

700E 雨淋阀

简介

伯尔梅特 700E 雨淋阀采用球型阀体设计，阀体内有组合整体式双腔驱动装置。阀门由活动组件和可更换不锈钢阀座组成，活动组件包括隔膜组件、平面阀盘等。该系列阀门适用高压工况，可垂直或水平安装，尺寸范围为1½" 至 16" (DN40 至 DN400)。

700E 阀门可用于雨淋消防系统、组合压力控制雨淋消防系统、预作用系统、或水/泡沫灭火系统。阀门材料适用淡水、海水、泡沫浓缩液和其他腐蚀性流体。

释放装置关闭时，系统压力进入 700E 雨淋阀控制腔后不能排出，阀门保持关闭状态。压力释放装置开启时，系统压力从控制腔中排出，阀盘开启，水流进入雨淋系统。

阀体采用全通径设计，流道无阻隔，无任何在线式支撑杆、支撑罩或阀杆导向。

Y型阀体设计具有流量大、水头损失小的优势。

采用组合整体式双腔驱动装置使阀门反应迅速，无水锤现象，关闭严实滴水不漏。

驱动装置可整体拆卸，可方便快速地进行在线式检查和维护。

阀门动作由活动组件完成。活动组件包括具有隔膜组件（隔膜可更换）、不锈钢阀杆、平面阀盘组件。

平衡式阀盘组件带有弹性密封圈，阀盘经久耐用，动作平稳可靠，即使在严苛的工况下也能密封严实滴水不漏。

配件

伯尔梅特 700E 雨淋阀根据阀门功能和应用情况配备原装组件和配件。

如特定应用场合需要附加功能或阀位指示装置，请参阅相关系统信息以及特定型号阀门的具体参数和安装、操作和维护信息。



主要特性

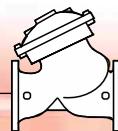
- 阀门适用高压工况，压力等级达400 psi (28 bar)
- 组合整体式双腔驱动装置，单个活动组件
- 在线维护，可现场更换内部部件
- 阀口无阻隔，全通径设计
- 有抗腐蚀性材料制成的阀门可供选择
- 复位时无需打开阀门
- 阀门适用电动、液动、气动等控制方式

认证

- UL认证，UL 260标准，工作压力范围：5 至 300 psi (0.3至 21 bar)；尺寸范围：2" 至 10" (DN50 至 DN250)
- ABS 认证，工作压力：300 psi (21 bar)；尺寸范围：1½" 至 12" (DN40 至 DN300)
- 劳氏质量认证，工作压力：300 psi (21 bar)；尺寸范围：1½" 至 16" (DN40 至 DN400)
- 消防测试标准：ISO 6182第五部分，尺寸范围：1½" 至 16" (DN40 至 DN400)

