



WW-400主阀

伯尔梅特 WW-400 型主阀是液压驱动的隔膜式水力控制阀，其设计在控制阀业界处于领先水平。

阀门结构简单合理、性能出色、工作可靠性高，克服了其他单腔阀门的多种常见缺点。该系列自动水力控制阀能够垂直或水平安装，尺寸为 1¹/₂-16"; DN40- DN400。有多种材料和连接形式可供选择。

WW-400 型阀门的阀体采用全通径设计，流道无阻隔，无任何在线式支撑肋或支撑罩，无阀轴。

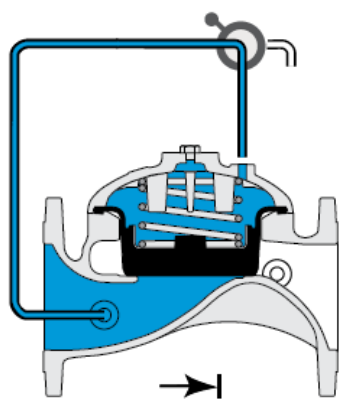
独特的球型阀体符合流体动力学设计，阻力小，过流量大，水头损失小。只需拆卸阀盖，便可快速进行在线检查与维护。WW-400 型阀门的内部设计充分利用了先进创新技术：采用经久耐用的一体化橡胶材料弹性组件，其中包括加入增强纤维的柔性橡胶隔膜以及高强度阀盘。外围支撑式隔膜平衡性良好，不会出现变形现象，可确保弹性组件正常工作，有助于实现阀门长期运行，即便在严苛的工况下也能保持出色的控制性能。一个隔膜和弹簧便可完全满足阀门工作压力需要。可方便地从阀体中卸下隔膜组件，无需将阀门从管道上拆除。

WW-400 型主阀利用阀门压差移动阀盘隔膜组件，使阀门开启或关闭。阀后压力通过一条通路作用于隔膜下方，缓冲阀门关闭的力（该通路用于感应阀后压差和水流）。控制腔的压力随着调节导阀和固定导流孔的状态变化而改变。压力的变化使阀门随之开启或关闭。



