

F-1 型雨淋阀和雨淋系统 DN80~DN200 1.7 MPa

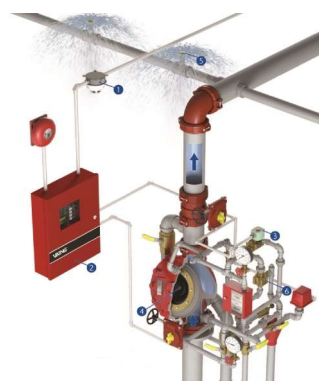
1. 产品概述

F-1 型雨淋阀是一种快速启动、差压膜板式、配置可移动式部件的水控制阀门。在雨淋系统和预作用系统中,该阀门通常用于控制水流。该阀门通过阀体中可移动附特氟龙防腐层的球墨铸铁阀瓣和 EPDM 橡胶隔膜件组成可移动部件,将上腔压力水和下腔进水及出水腔完全分隔开,确保出水腔和系统管网在通常情况下不被注水。当发生火灾情况下,可移动部件发生移动,下腔水注入出水腔从而进入系统管网。

雨淋系统是把压力水通过管网中的开式喷头对保护区进行淹没式喷洒的一种固定灭火系统,雨淋系统的管网平时是空的。雨淋阀的启动方式有湿式传动、干式传动、电启动和紧急手动启动。

雨淋系统通常需要火灾缓冲区域来保护严重危险等级的空间或对表面进行冷却以防止变形或坍塌,例如含有低闪点物质的仓库或加工区域,火灾可能会快速蔓延的区域,含有可燃液体的储罐,变压器,设备沟或产品处理系统。