注：

1. 700E 阀门预装特定组件和附件。
2. 700E 阀门的安装和维护须按照伯尔梅特最新发布的相关文件资料进行。

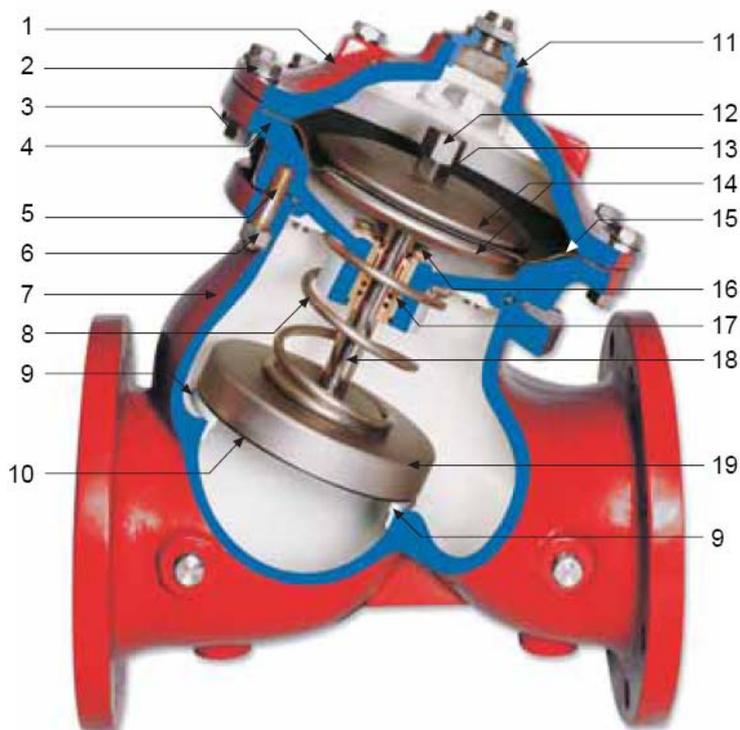


阀门材料

伯尔梅特 700E 阀门采用的材料有多种，可满足各种应用场合的需要。阀门内部或外部是腐蚀性环境时，请选择采用抗腐蚀性材料的阀门。此类阀门适用海水、咸水，可用于海洋环境、石化企业和其他工业厂房等场合。

标准配置

编号	零部件	材料
1	阀盖	球墨铸铁
2	阀盖螺栓	镀锌钴钢
3	阀盖螺母	镀锌钴钢
4	隔离体	球墨铸铁
5	螺柱	镀锌钴钢
6	螺柱螺母	镀锌钴钢
7	阀体	球墨铸铁
8	弹簧	302不锈钢
9	可拆卸的阀座	304不锈钢
10	密封圈	丁晴橡胶
11	上部旋塞 (6-20")	黄铜
12	阀轴锁紧螺母	303不锈钢
13	阀轴螺母	303不锈钢
14	隔膜垫片	431不锈钢
15	隔膜	丁晴橡胶
16	轴承螺钉	303不锈钢
17	轴承	青铜
18	轴	303不锈钢
19	阀盘	431不锈钢



规格

铸件

- 球墨铸铁，符合ASTM A536 65-45-12 (有涂层)
- 铸钢，符合ASTM A216 WCB 级 (有涂层)
- 302不锈钢，符合ASTM A313
- 303不锈钢，符合ASTM A582 95B S30300A
- 304不锈钢，符合ASTM A743 CF8 级
- 431不锈钢，符合ASTM A743 CA15M 级
- 316不锈钢，符合ASTM A351 CF8M 级
- 青铜，符合 ASTM B505 C83600 级
- 镍铝青铜合金，符合ASTM B148 C95800 级
- 哈氏合金 C-276

弹性部件(隔膜和密封圈)

