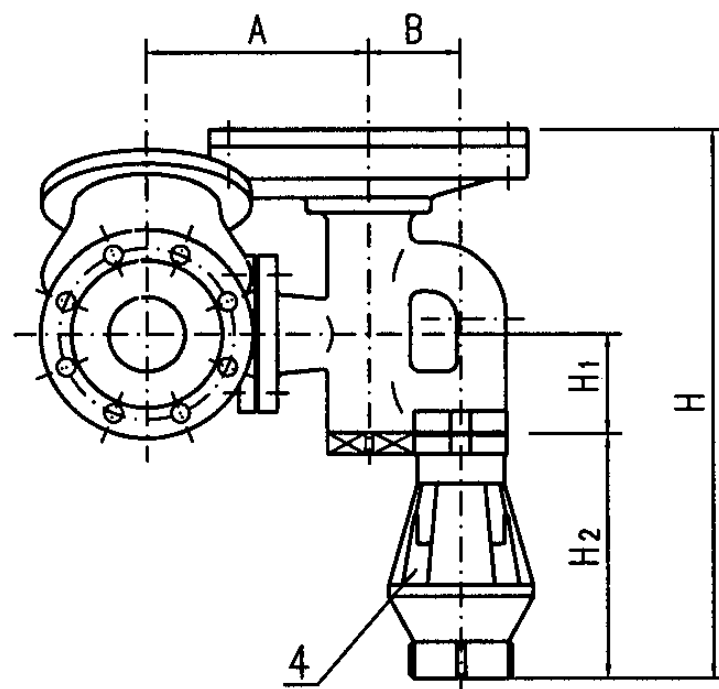
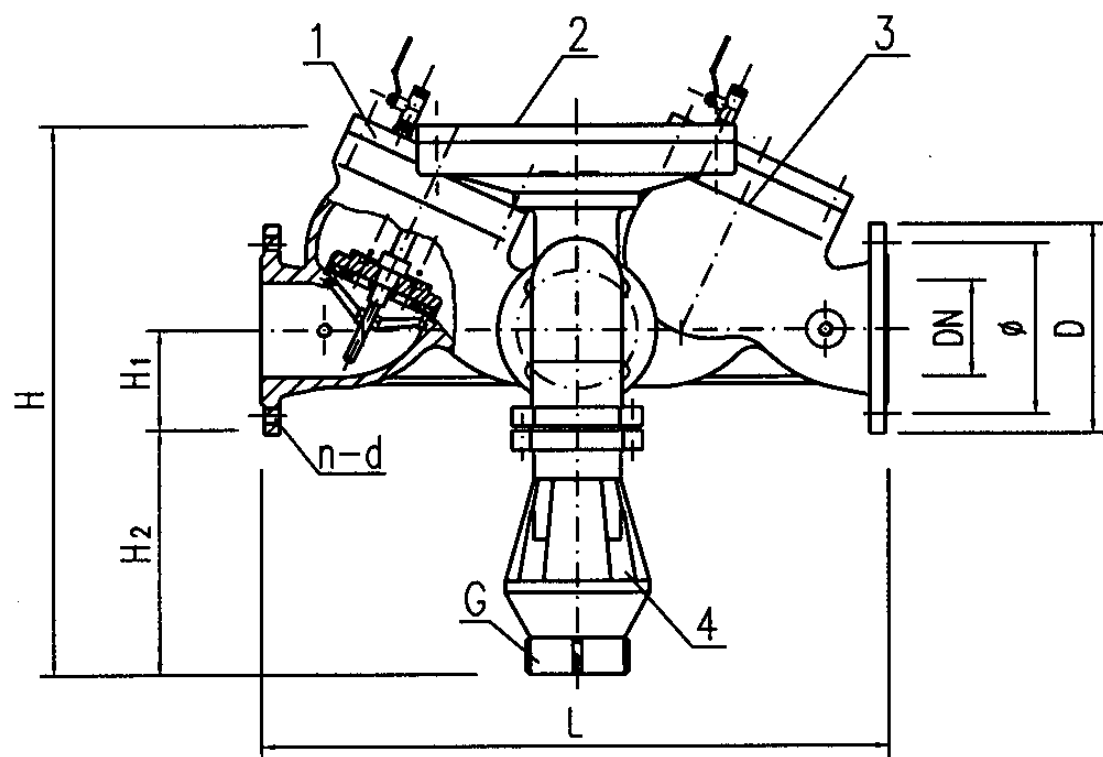
说明：图中实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线。

HS系列倒流防止器水头损失曲线(一)			图集号	05S108	
审核	罗志之	校对	李沁	设计	史长伟
				页	20



说明：图中实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线。

HS系列倒流防止器水头损失曲线(二)		图集号	05S108
审核	史长伟	校对	设计 史长伟
		页	21



各部名称:

1. 进水止回阀
2. 泄水阀
3. 出水止回阀
4. 漏水斗

HDF系列倒流防止器外形图

HDF系列倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	排水口 内螺纹 G (in)	PN=1.0MPa				PN=1.6MPa			
									连接法兰			重量 (kg)	连接法兰			重量 (kg)
									D	φ	n-d		D	φ	n-d	
HDF41X-10 HDF41X-16	50	560	465	90	170	180	80	2	165	125	4-φ18	41.5	165	125	4-φ18	41.5
	65	580	465	90	170	180	80	2	185	145	4-φ18	50.5	185	145	4-φ18	50.5
	80	605	465	90	170	180	80	2	200	160	8-φ18	66.5	200	160	8-φ18	66.5
	100	650	595	112	250	230	95	3	220	180	8-φ18	126	220	180	8-φ18	126
	150	730	595	112	250	230	95	3	285	240	8-φ22	191	285	240	8-φ22	191
	200	900	595	112	250	230	95	3	340	295	8-φ22	325	340	295	12-φ22	325
	250	1050	720	200	285	300	140	4	395	350	12-φ22	475	405	355	12-φ28	480
	300	1200	720	200	360	300	140	DN150 法兰	445	400	12-φ22	792	460	410	12-φ28	798
阀体材质		铸 铁														

说明:

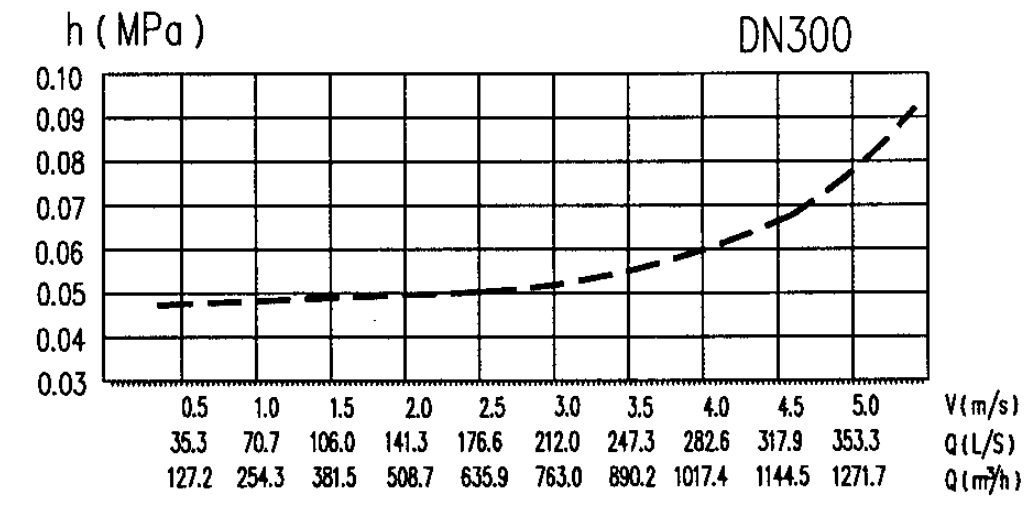
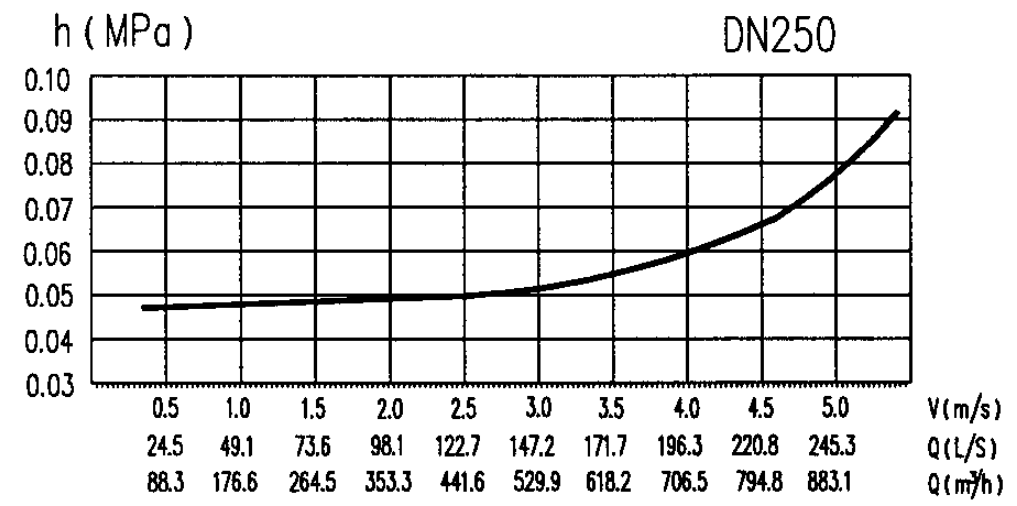
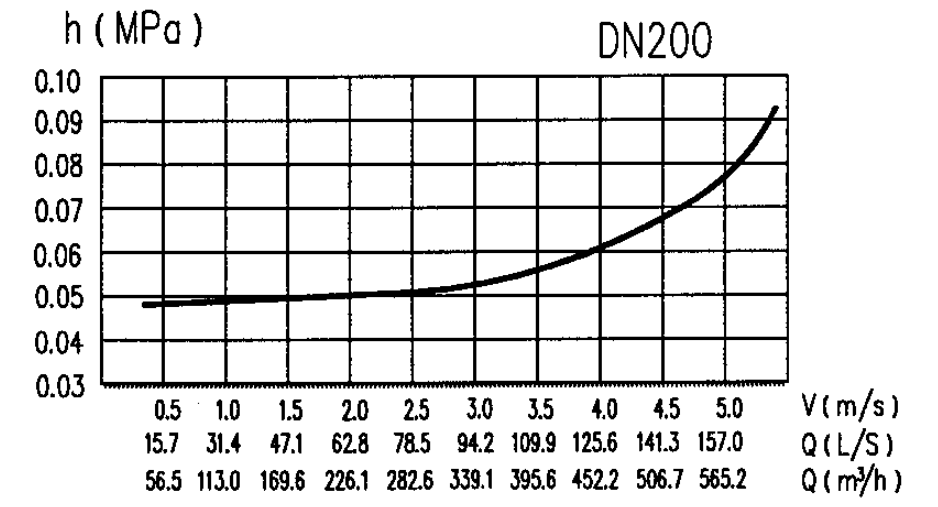
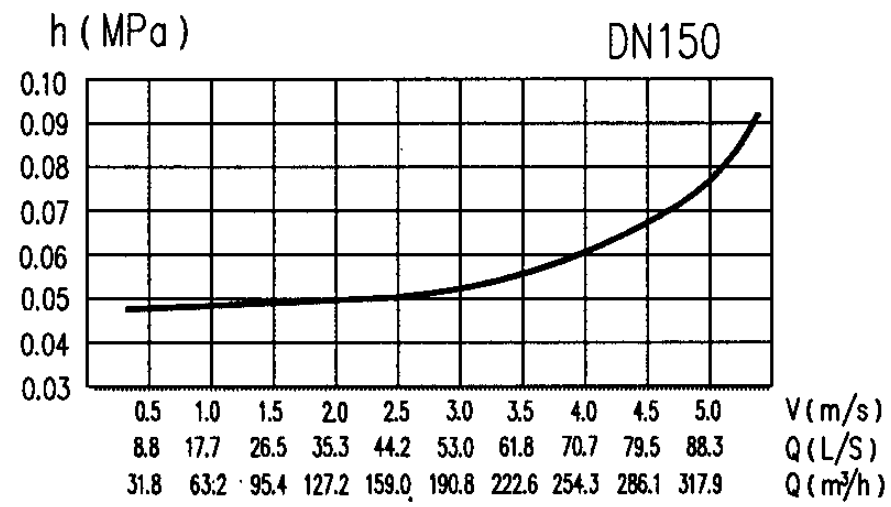
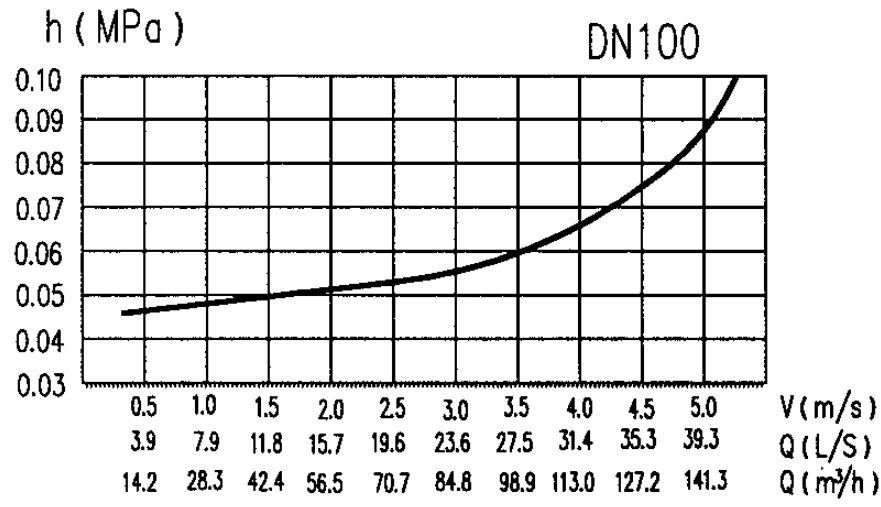
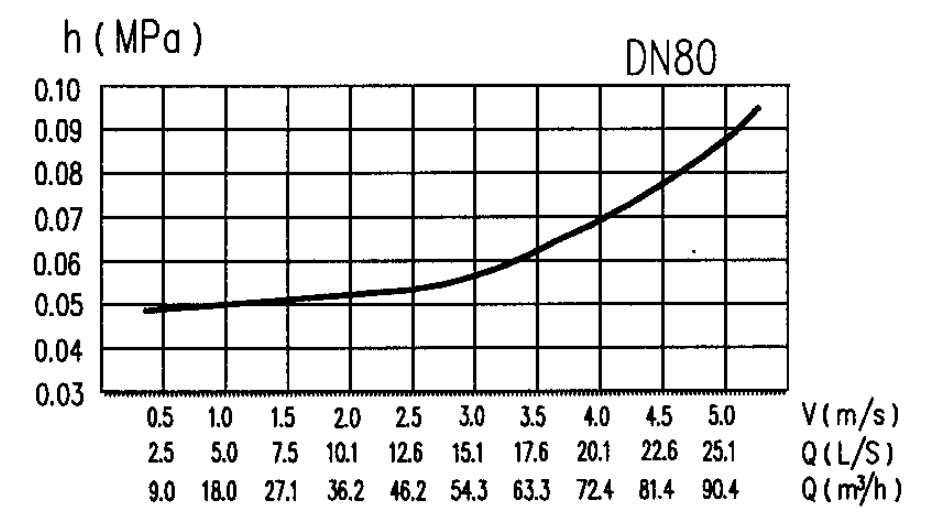
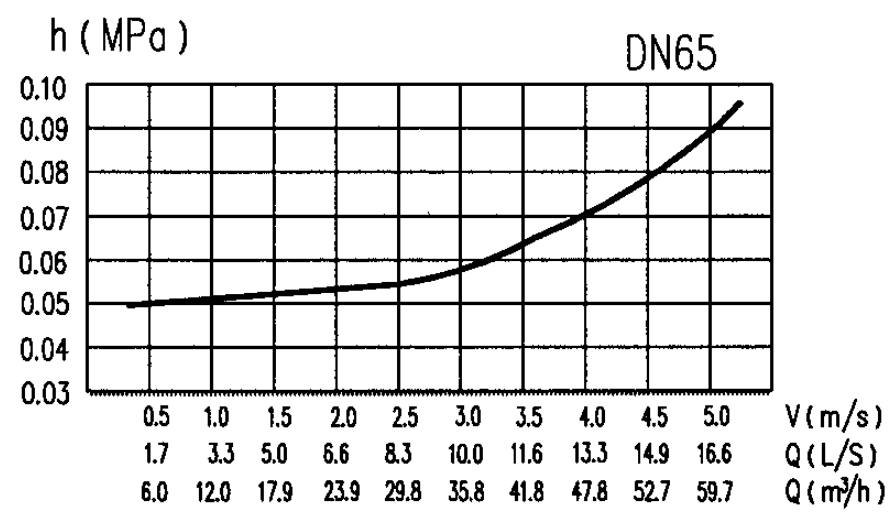
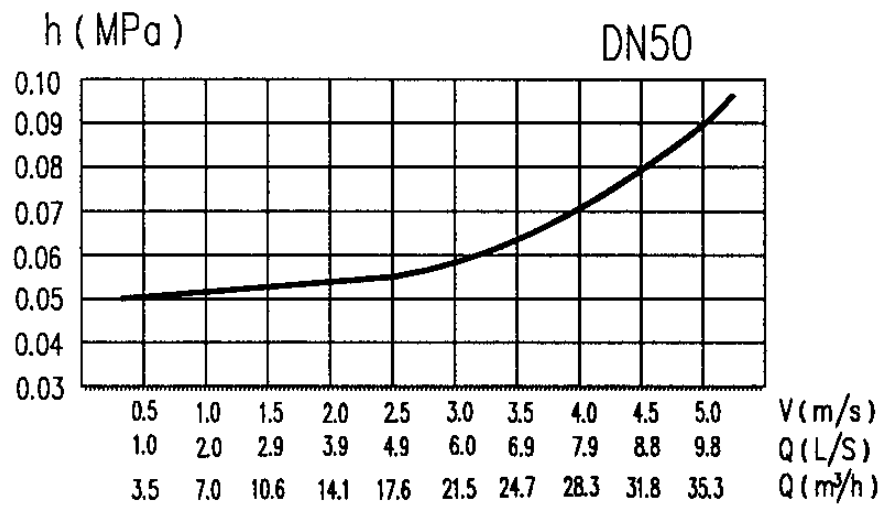
HDF系列倒流防止器根据行业标准CJ/T 160-2002及株洲南方阀门股份有限公司提供的技术资料编制。