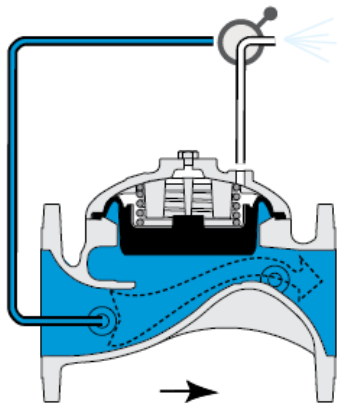


开关模式



关闭位置

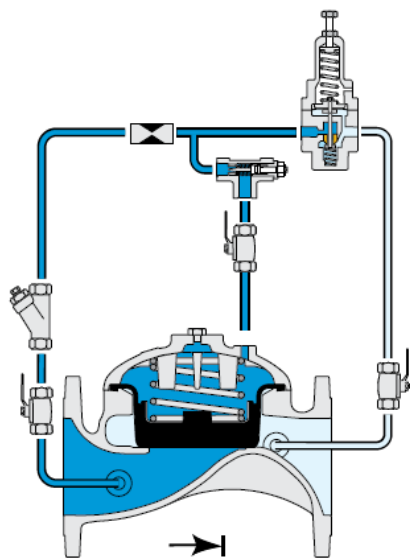
系统压力进入阀门控制腔，控制腔压力增大，阀门关闭，关闭时密封严实滴水不漏。



开启位置

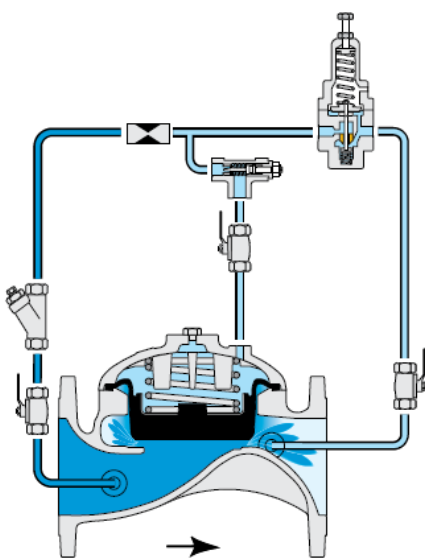
控制腔的压力排入大气或低压区后，系统压力推动阀芯促使阀门开启。

2通调节模式



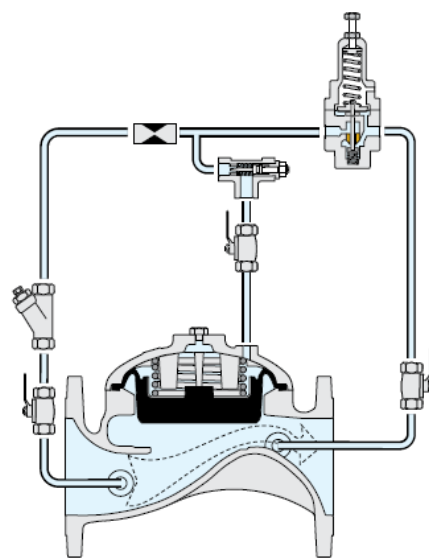
关闭位置

可调式导阀关闭时，连接形式：满足多种压力等级要求，符合 ISO、ANSI、JIS、BS 和其他标准。系统压力聚集于上控制腔不能排出，上控制腔压力增大，阀门全关，关闭时密封严实滴水不漏。



调节位置

导阀感应系统压力变化并相应开启或关闭。导阀对上控制腔聚集的压力进行控制，使阀门调节至一定开度，保持预先设置的压力值。



开启位置

导阀开启时系统压力排出上控制腔，上控制腔压力降低。作用于下控制腔和阀盘的系统压力促使阀门开启。



开关模式

[1] 紧固螺栓

仅用4枚螺栓(适用尺寸达10"; DN250)固定阀盖与阀体, 便于快速进行在线检查与维护。

[2] 阀盖

对隔膜和弹簧起着定位、居中和紧固的作用, 确保阀门工作平稳准确; 结构简单合理, 便于快速进行在线检查与维护。

[3] 阀门关闭辅助弹簧

一个弹簧便可完全满足阀门工作压力范围要求, 确保阀门可低压开启, 严实关闭。

[4] 隔膜组件

一体化弹性组件, 其中包括外围支撑式柔性隔膜以及高强度阀盘。

无需特殊类型隔膜便满足不同工况要求。

隔膜工作过程稳定, 动作极为平稳, 确保缓闭。阀门开启关闭所需压力极低, 关闭时密封严实滴水不漏。虽然关闭或调节时作用于隔膜的水力不稳定、不规则, 但是隔膜具有出色的平衡性, 不会出现变形现象。