- 丁晴橡胶，隔膜 - 尼龙增强型丁晴橡胶
- 三元乙丙橡胶，隔膜 - 尼龙增强型三元乙丙橡胶

涂层

- 静电聚酯粉末涂层
- 厚膜型熔结环氧涂层，抗紫外线、防腐蚀。

颜色: 红色 RAL 3000

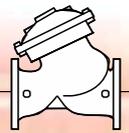
注: 内部和外部涂层仅用于球墨铸铁或铸钢。

压力等级

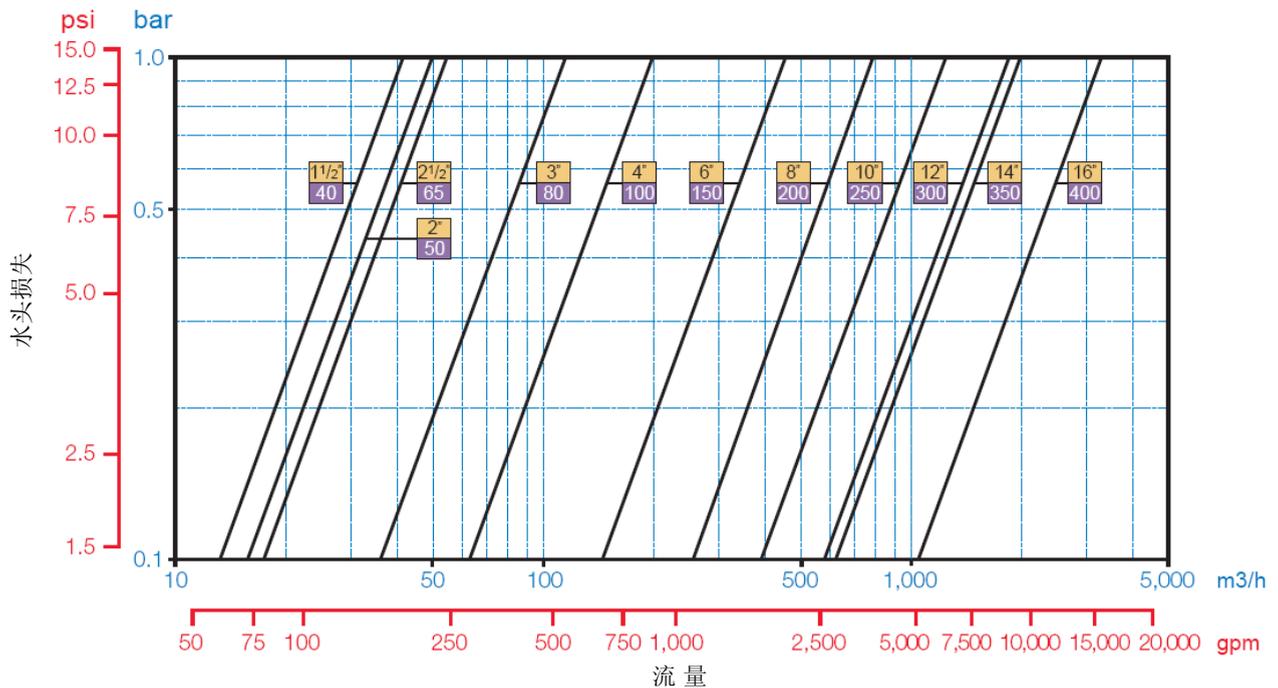
材料	入口和出口连接形式	压力等级	最大工作压力	
			psi	bar
球墨铸铁	法兰连接ANSI B16.42	#150RF	250	17.4
	法兰连接ANSI B16.42	#300RF	400	28
	法兰连接ISO 7005-2	PN 16	235	16
	法兰连接ISO 7005-2	PN 25	360	25
	螺纹连接 BSP/NPT	150/PN 16	250	17.4/16
	螺纹连接 BSP/NPT	300/PN 25	400	28/25
铸钢 和不锈钢	法兰连接ANSI B16.5	#150RF	250	17.4
	法兰连接ANSI B16.5	#300RF	400	28
	法兰连接ISO 7005-2	PN 16	235	16
	法兰连接ISO 7005-2	PN 25	360	25
	螺纹连接 BSP/NPT	150/PN 16	250	17.4/16
	螺纹连接 BSP/NPT	300/PN 25	400	28/25
镍铝青铜 合金	法兰连接ANSI B16.24	#150RF	250	17.4
	法兰连接ANSI B16.24	#300RF	400	28
	法兰连接ISO 7005-2	PN 16	235	16
	法兰连接ISO 7005-2	PN 25	360	25

注:

- 出厂压力测试: 每个阀门出厂前均采用 1.6 倍压力等级的压力进行测试。
- 水温: 0.5 - 50°C (33 - 122°F)
- 标准法兰面: 凸面 (RF), 齿状端面。
可提供平面法兰



