

ICS 13.220.10
C 84

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA 868—2010
代替 GA 11—1991, GA 12—1991

分水器 和 集水器

Wye and siamese

2010-05-21 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准的 4.1、4.2、5.1~5.6、第 7 章、8.1 为强制性条文，其余为推荐性条文。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GA 11—1991《分水器性能要求和试验方法》和 GA 12—1991《集水器性能要求和试验方法》。本标准与 GA 11—1991、GA 12—1991 相比，主要技术变化如下：

- 增加了术语和定义；(见第 3 章)
- 增加了包装和储存；(见 8.2 和 8.3)
- 修改了分水器和集水器的型号编制方法；(见第 4 章，1991 年版的第 3 章)
- 合并修改了相近的技术性能指标；(见第 5 章，1991 年版的第 4 章)
- 细化了分水器和集水器的密封性能和强度性能试验方法。(见第 6 章，1991 年版的第 5 章)

本标准由公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会消防器具配件分技术委员会(SAC/TC 113/SC 5)归口。

本标准起草单位：公安部上海消防研究所。

本标准主要起草人：王丽晶、徐耀亮、王永福、王志辉、严攸高。

GA 11—1991 的历次版本发布情况为：

- GA 11—1991。

GA 12—1991 的历次版本发布情况为：

- GA 12—1991。

分水器 and 集水器

1 范围

本标准规定了分水器和集水器的术语和定义、性能和结构参数及型号编制方法、性能要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、储存和使用说明书。

本标准适用于消防用分水器 and 集水器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1048 管道元件 PN(公称压力)的定义和选用

GB/T 1173 铸造铝合金

GB/T 3452.1 液压气动用 O 形橡胶密封圈 第 1 部分:尺寸系列及公差

GB 12514.1 消防接口 第 1 部分:消防接口通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

分水器 wye

联接消防供水干线与多股出水支线的消防器具。

3.2

集水器 siamese

联接多股消防供水支线与供水干线的消防器具。

4 性能和结构参数及型号编制方法

4.1 分水器性能和结构参数

分水器性能和结构参数按表 1 规定。

表 1

名称	进水口		出水口		公称压力 ^a MPa	开启力 N
	接口型式	公称通径 mm	接口型式	公称通径 mm		
二分水器	消防接口	65	消防接口	50	1.6 2.5	≤200
		80		65		
三分水器		100		80		
四分水器		125		100		
		150		125		

^a 公称压力应符合 GB/T 1048 的要求。

4.2 集水器的型号规格及性能指标

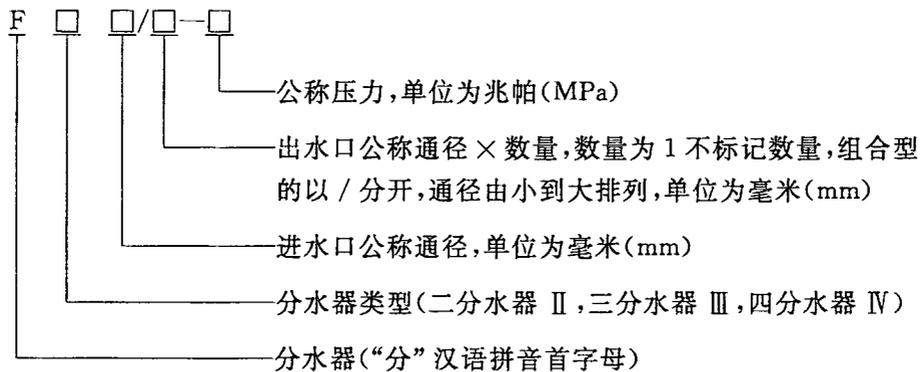
集水器的型号规格及性能指标按表 2 规定。

表 2

名称	进水口		出水口		公称压力 MPa	开启力 N
	接口型式	公称通径 mm	接口型式	公称通径 mm		
二集水器	消防接口	65	消防接口	80	1.0	≤200
三集水器		80		100	1.6	
四集水器		100		125	2.5	
		125		150		