阀门关闭和调节时, 工作状态极为稳定, 实现静音关闭。

[5] 阀体固定螺纹孔

无需螺母, 维护时方便安装和拆卸。

[6] 宽阀体

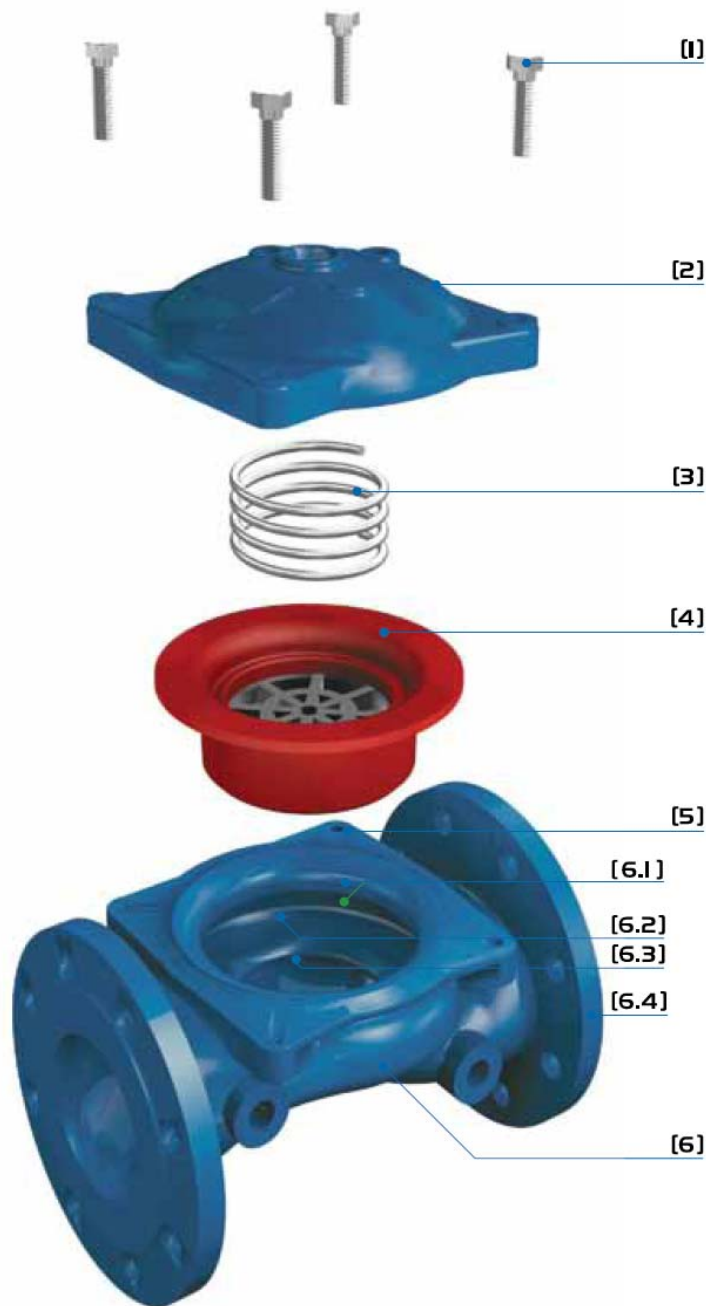
符合流体动力学设计, 阻力小流量大, 水头损失小, 防气蚀能力强。

[6.1] 隔膜支撑及导向圈

[6.2] 隔膜平衡腔

[6.3] 阀座: 全通径设计, 阀口无阻隔, 无支持肋或无导向杆。水流方向垂直于阀盘。

[6.4] 连接形式: 满足多种压力等级要求, 符合ISO、ANSI、JIS、BS和其他标准。





技术规格

阀门尺寸和阀门形式

DN40 - DN400 (1¹/₂-16"): 球型

DN50 - DN100 (2-4"): 角型

连接标准

法兰连接: ISO 7005-2 (ISO 10 & 16)

螺纹连接: BSP (Rp ISO 7/1)或NPT (DN40 - DN80)

卡箍连接: ANSI C606

工作压力范围

0.5 - 16 bar

压力等级

PN16

水温

达 50°C

标准材料

■ 阀体和阀盖

球墨铸铁, 符合 EN 1563

■ 隔膜组件

□ DN40-100: 天然橡胶、塑料硬化阀盘

□ DN150-250: 天然橡胶、铁基硬化阀盘

□ DN300-400: 天然橡胶、铁基硬化阀盘;
上方不锈钢导向装置

■ 涂层

静电喷涂聚酯粉末涂层, RAL 5010 (蓝色)

可选

熔结环氧涂层, 蓝色, RAL 5005

注释: 内部和外部涂层仅喷涂在球墨铸铁或铸铁铸件上。

■ 控制系统

不锈钢 316 接头和配管

■ 弹性部件

天然橡胶, (尼龙纤维增强材料, 聚异戊二烯材料)

可选材料

■ 阀体和阀盖

□ 碳素钢, 符合EN 10083-1

□ 不锈钢 316, 符合EN 10088-1

□ 镍、铝、青铜, 符合BS-EN 1400 AB-2

□ 耐蚀耐热合金 C-276

有其他材料可供选择

■ 控制系统

□ 镍、铝、青铜

□ 耐蚀耐热合金 C-276 配件

□ Monel 接头和配管

■ 弹性部件

□ 丁晴橡胶, (尼龙纤维增强材料, 丁晴橡胶 Buna-N)

□ EPDM, (尼龙纤维增强材料, EPDM)

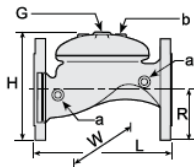
伯尔梅特 建筑领域阀门



尺寸及重量

400 系列

球型

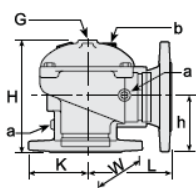


尺寸	法兰连接									
	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
L (mm)	205	205	250	320	415	500	605	725	742	742
H (mm)	155	178	210	242	345	430	460	635	655	965
W (mm)	155	178	200	223	306	365	405	580	587	600
R (mm)	78	89	100	112	140	170	202	242	260	300
重量 (Kg)	9	10.5	19	28	68	125	140	290	358	377
(inch) a	4x1/4" NPT			4x3/8" NPT			4x1/2" NPT			
(inch) G	3/4" G			2" G			2" G			
(inch) b	2x1/4" NPT			1x1/4" NPT+1x3/8" NPT			3x3/8" NPT			