流量表



流量特性

mm	40-50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	
inch	1 1/2"-2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	
Y型	Kv-Y	50	55	115	200	460	815	1,250	1,850	1,990	3,310
	Cv-Y	58	64	133	230	530	940	1,440	2,140	2,300	3,820
	K-Y	3.9	9.2	4.9	3.9	3.7	3.8	3.9	3.7	5.9	3.7
	Leq-m, Y	10.3	33.4	21.6	23	37.5	53.9	70	85.6	159.9	112.7
	Leq-feet, Y	33.8	109.5	70.8	75.6	123	176.9	229.5	280.8	524.5	369.6
角型	Kv-A	55	61	127	220	506	897	1,375	2,035	2,189	3,641
	Cv-A	64	70	146	250	580	1,040	1,590	2,350	2,530	4,210
	K-A	3.2	7.6	4.0	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	4.9	3.0
	Leq-m, A	8.5	27.6	17.8	19.0	37.0	44.6	57.8	70.7	132.1	93.1
	Leq-feet, A	28	90.5	58.5	62.5	101.6	146.2	189.7	232	433.4	305.5

阀门流量系数, Kv或Cv

$$Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$$

其中:

Kv = 阀门流量系数 (压差为1bar时的流量, 以m³/h表示)

Cv = 阀门流量系数 (压差为1psi时的流量, 以gpm表示)

Q = 流量 (m³/h; gpm)

ΔP = 压差 (bar; psi)

Gf = 流体比重 (水=1.0)

$$Cv = 1.155 Kv$$

水流阻力或水头损失系数,

$$K = \Delta H \frac{29}{V^2}$$

其中:

K = 水流阻力或水头损失系数 (无量纲系数)

ΔH = 水头损失 (m; feet)

V = 公称流速 (m/sec; feet/sec.)

g = 重力加速度 (9.81 m/sec²; 32.18 feet/sec²)

等效管道长度, Leq

$$Leq = Lk \cdot D$$

其中:

Leq = 等效公称管道长度 (m; feet)

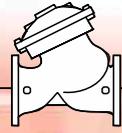
Lk = 普通钢管中紊流的等效长度 (SCH 40)

D = 公称管径 (m; feet)

注:

提供的 Leq 值仅供参考。

阀门尺寸不同, 实际Leq可能略微不同。



SI 公制

法兰连接

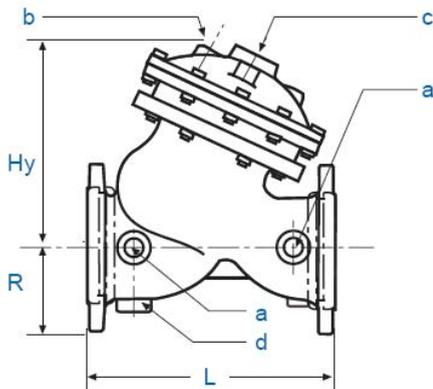
ANSI #150, ISO PN 16	L (mm)	210	210	222	250	320	415	500	605	725	733	990
	W (mm)	165	165	178	200	223	320	390	480	550	550	740
	R (mm)	78	83	95	100	115	143	172	204	242	242	300
	La (mm)	124	124	149	152	190	225	265	320	396	400	450
	ha (mm)	85	85	109	102	127	152	203	219	273	279	369
	Hy (mm)	239	244	257	305	366	492	584	724	840	866	1,108
	Ha (mm)	227	227	241	281	342	441	545	633	777	781	1,082
	重量 Y (kg)	10.6	10.6	13	22	37	75	125	217	370	381	846
	重量 A (kg)	10	10	12	21.5	35	71	118	205	350	370	800
	ANSI #300, ISO PN 25	L (mm)	210	210	222	264	335	433	524	637	762	767
W (mm)		165	165	185	207	250	320	390	480	550	570	740
R (mm)		78	83	95	105	127	159	191	223	261	295	325
La (mm)		124	124	149	159	200	234	277	336	415	419	467
ha (mm)		85	85	109	109	127	165	216	236	294	299	386
Hy (mm)		239	244	257	314	378	508	602	742	859	893	1,133
Ha (mm)		227	227	251	287	650	454	558	649	796	801	1,099
重量 Y (kg)		12.2	12.2	15	25	43	85	146	245	410	434	900
重量 A (kg)		11.5	11.5	13.5	23	41	81	138	233	390	421	855
角型		a ⁽¹⁾ (mm)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	b ⁽¹⁾ (mm)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	c ⁽¹⁾ (mm)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	2	2	2	2	2	2
	d ⁽²⁾ (mm)	3/4	3/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2
	控制腔容量 ⁽³⁾ (Liter)	0.125	0.125	0.125	0.3	0.45	2.15	4.5	8.5	12.4	12.4	29.9