HDF系列倒流防止器外形图

图集号 05S108

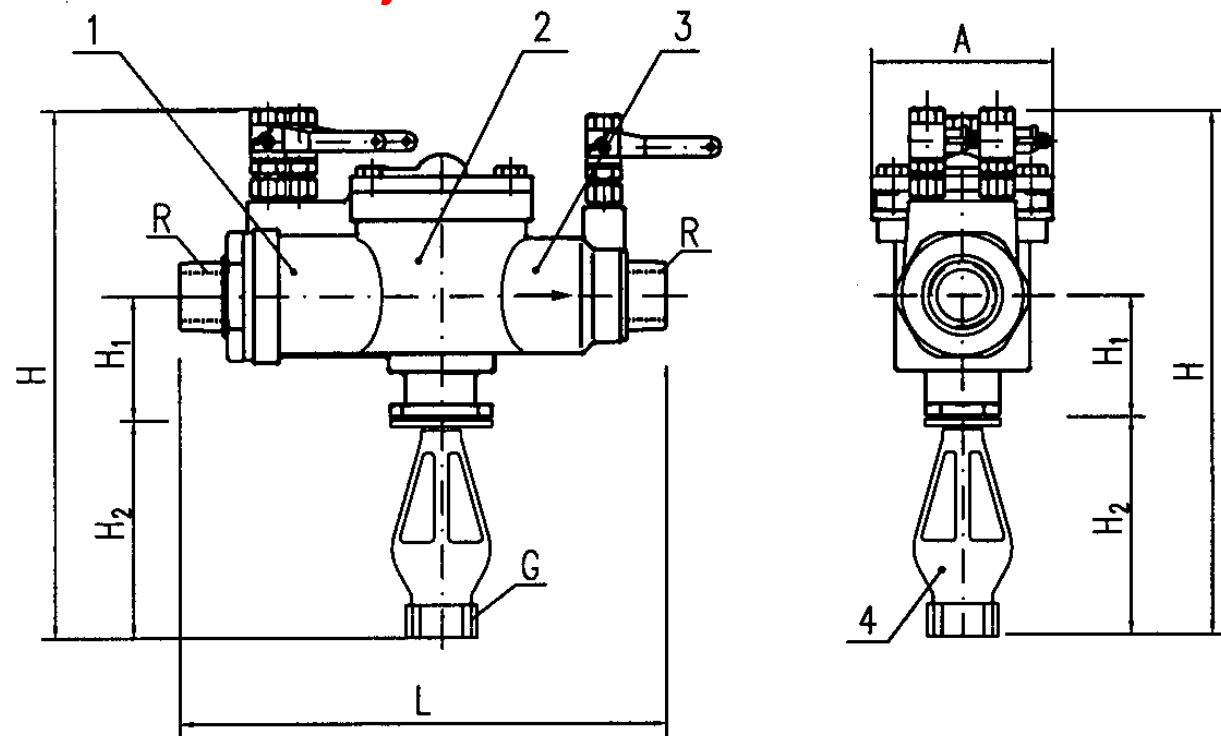
审核 罗志之 校对 彭志行 设计 黄文有

页 22



说明：图中实线为实测曲线，虚线为理论推导曲线。

HDF系列倒流防止器水头损失曲线				图集号	05S108
审核	设计	校对	设计	页	23

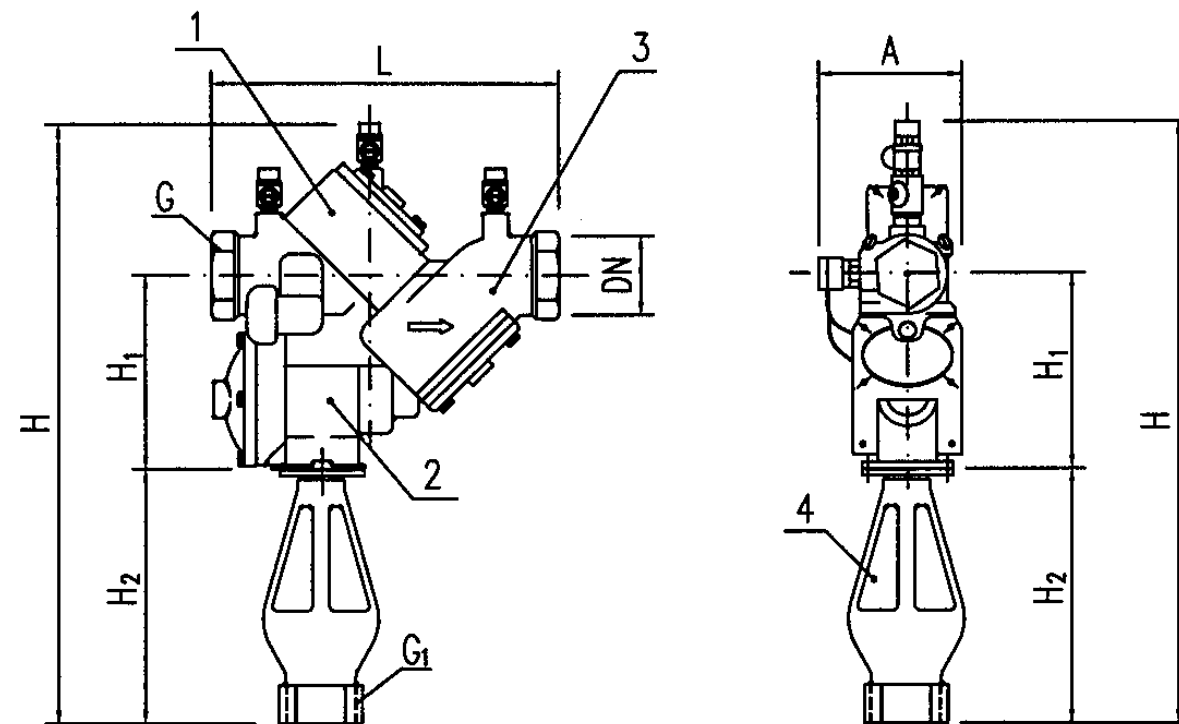


1. 进水止回阀 2. 泄水阀 3. 出水止回阀 4. 漏水斗

WT-U009系列螺纹连接倒流防止器外形图

WT-U009系列螺纹连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	进、出水口 外螺纹 R (in)	排水口 内螺纹 G (in)	重量 (kg)
WT-U009	15	140	196	32	79	80	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1.2
	20	171	251	38	124	80	$\frac{3}{4}$	1	1.4
	25	241	264	64	124	88	1	1	3.5
	32	289	321	64	171	131	$1\frac{1}{4}$	2	7.0
	40	283	321	64	171	131	$1\frac{1}{2}$	2	7.0
	50	343	368	83	171	160	2	2	10.0
公称压力	PN=1.6MPa								
阀体材质	铸 铜								



1. 进水止回阀 2. 泄水阀 3. 出水止回阀 4. 漏水斗

WT-909系列螺纹连接倒流防止器外形图

WT-909系列螺纹连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	进、出水口 内螺纹 G (in)	排水口 内螺纹 G <sub>1</sub> (in)	重量 (kg)
WT-909	20	186	346	121	124	98	$\frac{3}{4}$	1	6.4
	25	186	346	121	124	98	1	1	6.8
	32	264	466	165	171	133	$1\frac{1}{4}$	2	18.1
	40	264	466	165	171	133	$1\frac{1}{2}$	2	18.1
	50	264	466	165	171	133	2	2	18.1
公称压力	PN=1.6MPa								
阀体材质	铸 铜								

说明： 1. WT系列倒流防止器由天津沃茨阀门有限公司按美国AWWA水工标准制造；根据美国沃茨工业集团中国营销总部提供的技术资料编制。

2. WT-U009系列为外螺纹连接；WT-909系列为内螺纹连接；WT-F909系列为法兰连接。

3. WT-909系列与WT-U009系列相比，由于阀体内部止回装置与泄水装置构造不同，具有水头损失相对较小，性能更为优越的特点；而WT-U009系列价格相对较低。

WT系列倒流防止器外形图（一）

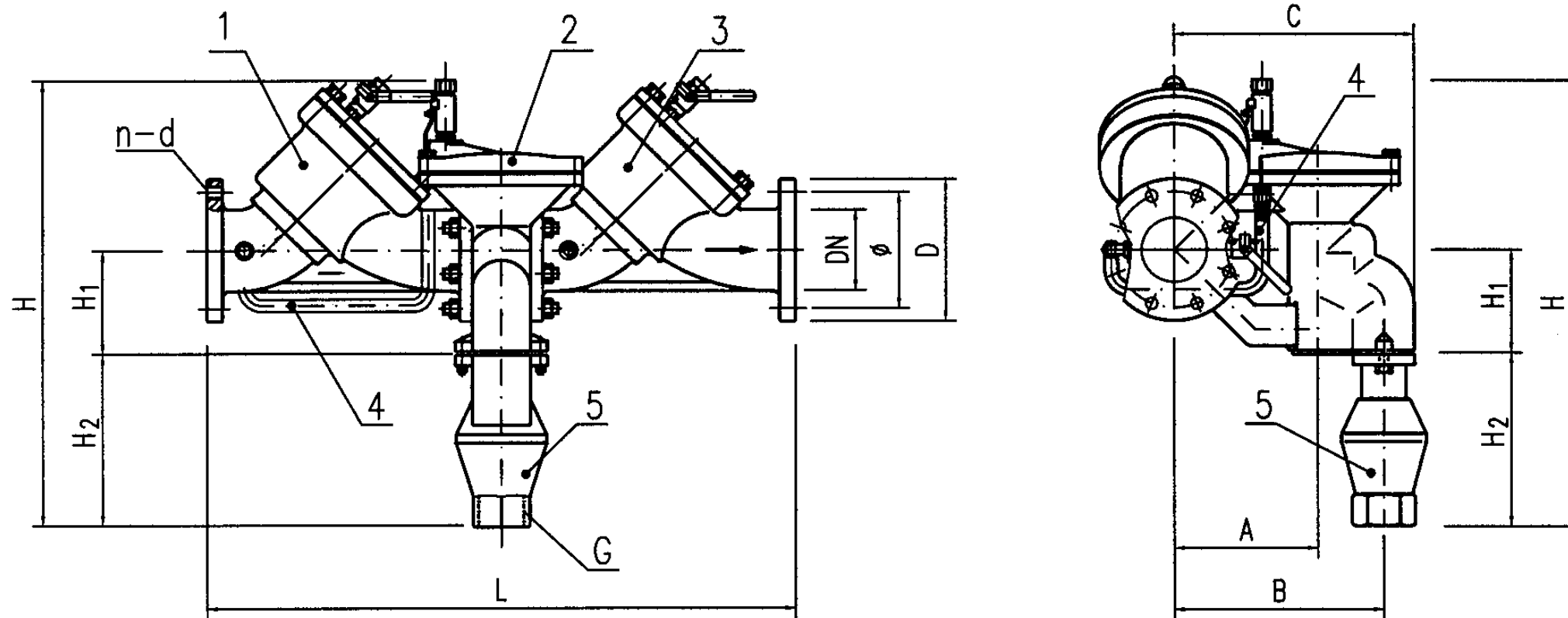
图集号

05S108

审核 李彦之 校对 李彦之 设计 边长伟

页

24



各部名称:

1. 进水止回阀
2. 泄水阀
3. 出水止回阀
4. 高压软管
5. 漏水斗

WT-F909法兰连接倒流防止器外形图

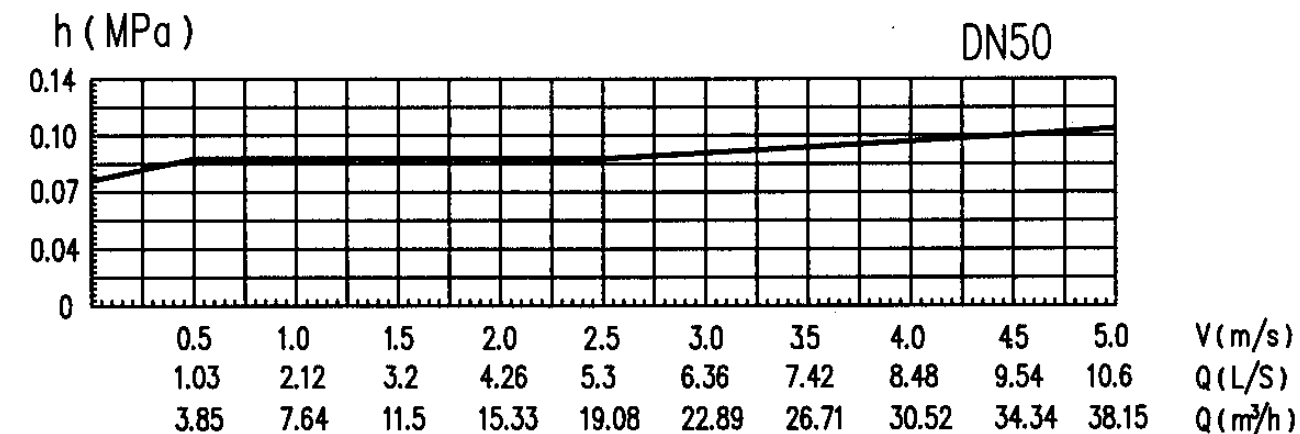
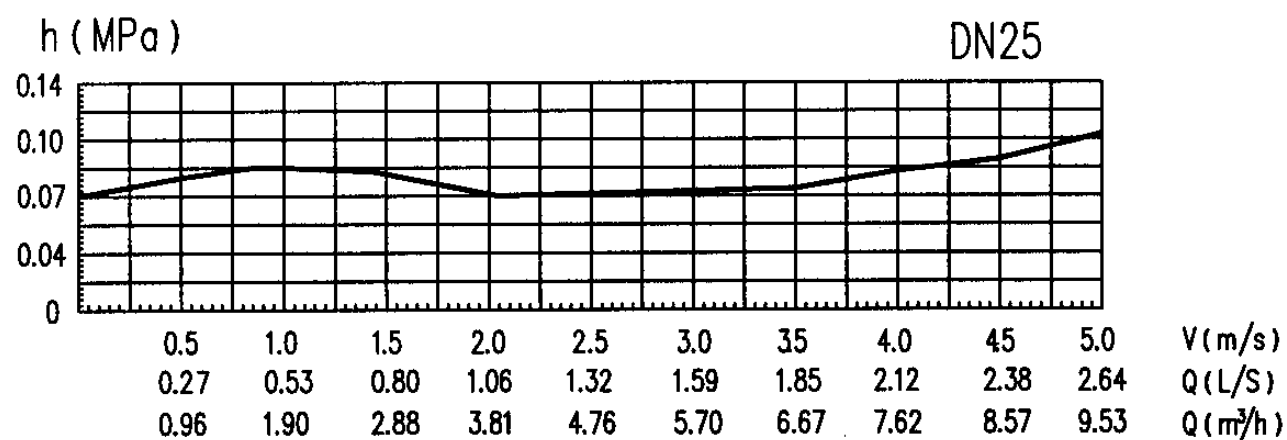
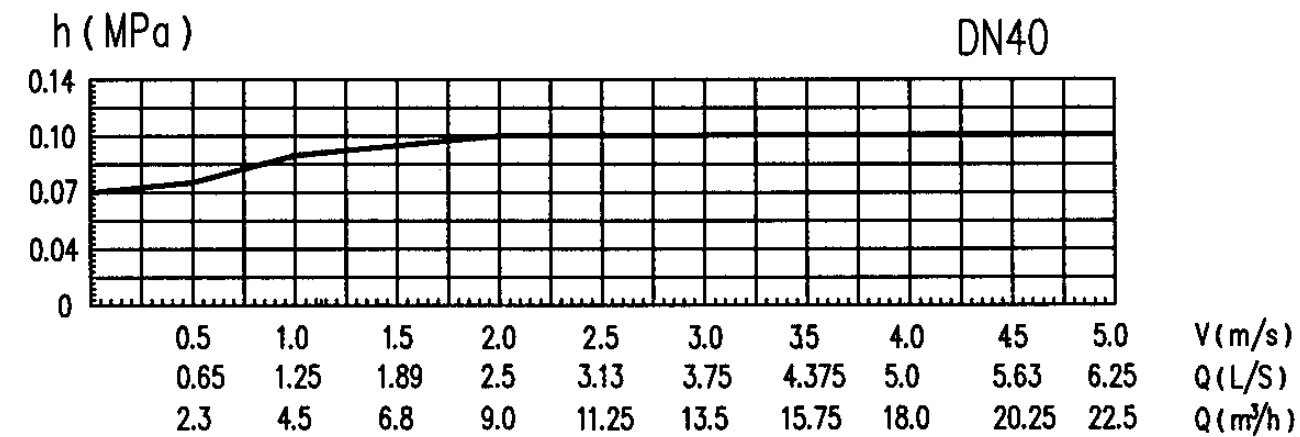
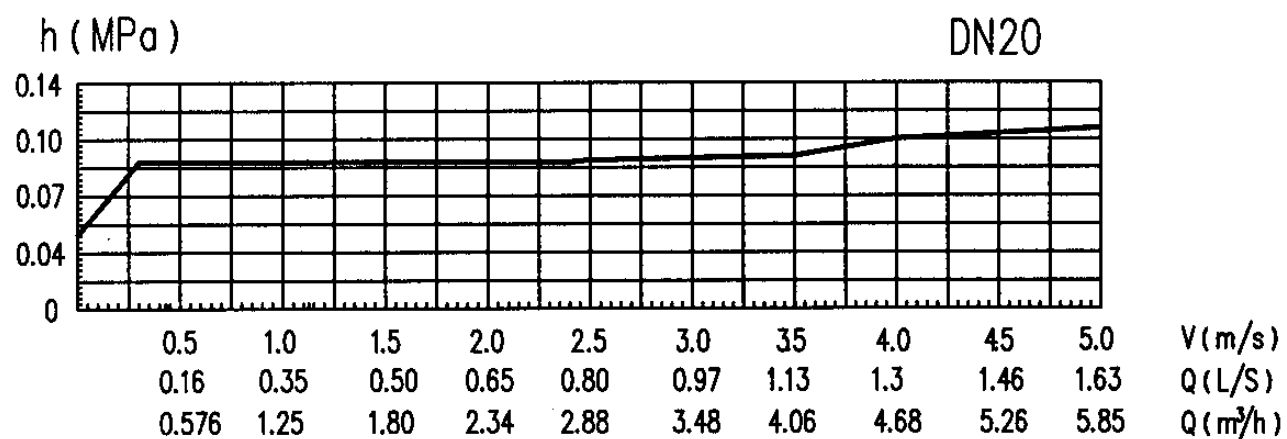
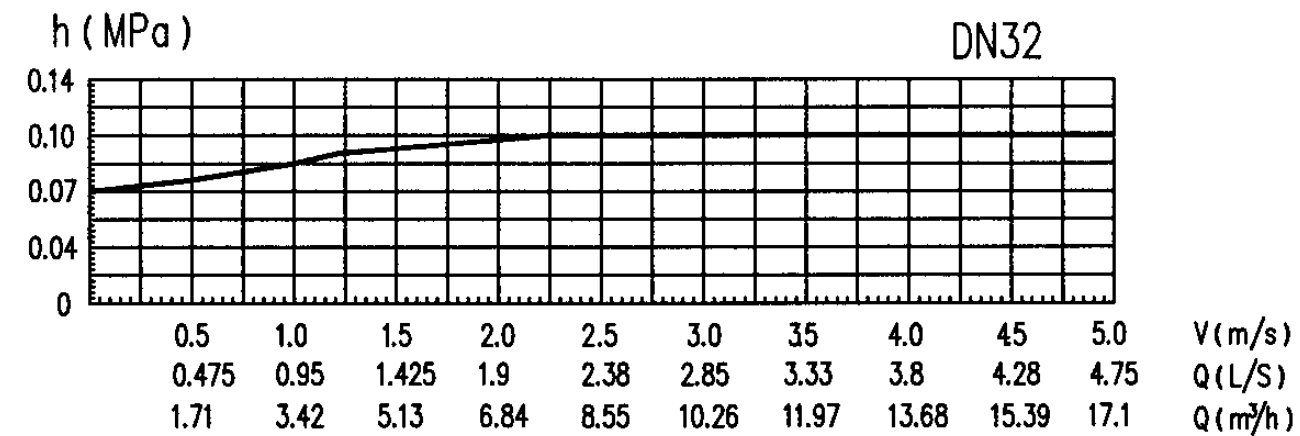
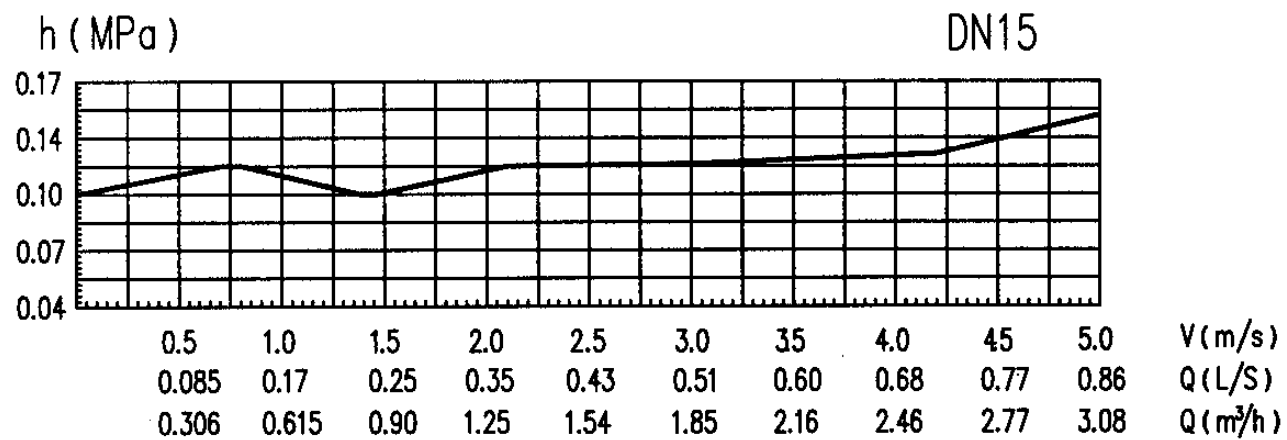
WT-F909法兰连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	C	排水口 内螺纹 G (in)	PN=1.0MPa				PN=1.6MPa			
										连接法兰			重量 (kg)	连接法兰			重量 (kg)
										D	φ	n-d		D	φ	n-d	
WT-F909	65	663	583	133	171	149	205	230	2	185	145	4-φ19	60	185	145	4-φ19	60
	80	663	583	133	171	157	205	230	2	200	160	8-φ19	64	200	160	8-φ19	64
	100	940	752	152	244	218	325	365	3	220	180	8-φ19	155	220	180	8-φ19	155
	150	1130	802	152	244	250	325	365	3	285	240	8-φ23	245	285	240	8-φ23	245
	200	1403	1025	248	286	305	439	489	4	340	295	8-φ23	417	340	295	12-φ23	417
	250	1711	1067	248	286	332	483	533	4	395	350	8-φ28	694	405	355	12-φ28	700
阀体材质		铸 铁															