4.3 型号编制方法

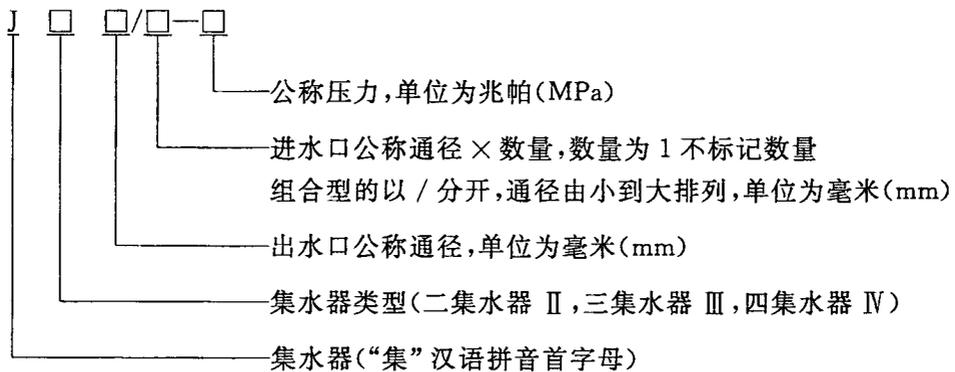
4.3.1 分水器型号编制方法



示例 1: 进水口公称通径为 65 mm, 出水口公称通径为 50 mm, 公称压力为 1.6 MPa 的二分水器, 标记为 F II 65/50 × 2—1.6。

示例 2: 进水口公称通径为 80 mm, 出水口公称通径为 2 个 50 mm、1 个 65 mm, 公称压力为 2.5 MPa 的三分水器, 标记为 F III 80/50 × 2/65—2.5。

4.3.2 集水器型号编制方法



示例 1: 进水口公称通径为 2 个 65 mm, 出水口公称通径为 100 mm, 公称压力为 1.6 MPa 的两集水器, 标记为 J II 100/65 × 2—1.6。

示例 2: 进水口公称通径为 2 个 80 mm、1 个 65 mm, 出水口公称通径为 150 mm, 公称压力为 2.5 MPa 的三集水器,

标记为 JⅢ150/65/80×2—2.5。

5 性能要求

5.1 密封性能和水压强度性能

5.1.1 密封性能

按 6.1.2 规定进行密封性能试验,分、集水器的各连接部位及阀门不应有渗漏现象。

5.1.2 水压强度性能

按 6.1.3 规定进行水压强度试验,不得出现影响使用的变形。

5.2 耐腐蚀性能

5.2.1 分水器或集水器应使用耐腐蚀材料制造或对材料进行防腐蚀处理。

5.2.2 按 6.2 规定的条件试验后,应无起层,剥落或肉眼可见的点蚀凹坑,并且阀门应能正常操作。

5.3 阀门和通径

5.3.1 分水器出水口上应安装阀门,阀门公称通径不得小于分水器出水口的公称通径。

5.3.2 集水器进水口应安装阀门。

5.4 阀门开启力

阀门应启闭灵活,无卡阻现象,最大开启力应符合表 1 和表 2 的规定。

5.5 接口性能

消防接口的公称压力应不低于分水器或集水器本体的公称压力,其性能应符合 GB 12514.1 的规定。

5.6 外观要求

5.6.1 铸件表面应无结疤、裂纹、砂眼。加工表面应无明显的伤痕。

5.6.2 本体上应清晰铸出阀门的“开”、“关”字样或标志。

5.7 材料

5.7.1 分水器 and 集水器的材料宜采用 GB/T 1173 规定的 ZL104。

5.7.2 橡胶密封件应采用耐油橡胶,所使用的 O 形密封圈应符合 GB/T 3452.1 的规定。

6 试验方法

6.1 密封性能和水压强度试验

6.1.1 对试验装置的要求

6.1.1.1 水压源的额定工作压力应大于 4.0 MPa。

6.1.1.2 当试验装置系统内水压不大于 3.0 MPa 时,压力表的压力波动值应不大于 ±0.03 MPa;当试验装置系统内水压大于 3.0 MPa 时,压力表的压力波动值应不大于 ±0.05 MPa。

6.1.1.3 压力表的准确度应不低于 1.6%。

6.1.2 密封性能试验

6.1.2.1 分水器密封性能试验

6.1.2.1.1 阀门密封试验

分水器进水口与水压源相连,关闭各出水口阀门,加压使腔体内充满水,排除腔体内空气。缓慢而均匀地升压至规定公称压力,保压 2 min,判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.2.1.2 整机密封试验

阀门密封试验后打开各出水口阀门,用闷盖封死分水器各出水口,从进水口加压使腔体内充满水,排除腔体内空气。缓慢而均匀地升压至规定公称压力,保压 2 min,判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.2.2 集水器密封性能试验