(1) (a), (b), (c) 为 NPT 螺纹端口

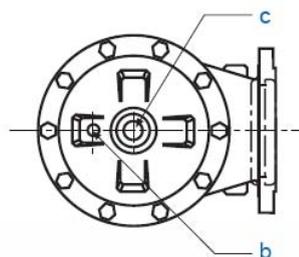
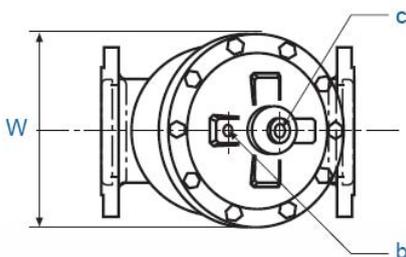
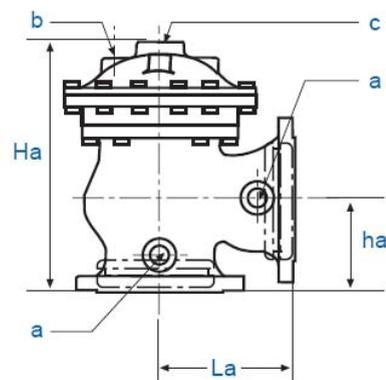
(2) (d) 为 BSPT 螺纹排水端口