泡沫和水联用雨淋系统是使用泡沫喷头或开式喷头和从雨淋阀系统侧引入一定比率的空气泡沫液。泡沫-水系统用在需用窒息和冷却介质进行控制或扑灭的火灾。



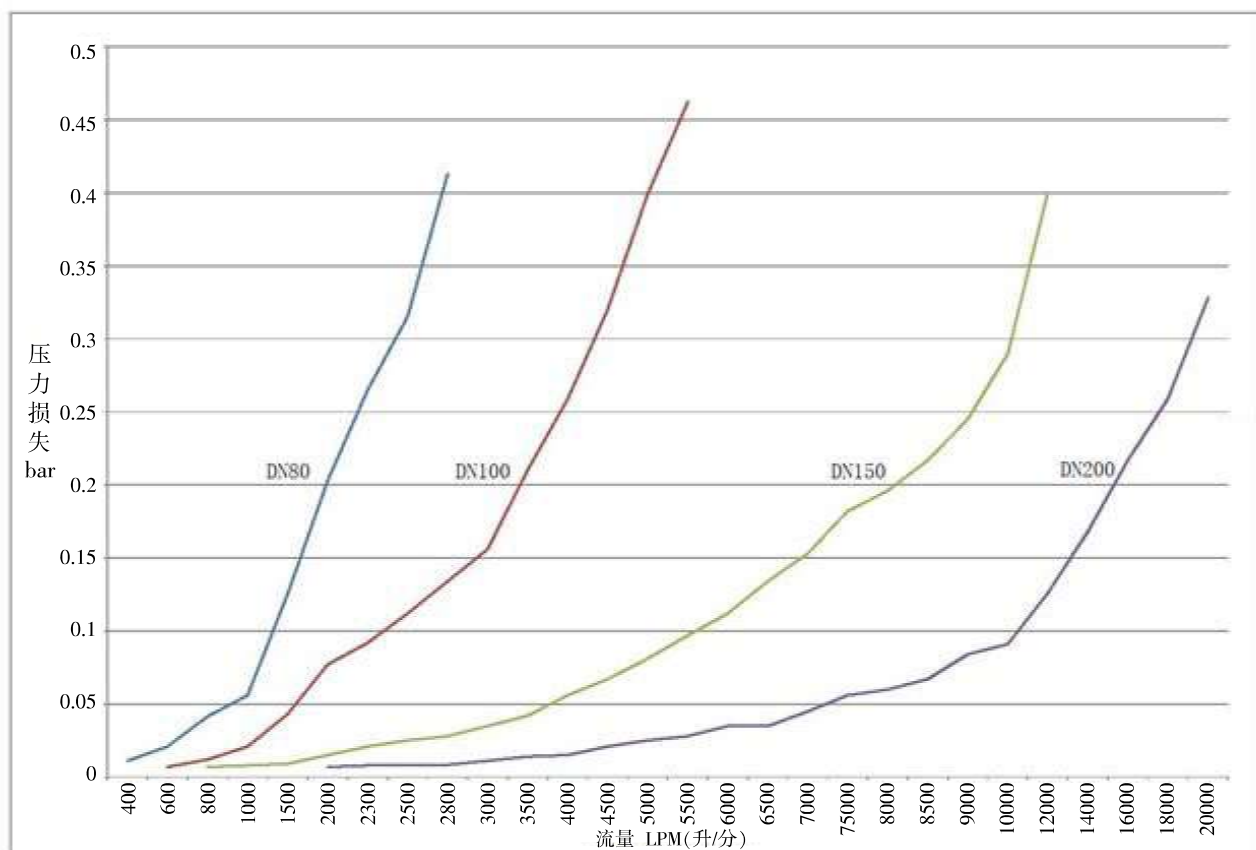
2. 技术数据

型号/品牌/产地	F-1 / VIKING / 美国
进出口连接方式	法兰-法兰 法兰-沟槽 沟槽-沟槽
出水方式	直通型
阀体可移动部件上下部位压力差	2 : 1
认 证	FM、UL、中国认证、ABS
安装方向	直立/水平
工作压力范围	0.14MPa--1.7MPa
法 兰	BS 4504 PN10/16 、美标 ANSI B16.42 Class150
外 观	红色
规格/法兰式重量 kg	DN80/37、DN100/66、DN150/123、DN200/212

3. 产品特征

- a) 便捷更换阀体中 EPDM 隔膜件和 EPDM 橡胶圈
- b) 可水平或垂直安装
- c) 不必打开阀门的情况下操作复位
- d) 阀门的开启方式可以:湿式传动、干式传动、电启动或以上方式的组合。

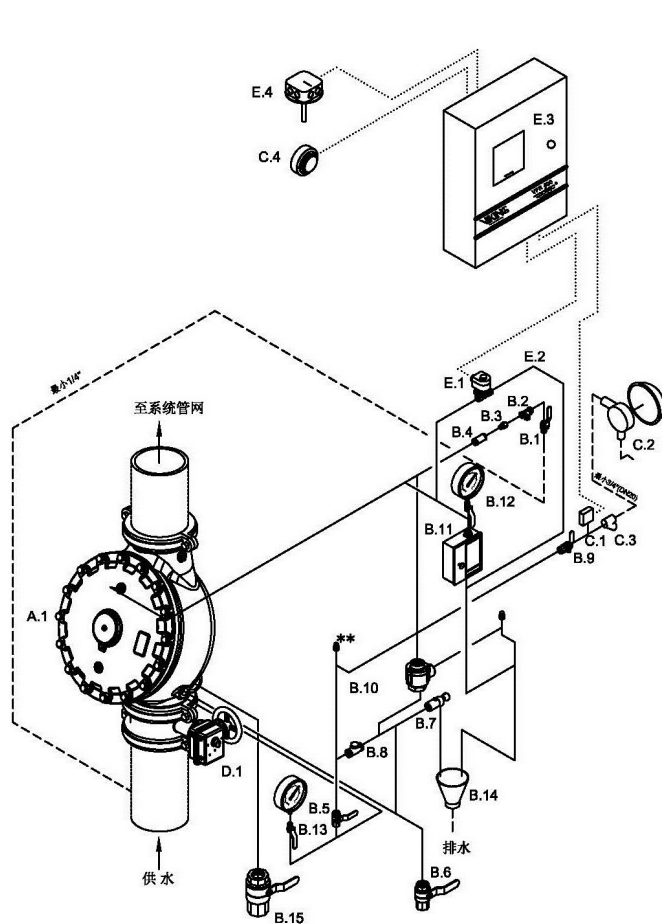
4. 流量-压力损失曲线



5. 雨淋系统组成图

(1)F-1 型电启动雨淋系统组成图

工作原理:感温或感烟火灾探测器或手动/电控启动装置动作,将向消防控制箱发出电信号,启动电磁阀。电磁阀通电开启后,雨淋阀隔膜腔泄压,雨淋阀开启,同时启动系统报警装置。