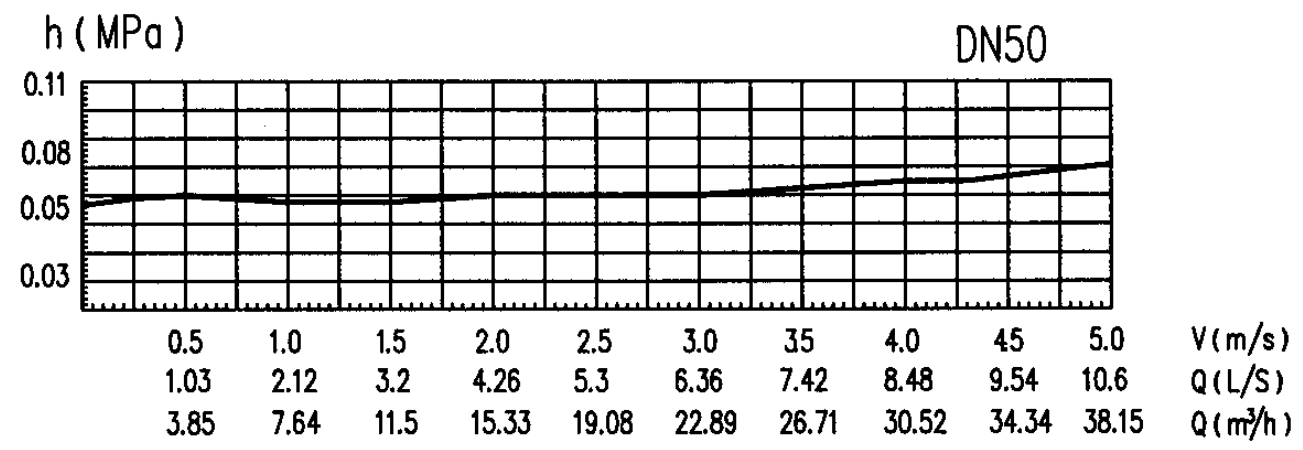
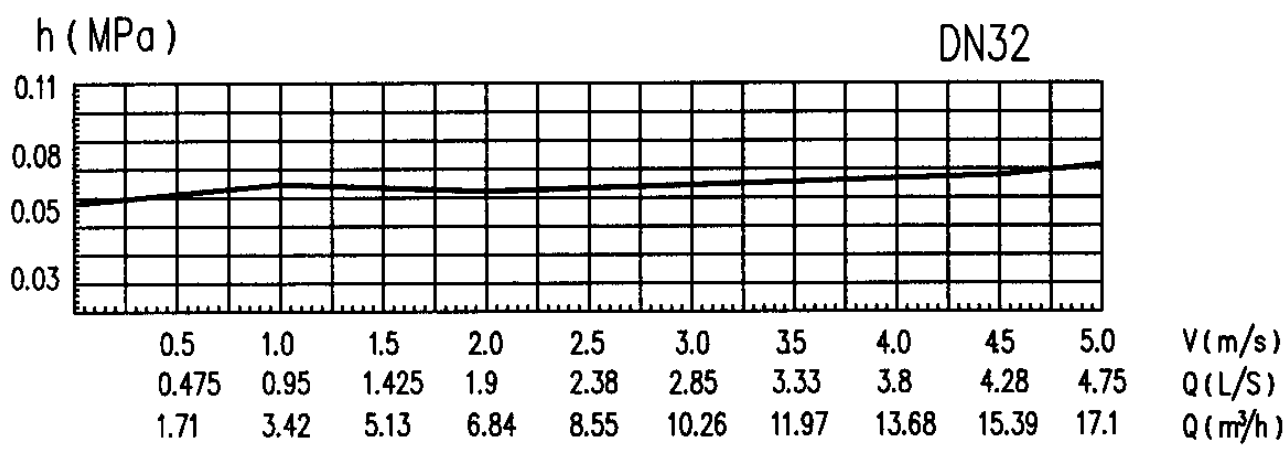
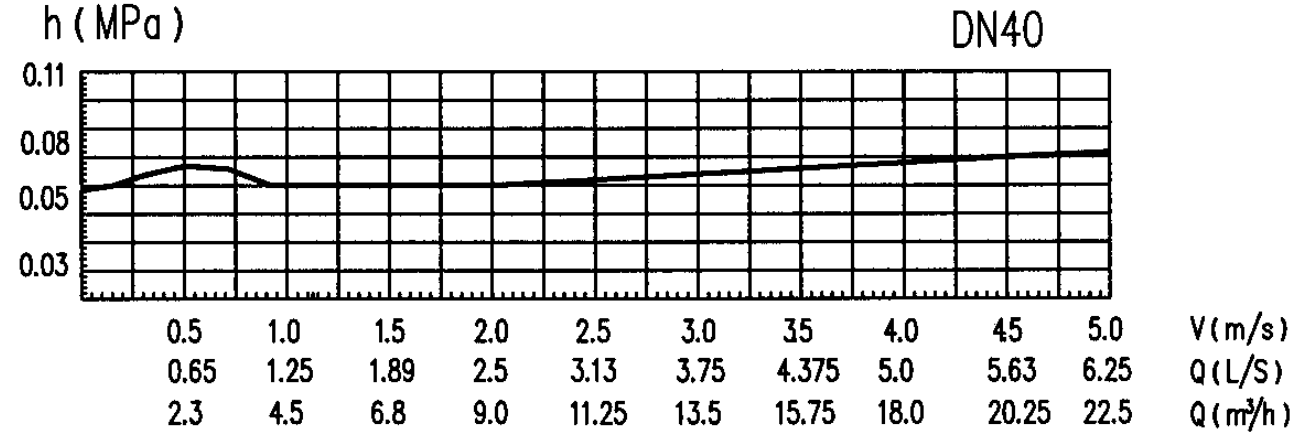
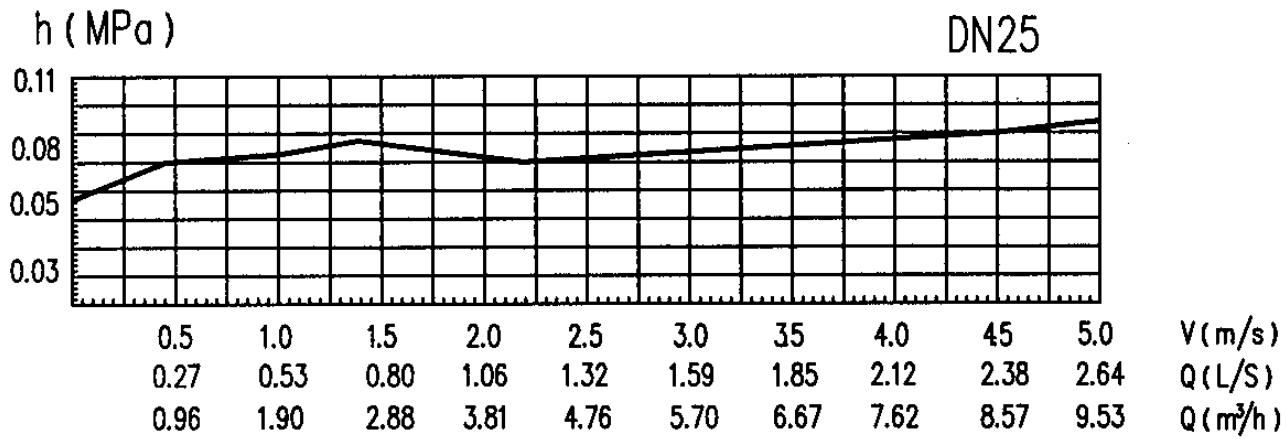
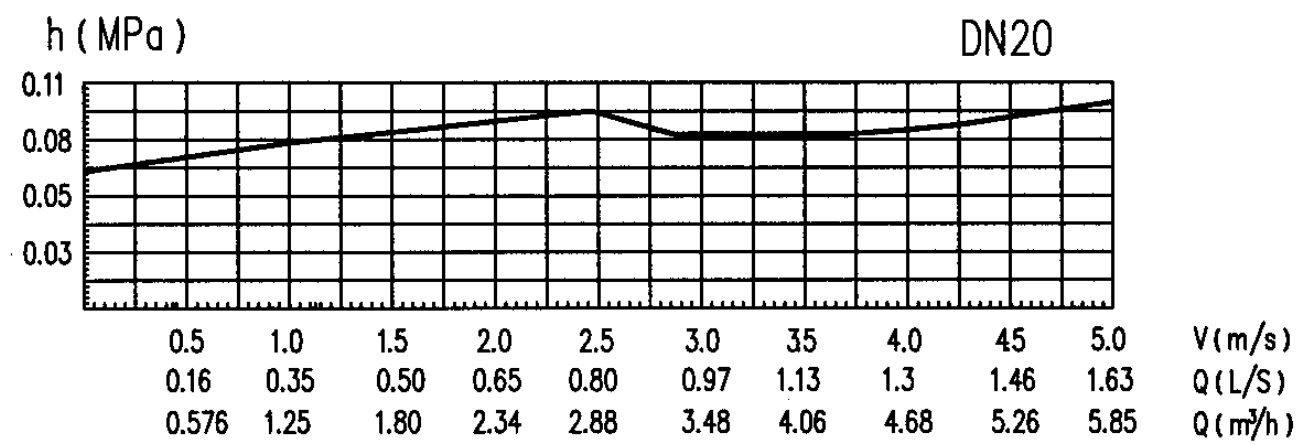
WT系列倒流防止器外形图(二)