6.1.2.2.1 阀门密封试验

集水器一个进水口与水压源相连,关闭其余各进水口并封闭出水口,加压使腔体内充满水,排除腔体内空气。缓慢而均匀地升压至规定公称压力,保压 2 min,判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

改换其他进水口与水压源相连并重复上述试验步骤,对其他每一进水口阀门的密封性进行试验。判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.2.2.2 整机密封试验

阀门密封试验后打开各进水口和出水口阀门,用闷盖封死集水器出水口和其余各进水口,从一个进水口加压使腔体内充满水,排除腔体内空气。缓慢而均匀地升压至规定公称压力,保压 2 min,判断试验结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.3 水压强度试验

密封性能试验结束后,再继续缓慢升压至 1.5 倍公称压力,保压 2 min,判断试验结果是否符合 5.1.2 的规定。

6.2 耐腐蚀试验

6.2.1 试验前对试件表面做仔细清洗,不得留有油腻、污物。清洗时不得使用磨料或溶剂。将清洗后的试件悬挂在盐雾腐蚀试验箱内。

6.2.2 试验周期为 96 h,在试验周期内连续喷雾。试验中应防止盐溶液直接冲击试件表面。

试件从盐雾腐蚀箱内取出后,用不超过 38 °C 的清水冲洗,待干燥后检查。判断试验结果是否符合 5.2 的规定。

6.2.3 盐雾腐蚀试验的条件应符合下述规定:

- a) 氯化钠溶液浓度为 50 g/L \pm 1 g/L;
- b) 25 °C 时的 pH 值应保持在 6.5~7.2 范围内;
- c) 喷雾速率为 1 mL/h~2 mL/h(有效面积为 80 cm² 的收集器,放入试验箱内 24 h 所测量的平均喷雾速率);
- d) 试验箱内的温度应保持在 35 °C \pm 5 °C;

- e) 试验周期内喷雾不得中断。除了在检查或其他必要操作时才可短时打开试验箱,但不应触摸试件表面。

6.3 阀门通径

用游标卡尺或其他测量工具测量阀门通径和分水器出口的通径,判断试验结果是否符合 5.3.1 的规定。

6.4 阀门开启力的测定

将试件置于水压试验装置上,关闭阀门,加压到公称压力时用标准测力计测量阀门开启力,测力点在阀门手柄的末端垂直于手柄。判断试验结果是否符合 5.4 规定。仪器测量误差 $\pm 0.5\text{ N}$ 。

6.5 外观质量检查

目测分水器、集水器外观质量,判断试验结果是否符合 5.6 的规定。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 凡属下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品投产前;
- b) 正式生产后,原材料、工艺、设计有较大改动时;
- c) 停产一年后恢复生产或正常生产满三年时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.1.2 型式检验的样品应在不少于 20 只的基数中随机抽取。

7.1.3 型式检验的样本数为三只。

7.1.4 型式检验的内容为 4.1、4.2、第 5 章和 8.1 规定的全部项目,检验结果全部达到标准规定为合格。

7.2 出厂检验

7.2.1 分水器 and 集水器应经制造商质量检验部门逐批按出厂检验项目检验合格,并附有合格证方能入库或出厂。

7.2.2 出厂检验项目应包括 5.1.1、5.4、5.6、8.1,检验结果应符合本标准的规定。

7.2.3 若所检的项目均合格,则判该批产品合格;若在所检的任何项目中出现不合格,则判该批产品不合格。对于被判为不合格的批产品,应逐只返检或返工,剔除不合格品后,允许再次提交检验。再次提交检验的批产品若仍不合格则应报废。

8 标志、包装、储存和使用说明书

8.1 标志

在分水器 and 集水器表面醒目处应清晰地铸出:型号规格和商标(或制造商名称)。

8.2 包装

8.2.1 产品包装随带的文件应齐全,包括使用说明书、合格证、装箱单等。

GA 868—2010

8.2.2 产品采用塑料薄膜包装后,再用纸箱或木箱包装,标明注意事项。

8.3 储存

应存放在通风、干燥的环境中,存放时不得与酸碱等化学物品混放。

8.4 使用说明书

产品使用说明书中应包括高压供水使用情况(含高层供水)下的泄压说明,如利用一路分水器出水口作为泄压途径或者使用其他泄压装置。