(3) 控制腔容量指阀门开启时控制腔的排量

Y型阀体



角型阀体





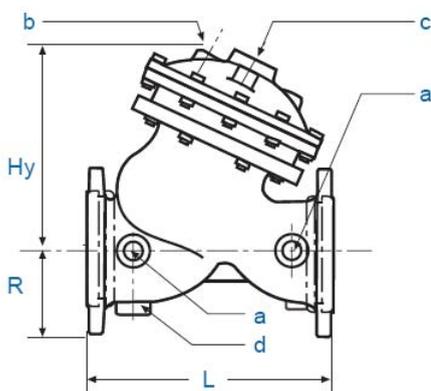
US 美制

法兰连接

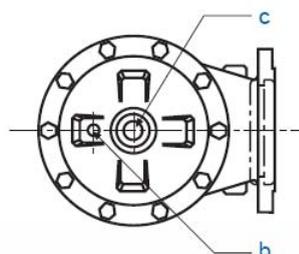
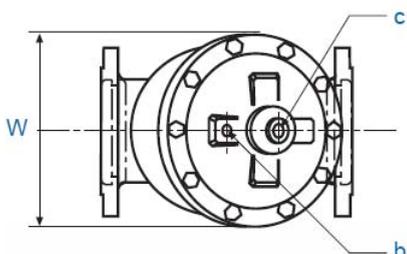
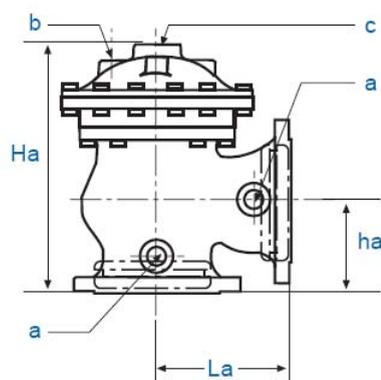
角型 (inch)		1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16
ANSI #150, ISO PN 16	L (inch)	8.1	8.1	8.3	9.8	12.6	16.3	19.7	23.8	28.5	28.9	39.0
	W (inch)	6.1	6.1	7.0	7.9	8.8	12.6	15.4	18.9	21.7	21.7	29.1
	R (inch)	3.1	3.3	3.7	3.9	4.5	5.6	6.8	8.0	9.5	10.6	11.8
	La (inch)	4.9	4.9	5.9	6.0	7.5	8.9	10.4	12.6	15.6	15.7	17.7
	ha (inch)	3.3	3.3	4.3	4	5	6	8	8.6	10.7	11	14.5
	Hy (inch)	9.4	9.6	10.1	12	14.4	19.4	23	28.5	33.1	34.1	43.6
	Ha (inch)	8.9	8.9	9.9	11.1	13.5	17.4	21.5	24.9	30.6	30.7	42.6
	重量 Y (lb)	23	23	29	49	82	165	276	478	816	840	1,865
	重量 A (lb)	22	22	27	47	77	157	260	452	772	216	1,764
ANSI #300, ISO PN 25	L (inch)	8.3	8.3	8.7	10.4	13.2	17	20.6	25.1	30	30.2	40.3
	W (inch)	6.5	6.5	7.3	8.1	9.8	12.6	15.4	18.9	21.7	22.4	29.1
	R (inch)	3.1	3.3	3.7	4.1	5	6.3	7.5	8.8	10.3	11.6	12.8
	La (inch)	4.9	4.9	5.9	6.3	7.9	9.2	10.9	13.2	16.3	16.5	18.4
	ha (inch)	3.3	3.3	4.3	4.3	5.3	6.5	8.5	9.3	11.6	11.8	15.2
	Hy (inch)	9.4	9.6	10.1	12.4	14.9	20	23.7	29.2	33.8	35.2	44.6
	Ha (inch)	8.9	8.9	9.9	11.3	13.8	17.9	22	25.6	31.3	31.5	43.3
	重量 Y (lb)	27	27	33	55	95	187	322	540	904	957	1,984
	重量 A (lb)	25	25	30	51	90	179	304	514	860	928	1,88
端 口	a ⁽¹⁾ (inch)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	b ⁽¹⁾ (inch)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	c ⁽¹⁾ (inch)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	2	2	2	2	2	2
	d ⁽²⁾ (inch)	3/4	3/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2
	控制腔容量 ⁽³⁾ (Gal.)	0.04	0.04	0.04	0.08	0.12	0.57	1.19	2.25	3.28	3.28	7.88

- (1) (a), (b), (c) 为 NPT 螺纹端口
- (2) (d) 为 BSPT 螺纹排水端口
- (3) 控制腔容量指阀门开启时控制腔的排量

Y型阀体



角型阀体





安装

需要按照要求正确地安装控制部件，700E 雨淋阀才能正常工作。

注：

- 湿式系统中导管高度不得高于安装高度最大值（请参阅具体型号的参数）。
- 控制部件尺寸和安装配置不符合要求时可能会影响雨淋阀的正常工作。
- 所有导阀系统须通过UL认证，须与特定雨淋消防系统兼容。请参阅UL认证消防设备目录。

警告：雨淋阀和控制部件必须安装于非冷冻环境。

安装说明

1. 阀门周围应预留足够空间以便日后进行调整和维护。
2. 阀门安装前应冲洗管道以除去细沙、碎屑等杂质。不冲洗管道可能导致阀门不能工作。
3. 将阀门安装至管道上时，阀体上箭头方向应与流体方向相同。请确保阀门安装后驱动装置能够容易取出，以便日后进行维护。
4. 确保控制部件正确安装，其他组件也按照要求安装妥当。
5. 阀门安装于干管后，认真检查附件、管道、配管、接头是否损坏。确保无漏水现象。
6. 按照伯尔梅特雨淋阀的相关说明、图示和技术规格将雨淋阀控制组件安装在正确的位置。
7. 和雨淋阀分开包装的其他附件须按照相关编号和图示安装。