图集号 05S108

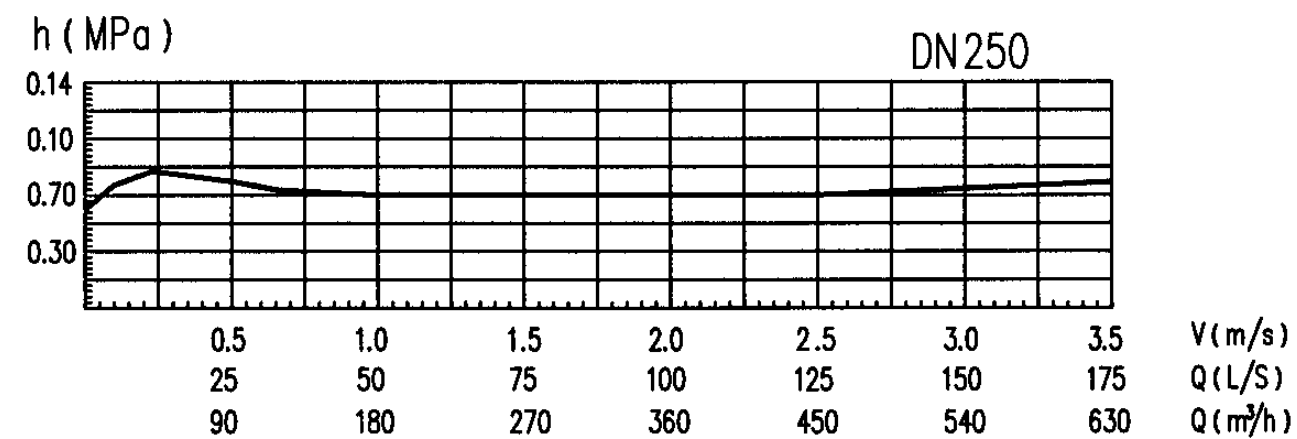
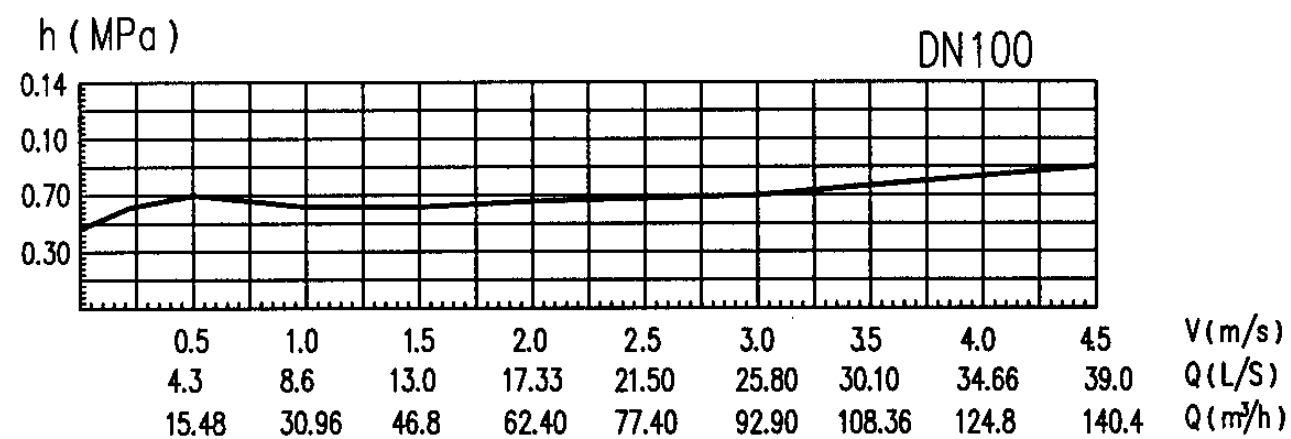
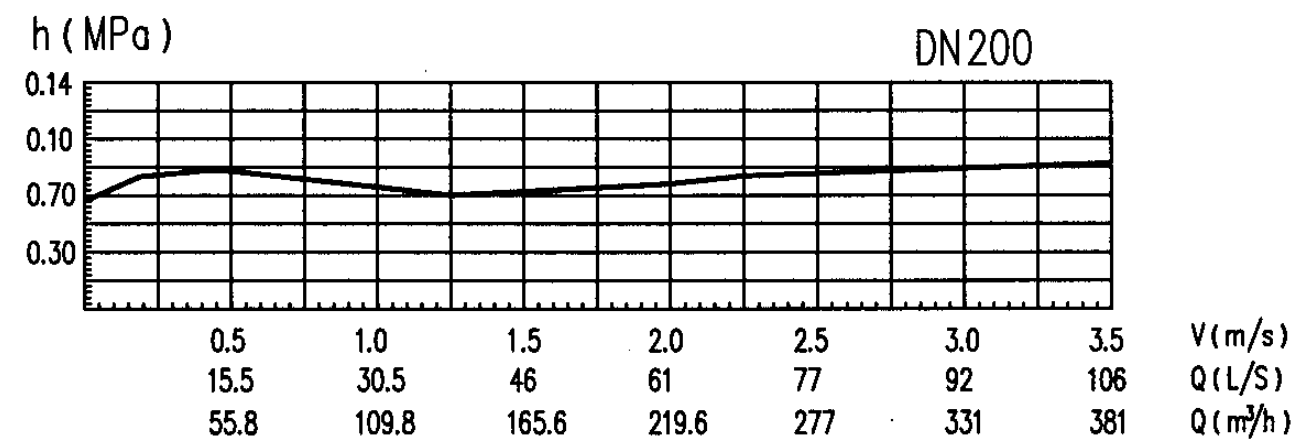
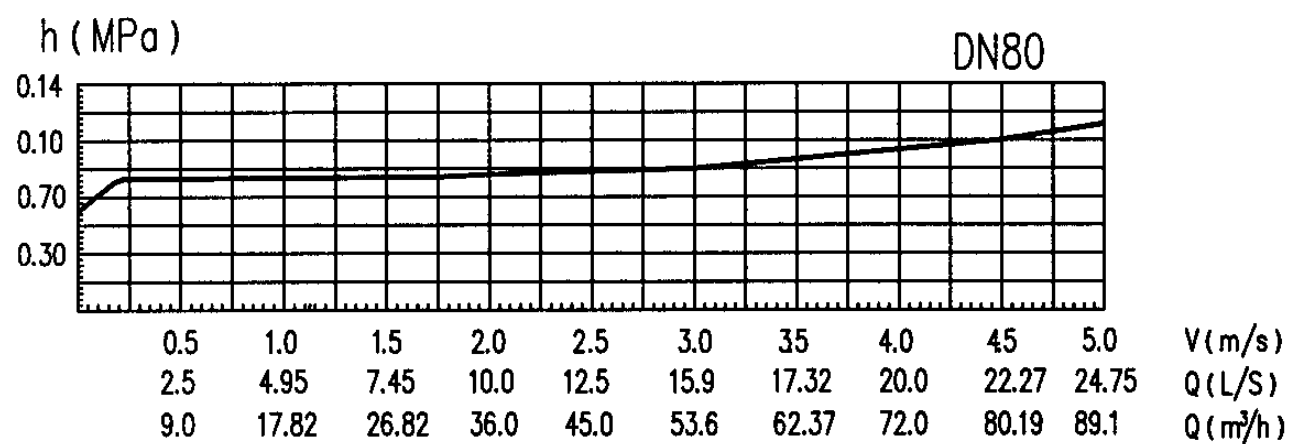
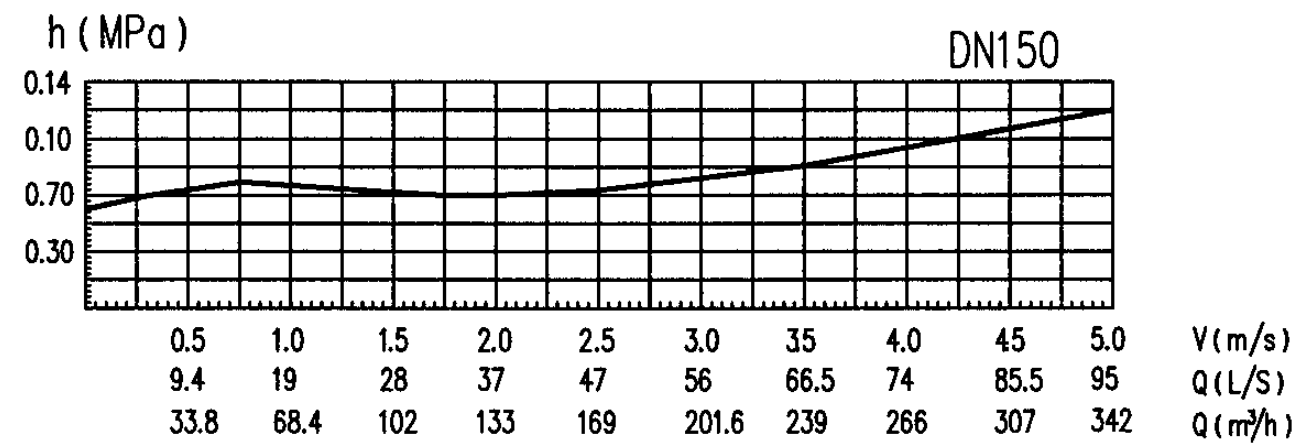
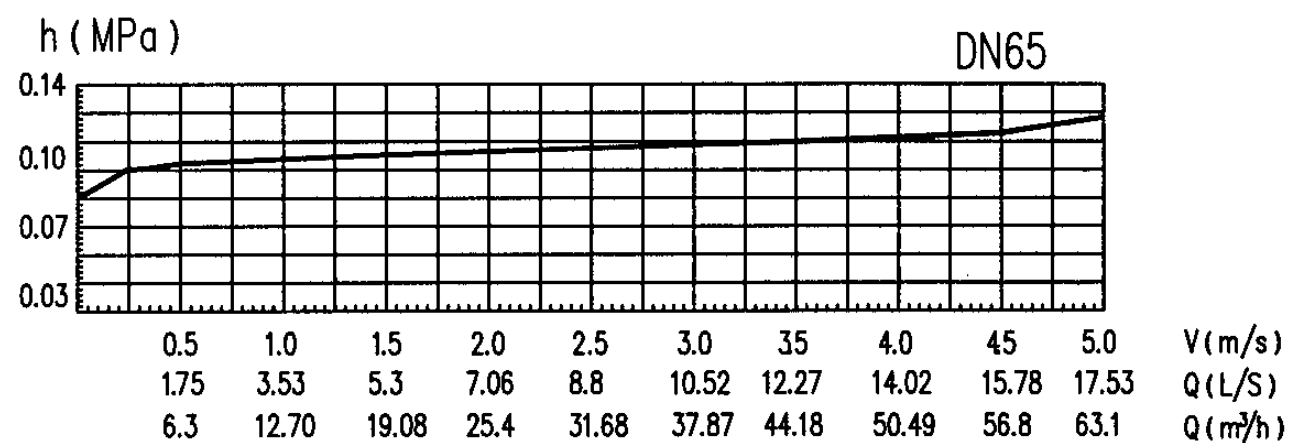
审核 史长伟 校对 郭志军 设计 史长伟 页 25