电启动 F-1 型雨淋阀系统图

系统组成部件

A.阀门

A.1 雨淋阀

B.配管部件

B.1 控制球阀

B.2 过滤器

B.3 1/16"限流孔

B.4 止回阀

B.5 测试阀(常闭)

B.6 辅助排水阀(常闭)

B.7 滴水止回阀

B.8 排水止回阀

B.9 报警关断阀(常开)

B.10 压力动作释放阀(P.O.R.)

V)

B.11 紧急手动阀

B.12 控制管压力表

B.13 供水压力表

B.14 漏斗

B.15 流量测试阀(常闭)

C.水流报警设备

C.1 压力开关

C.2 水力警铃(需过滤器)

C.3 过滤器

C.4 电铃

D.主管道

D.1 供水控制阀

E.释放系统

E.1 电磁阀

E.2 电磁阀配管

E.3 控制盘

E.4 探测器

-----表示安装时需要这些管件,但不在 VIKING 供货范围内

雨淋阀配管包括 B.1 至 B.15 部件及连接短管

.....表示电探测系统电缆,不在 VIKING 供货范围内

(2)F-1 型湿式传动雨淋系统组成图

雨淋阀湿式传动配管为探测系统提供接口，湿式传动探测系统包括用作热探测器的闭式传动喷头和手动紧急开阀装置。湿式传动喷头或手动开阀装置后，雨淋阀被开启。

设计湿式传动雨淋系统时应注意:

阀组和湿式传动管道安装地点环境温度大于 4℃

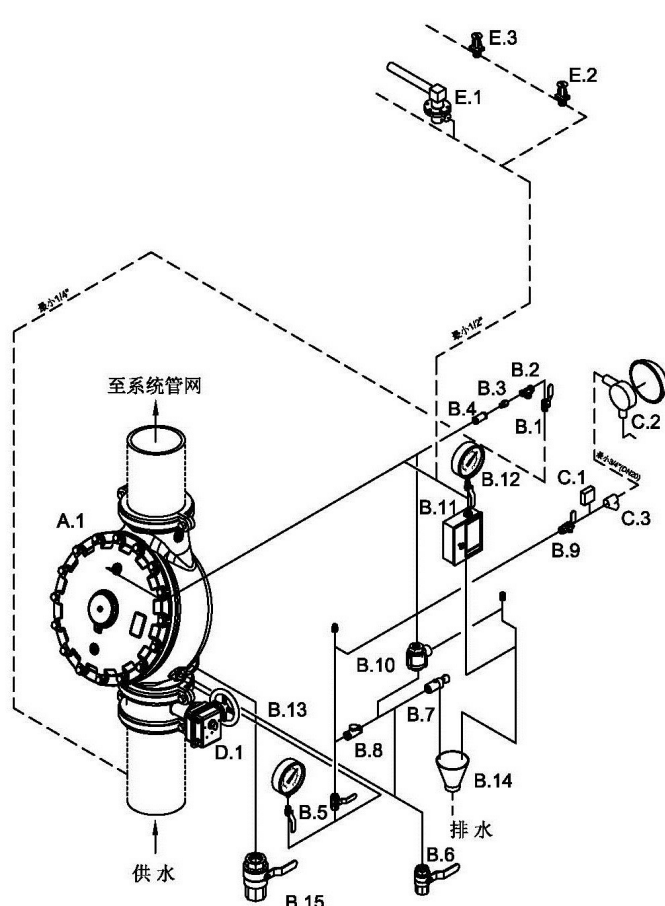
传动喷头为快速响应喷头,最小流量系数 $K=80$

与湿式传动配管接口连接的传动配管最小直径为 DN15, 40 号钢管, 湿式传动管道建议采用内镀锌管和铸铁管件。

传动管道至雨淋阀的最大高度和传动管道至最远传动喷头或紧急手动开阀装置的等效管道长度，应根据雨淋阀路口供水压力，按设计曲线图选择。

湿式传动管线最不利点处应设流量系数 $K=80$ 的末端测试阀，最不利点通常临近湿式传动管最高最远点的传动洒水喷头或手动启动装置处。

打开传动管道末端测试阀或远方手动紧急开阀装置后,雨淋阀开启时间必须满足规范要求。



湿式传动 F-1 型雨淋阀系统图

系统组成部件

A. 阀门

A.1 雨淋阀

B. 配管部件

B.1 控制球阀

B.2 过滤器

B.3 1/16"限流孔

B.4 止回阀

B.5 测试阀(常闭)