工作

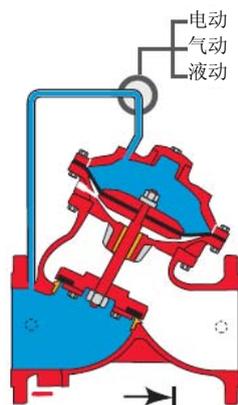
工作原理

伯尔梅特 700E 雨淋阀（配备特定控制部件）适用的系统包含火灾探测装置和带有各种开放式喷嘴的管道。未发生火灾时，雨淋阀关闭，消防水不能进入雨淋管道。由于压力释放装置关闭，系统压力进入阀门上控制腔后促使阀门保持关闭状态。

在“设定”位置，系统压力通过引水管路进入雨淋阀上控制腔，由止回阀、常闭压力释放装置控制腔内的水压，受控压力使阀盘下行压向阀座，从而使主阀门处于完全关闭状态并保持系统管道干燥。

发生火灾或进行消防测试时，压力通过自动释放装置或手动释放装置排出控制腔，雨淋阀开启，入口的水流通过阀门进入雨淋管道和报警装置。

警告：任何时候只要拉下手动释放装置的手柄，压力就从控制腔中排出，雨淋阀开启，水流进入系统管道雨淋管道和报警装置。



阀门关闭（设定位置）

系统压力进入阀门上控制腔，由于上控制腔压力大于下方水流开启阀盘的力，阀门处于关闭状态，密封严实滴水不漏。



阀门开启（工作状态）

上控制腔的压力排入大气或低压区时，作用于阀盘下方的系统压力推动阀盘，阀门开启。



工作和复位

雨淋阀和控制部件投入使用时，应当按照具体型号阀门最新的安装和操作流程进行相关操作。

所有相关工作完成后，请缓慢打开供水开关阀和止回阀。雨淋系统应无水流进入。此时系统进入处于待命状态。

维护

伯尔梅特雨淋阀无需润滑，无需填料填充，维护频率低。

拆卸雨淋系统进行检修

警告：雨淋系统检修期间应当安排人员对雨淋系统覆盖的区域进行消防巡视，预防发生火灾。如果已采用自动消防报警设备，应当将雨淋系统检修事宜告之相关部门，同时还应通知相关保险机构和业主代表。

拆卸流程说明

1. 关闭系统供水开关阀。
2. 关闭连接雨淋阀控制腔的引水管路球阀。
3. 打开所有排水阀。
4. 开启手动紧急释放装置，排出雨淋阀控制腔中的水压。
5. 在雨淋系统覆盖区域放置告示牌“警示消防系统正在检修”。

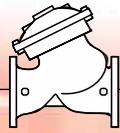
检查和测试

1. **警告：**未安排人员对雨淋系统覆盖的区域进行消防巡视时，请勿关闭水源进行维修。消防巡视应持续至雨淋系统恢复工作为止。
2. 关闭阀门进行维修前，应通知负责消防安全的人员和火灾监控中心，避免误报火警。
3. 雨淋阀和控制部件投入使用时，应当按照具体型号阀门最新的安装和操作流程进行相关操作。应根据现场情况和业主方的相关要求定期进行测试。
4. 根据NFPA-25的“水用消防系统的检查、测试和维护标准”，采取相关措施。

5. 每周对系统进行检查，确保系统处于正常状态。
6. 雨淋阀复位前应清理引水管路过滤器。
7. 每年至少对雨淋阀进行一次大流量使用测试。测试前应对系统覆盖区域采取必要的排水和防水措施，避免水渍损失。
8. 雨淋阀使用约五年后，建议更换隔膜和其他弹性部件。取下驱动装置并进行分解拆卸。首先清洁阀座去除泥沙，然后将新隔膜和其他弹性部件安装到位。

零件

1. 隔膜和密封圈是雨淋阀唯一的零件。请参阅下文的“阀门和零件分解图”。
2. 由于橡胶零件保存不当时会出现硬化和开裂现象，因此不建议长期保存橡胶零件。
3. 如需购买新的橡胶零件，欢迎联系我们。



阀门分解图