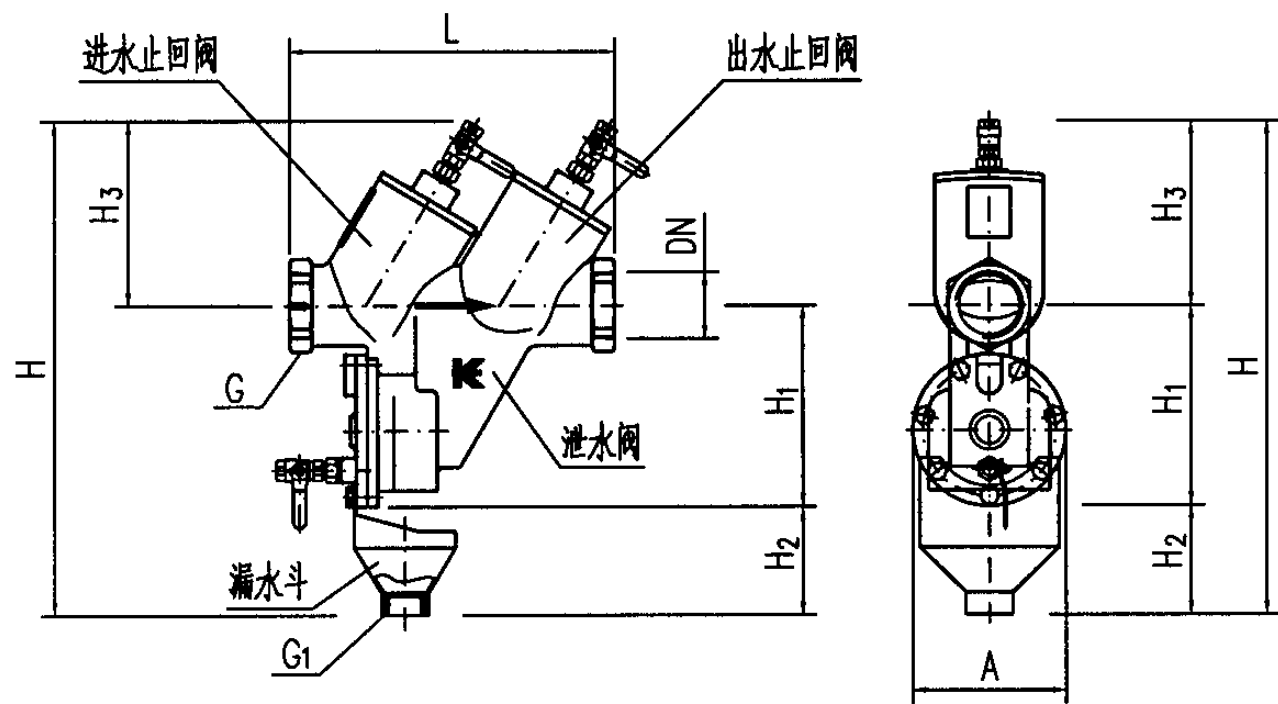
WT-U009系列倒流防止器水头损失曲线			图集号	05S108
审核	罗志云	校对	李永华	设计
			设计	史长伟
			页	26



WT-909系列倒流防止器水头损失曲线		图集号	05S108
审核	罗老之	校对	郭之学
设计	史长伟	页	27



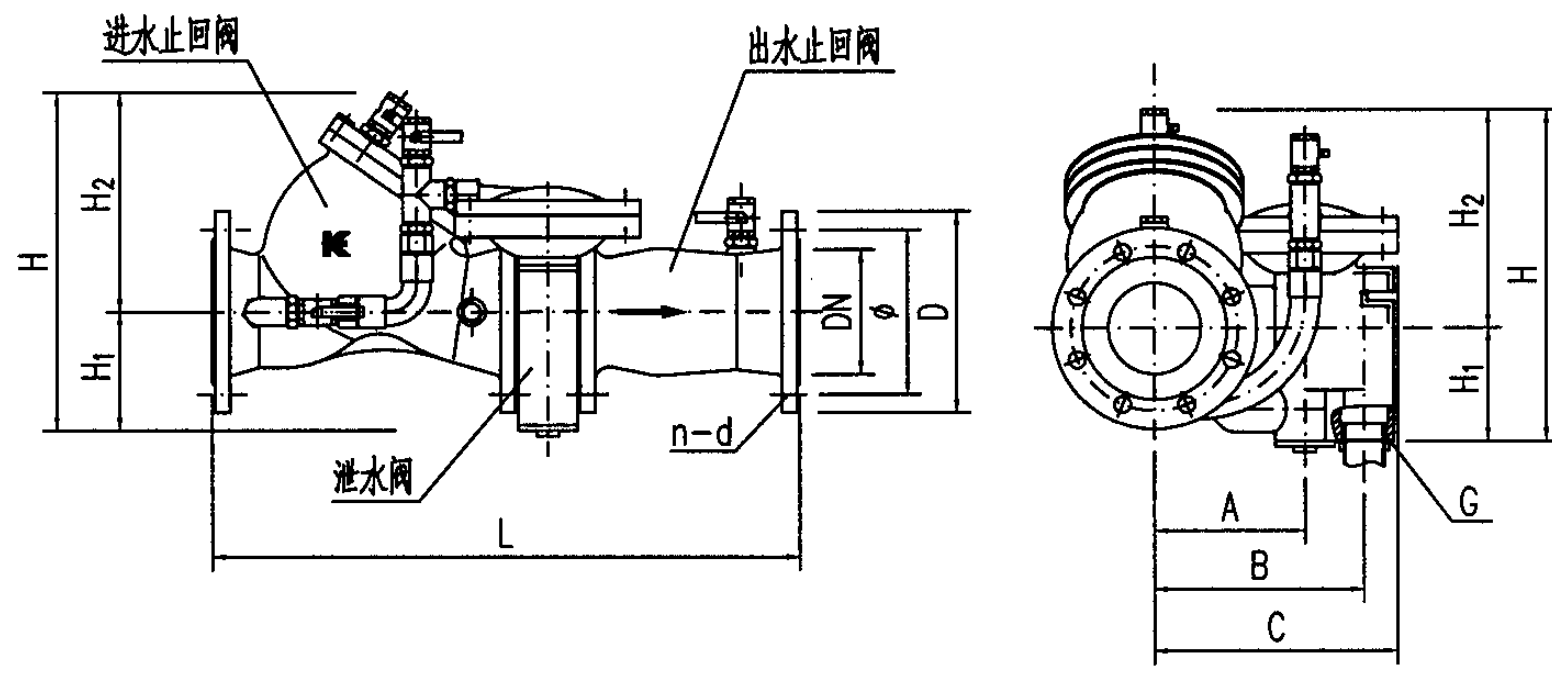
WT-F909系列倒流防止器水头损失曲线		图集号	05S108
审核	设计	页	28



螺纹连接倒流防止器外形图

螺纹连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	A	进、出水口 内螺纹 G (in)	排水口 内螺纹 G <sub>1</sub> (in)	重量 (kg)
KBP-0025	25	232	361	140	77	144	104	1	1	6.0
KBP-0032	32	232	361	140	77	144	104	1/4	1	6.0
KBP-0040	40	289	424	181	77	166	136	1/2	1	13.5
KBP-0050	50	289	424	181	77	166	136	2	1	13.5
公称压力	PN=1.6MPa									
阀体材质	铸 铜									



法兰连接倒流防止器外形图

法兰连接倒流防止器外形尺寸表

型号	公称直径 DN	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A	B	C	排水口 内螺纹 G (in)	PN=1.0MPa			PN=1.6MPa				
										连接法兰			重量 (kg)	连接法兰			重量 (kg)
										D	φ	n-d		D	φ	n-d	
KBP-0065	65	475	337	123	214	150	214	250	1 1/2	185	145	4-φ19	45	185	145	4-φ19	45
KBP-0080	80	545	337	123	214	162	226	262	1 1/2	200	160	8-φ19	54	200	160	8-φ19	54
KBP-0100	100	640	363	123	240	162	226	262	1 1/2	220	180	8-φ19	78	220	180	8-φ19	78
KBP-0150	150	892	481	160	321	219	303	345	2 1/2	285	240	8-φ23	155	285	240	8-φ23	155
KBP-0200	200	1118	604	190	414	228	344	402	3	340	295	8-φ23	260	340	295	12-φ23	270
KBP-0250	250	1252	727	227	500	268	398	463	4	395	350	12-φ23	410	405	355	12-φ28	420
KBP-0300	300	1418	828	246	582	282	418	486	4	445	400	12-φ23	570	460	410	12-φ28	585
阀体材质	球 墨 铸 铁																

说明:

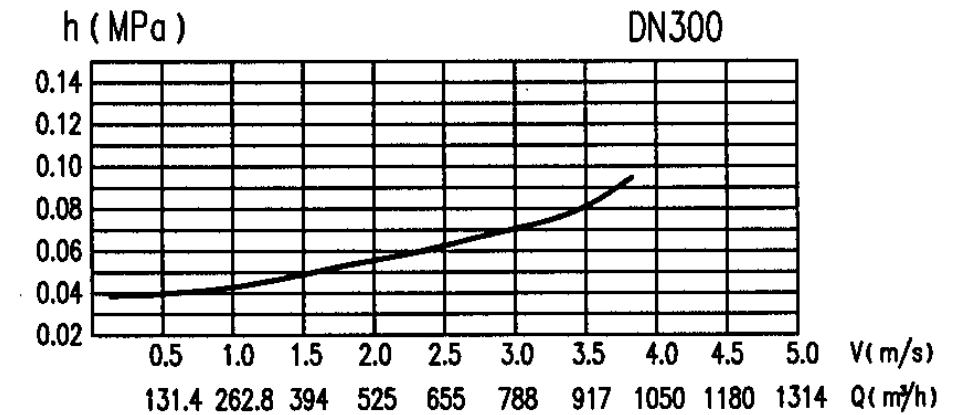
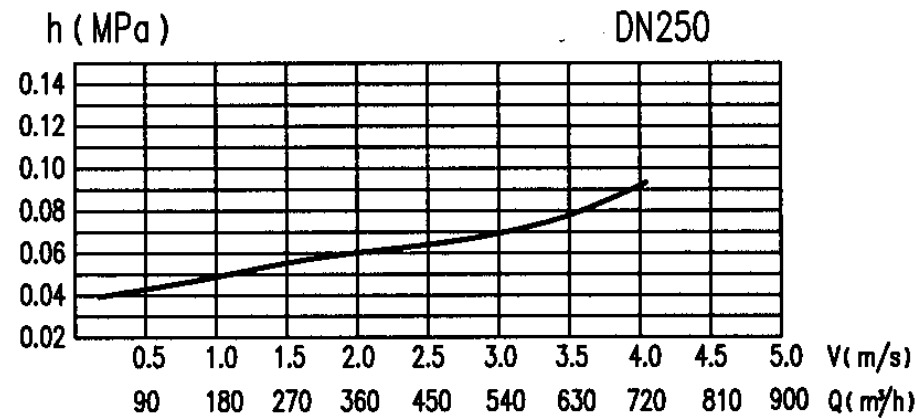
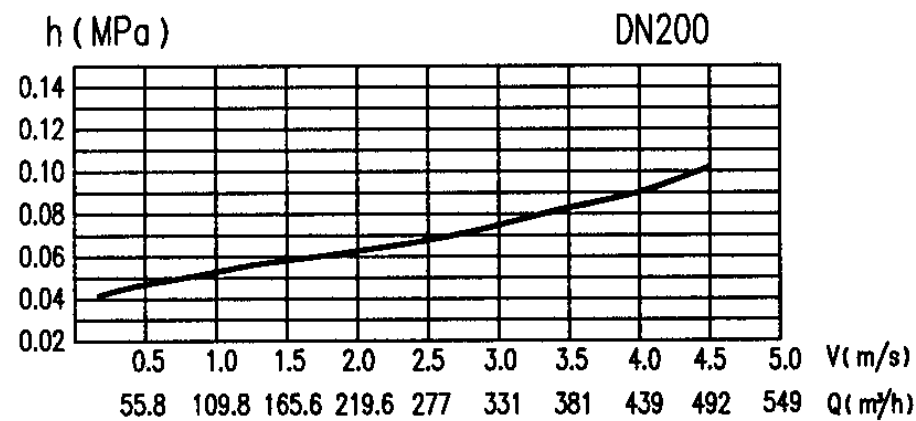
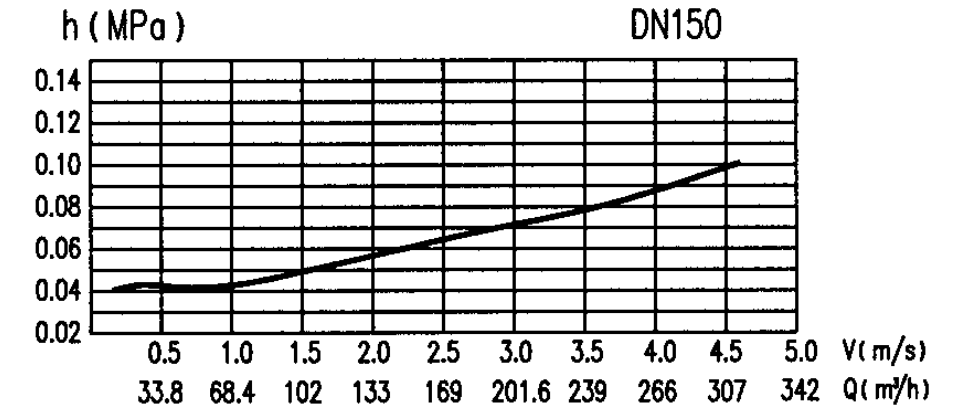
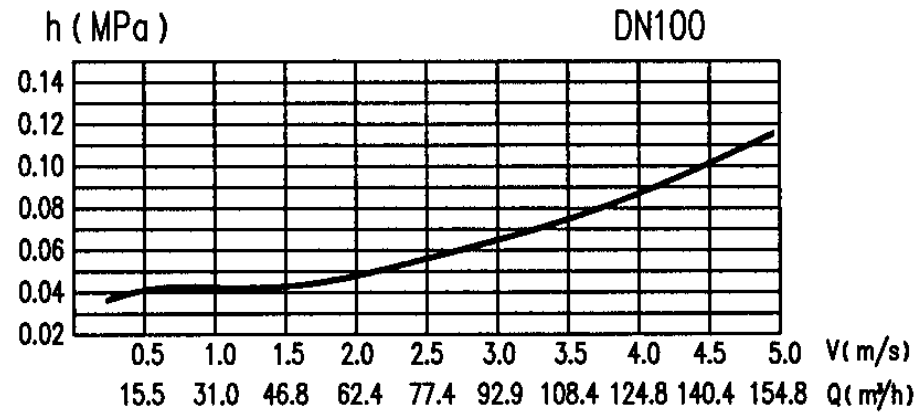
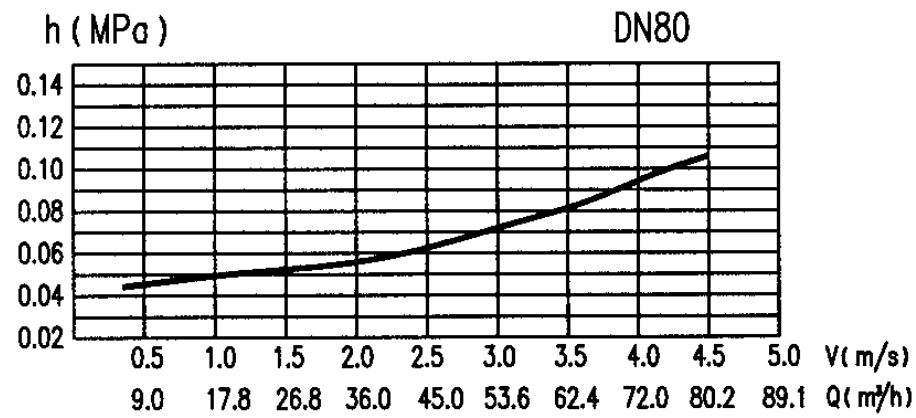
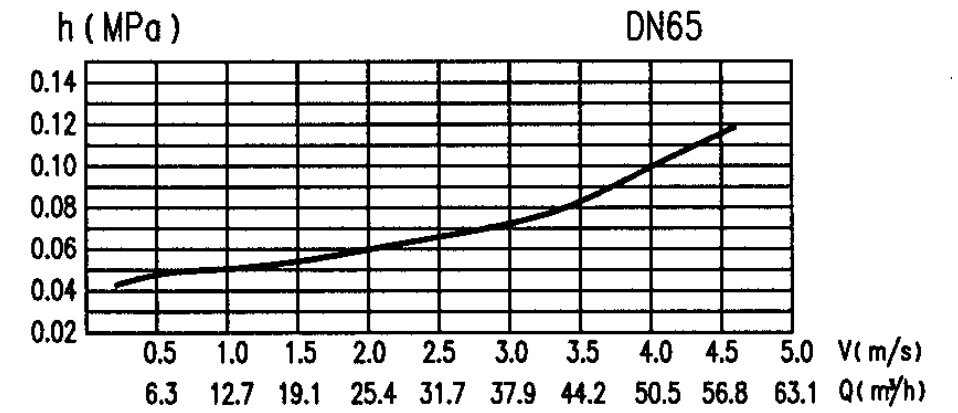
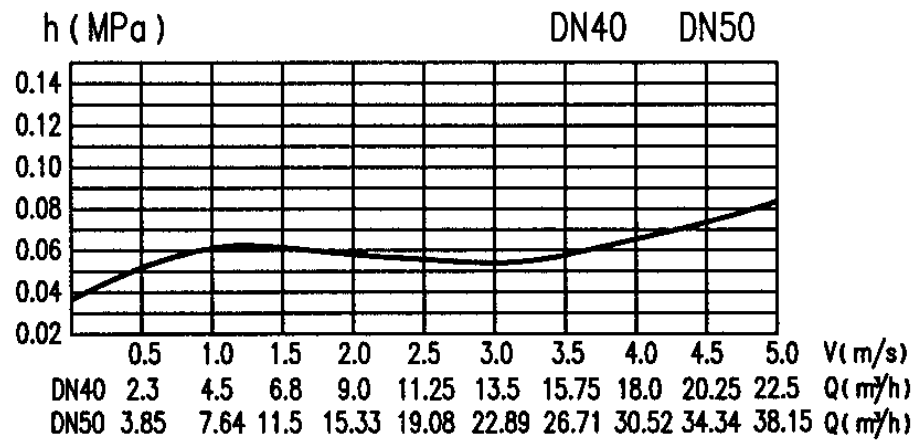
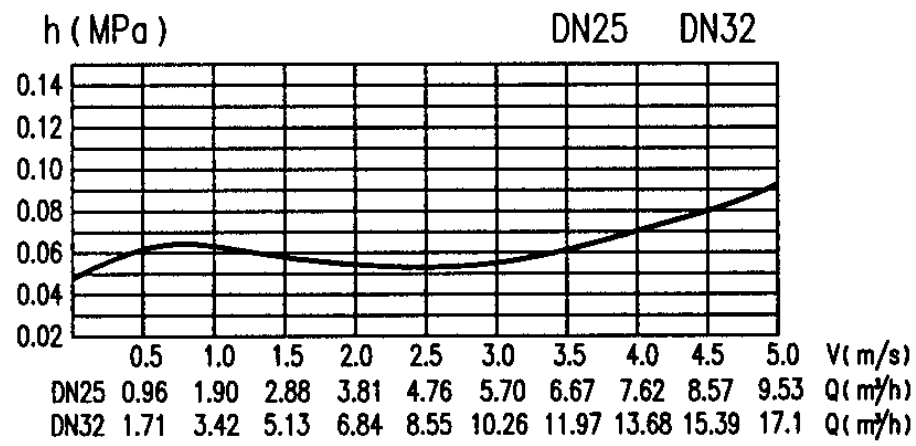
KBP系列倒流防止器根据上海冠龙阀门机械有限公司提供的技术资料编制。

KBP系列倒流防止器外形图

图集号 05S108

审核 罗老之 校对 孙志平 设计 史长伟

页 29



KBP系列倒流防止器水头损失曲线			图集号	05S108			
审核	罗光之	校对	袁文斌	设计	史长伟	页	30

## 主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	机械工业第一设计研究院	罗定元 黄文有	0552-4953058
参编单位	广东省佛山市南海永兴阀门制造有限公司	陈键明	0757-86508888
	上海高桥水暖设备有限公司	蔡 芳	021-58678340
	美国沃茨工业集团中国营销总部	金晓光	021-52370781
	上海冠龙阀门机械有限公司	余家荣	021-59129279
	株洲南方阀门股份有限公司	袁星明	0733-2887799
主管单位、联系人及电话			
	中国建筑标准设计研究院	丁再励	010-88361155-800 (国标图热线电话)