B.6 辅助排水阀(常闭)

B.7 滴水止回阀

B.8 止回阀

B.9 报警关断阀(常开)

B.10 压力动作释放阀(P.O.R.V)

B.11 紧急手动阀

B.12 控制管水压

B.13 供水管水压表

B.14 漏斗
B.15 流量测试阀(常闭)

C.水流报警设备

C.1 压力开关

C.2 水力警铃(需过滤器)

C.3 过滤器

D.主管道

D.1 供水控制阀

E. 释放系统

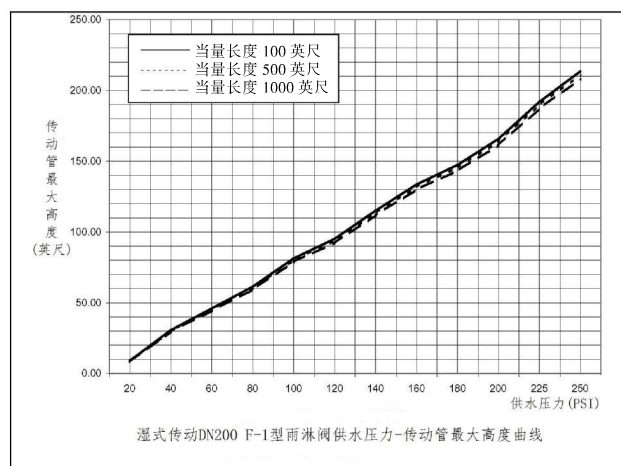
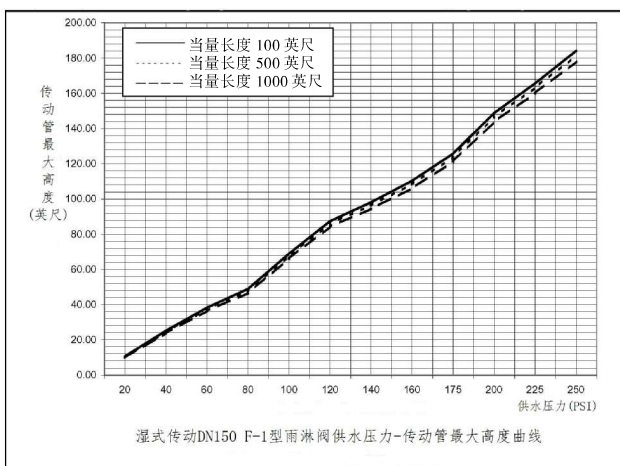
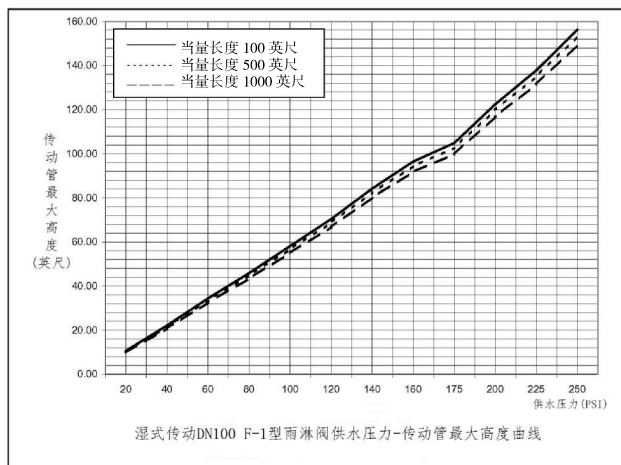
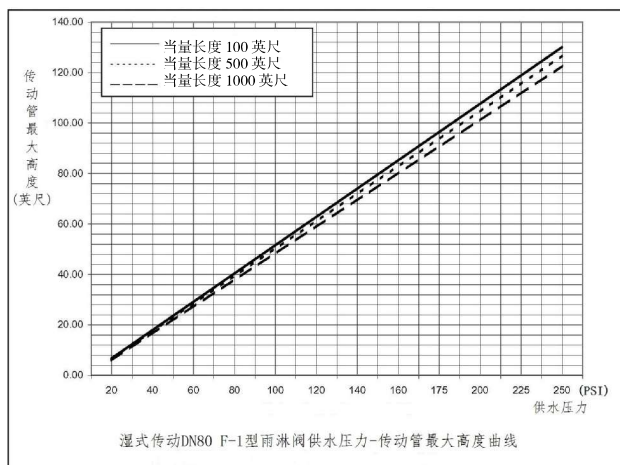
E.1 温度释放装置

E.2 定温释放

E.3 传动喷头

注意:不要超过湿式启动雨淋阀的最大启动高度

-----表示安装时需要这些管件,但不在 VIKING 供货范围内
雨淋阀配管包括 B.1 至 B.15 部件及连接短管



(3)F-1 型干式传动雨淋系统组成图

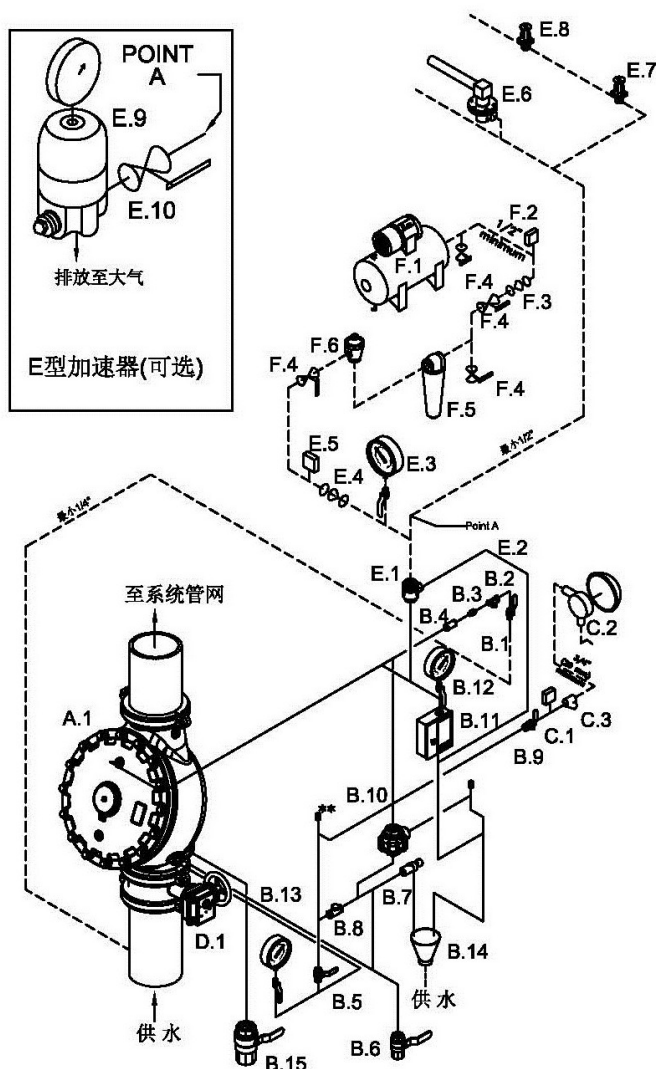
干式传动配管为探测系统提供接口,干式传动探测系统包括用作热探测器的闭式传动喷头和手动紧急开阀装置。当干式传动喷头或紧急手动开阀装置动作后,传动管道内气压下降,干式传动控制阀开启,雨淋阀膜片腔泄压,雨淋阀开启。

传动喷头为快速响应喷头,最小流量系数 $K=80$

与干式传动配管接口连接的传动配管最小直径为 DN15,40 号钢管,干式传动管道建议采用内镀锌管和铸铁管件。

干式传动管线末端设流量系数 $K=80$ 的末端测试阀

建议对干式传动管道系统压力进行监控



干式传动 F-1 型雨淋阀系统图

系统组成部件

A.阀门

A.1 雨淋阀

B.配管部件

- B.1 控制球阀
- B.2 过滤器
- B.3 1/16"限流孔
- B.4 止回阀
- B.5 测试阀(常闭)
- B.6 辅助排水阀(常闭)
- B.7 滴水止回阀
- B.8 止回阀
- B.9 报警关断阀(常开)
- B.10 压力动作释放阀(P.O.R.V)
- B.11 紧急手动阀
- B.12 控制管水压表
- B.13 供水管水压表
- B.14 漏斗
- B.15 流量测试阀(常闭)

C.水流报警设备

- C.1 压力开关
- C.2 水力警铃(需过滤器)
- C.3 过滤器

D.主管

D.1 供水控制阀

E.释放系统

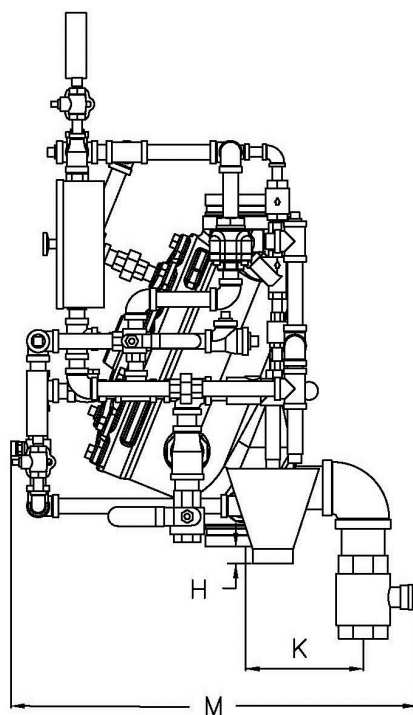
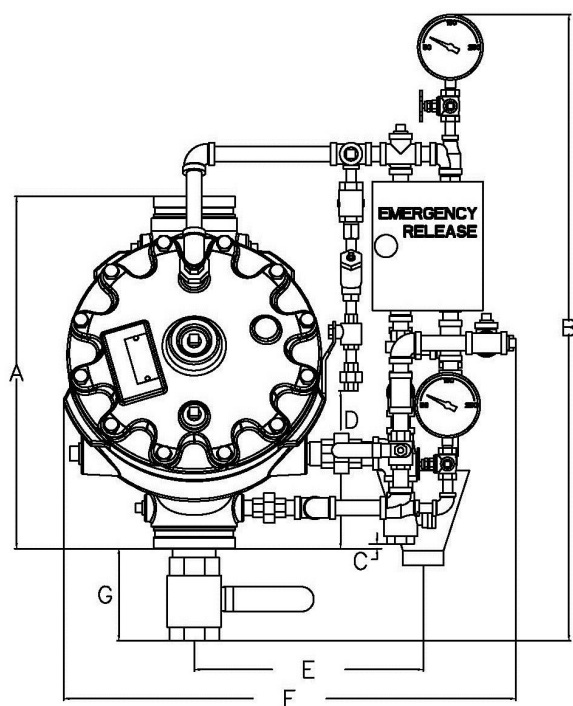
- E.1 气动阀(需另购)
- E.2 气动阀配管
- E.3 气压表
- E.4 止回阀
- E.5 低气压报警压力开关
- E.6 温感释放装置
- E.7 定温释放
- E.8 传动喷头
- E.9 加速器(可选)
- E.10 加速器关断阀

F.供气

- F.1 空压机
- F.2 压力开关(用于空压机启停,空压机自带)
- F.3 止回阀
- F.4 关断阀
- F.5 干燥器(可选)
- F.6 空气维持装置
- F.7 1/2"×1/4"异径接头(可选)

-----表示安装时需要这些管件,但不在 VIKING 供货范围内
雨淋阀配管包括 B.1 至 B.15 部件及连接短管

6.F-1 型雨淋阀组垂直安装外形尺寸



规格	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M
DN80	384	830	7	196	294	578	105	55	141	496
DN100	495	880	6	221	322	636	129	24	165	570
DN150	619	931	22	275	367	722	126	59	189	698
DN200	749	998	49	353	189	809	115	32	68	504