尺寸	法兰连接							
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN50	DN80	DN100	DN150
L (mm)	153	180	210	255	205	250	320	415
H (mm)	87	114	132	165	108	155	191	302
W (mm)	98	119	129	170	119	170	204	306
R (mm)	29	39	45	55	31	46	61	85
重量 (Kg)	2	4	5.7	13	5	10.6	16.2	49
(inch) a	4x1/4" NPT			4x1/4" NPT			4x3/8" NPT	
(inch) G	3/4" G			2" G			2" G	
(inch) b	2x1/4" NPT			2x1/4" NPT			*	

* 1x1/4" NPT+1x3/8" NPT

角型



尺寸	法兰连接							
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN50	DN80	DN100	DN150
L (mm)	86	110	110	120	160	121	153	160
H (mm)	136	180	184	194	223	160	205	223
W (mm)	119	131	170	170	204	155	200	223
h (mm)	61	93	80	90	112	83	101	112
K (mm)	56	66	55	45	58	78	100	112
重量 (Kg)	4.4	5.8	11	10	16	9	17	26
(inch) a	4x1/4" NPT							
(inch) G	3/4" G							
(inch) b	2x1/4" NPT							

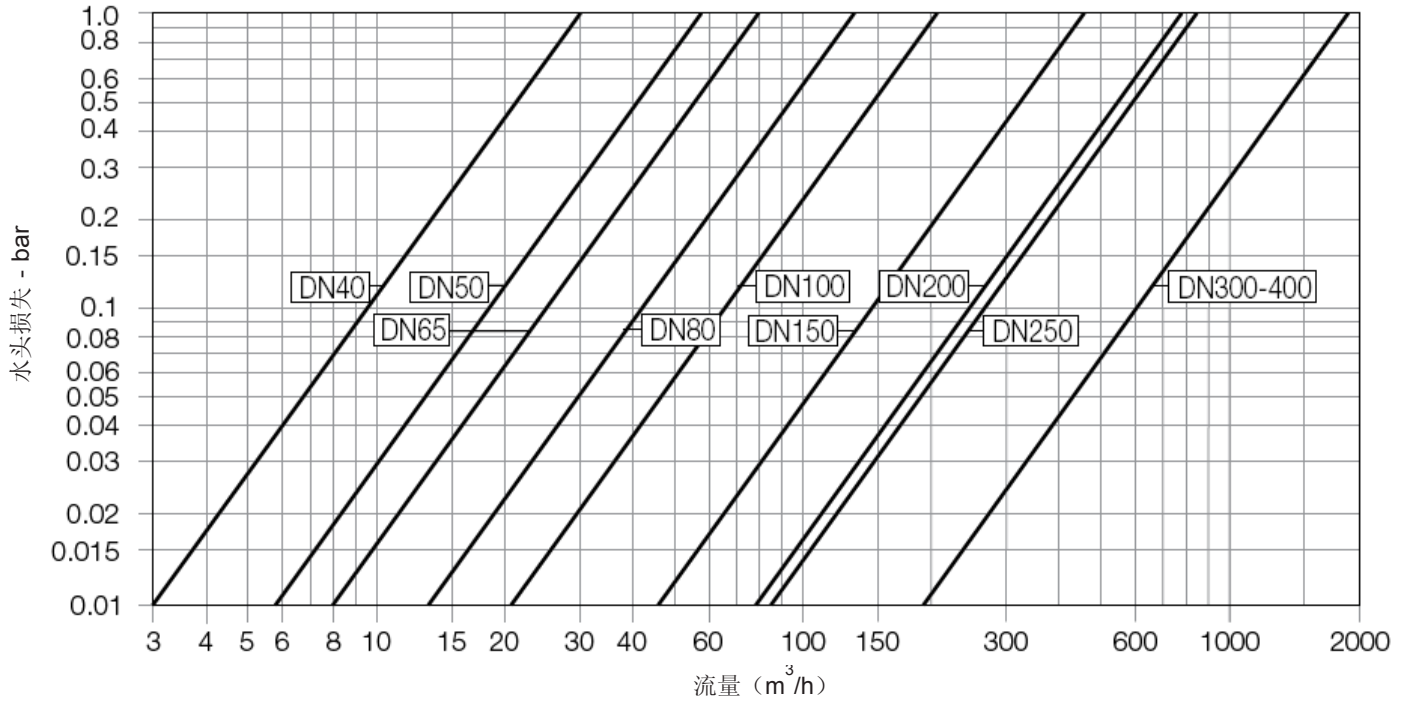
控制腔容量 (升)

DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300-400
0.113	0.179	0.291	0.668	1.973	3.858	3.858	13.75

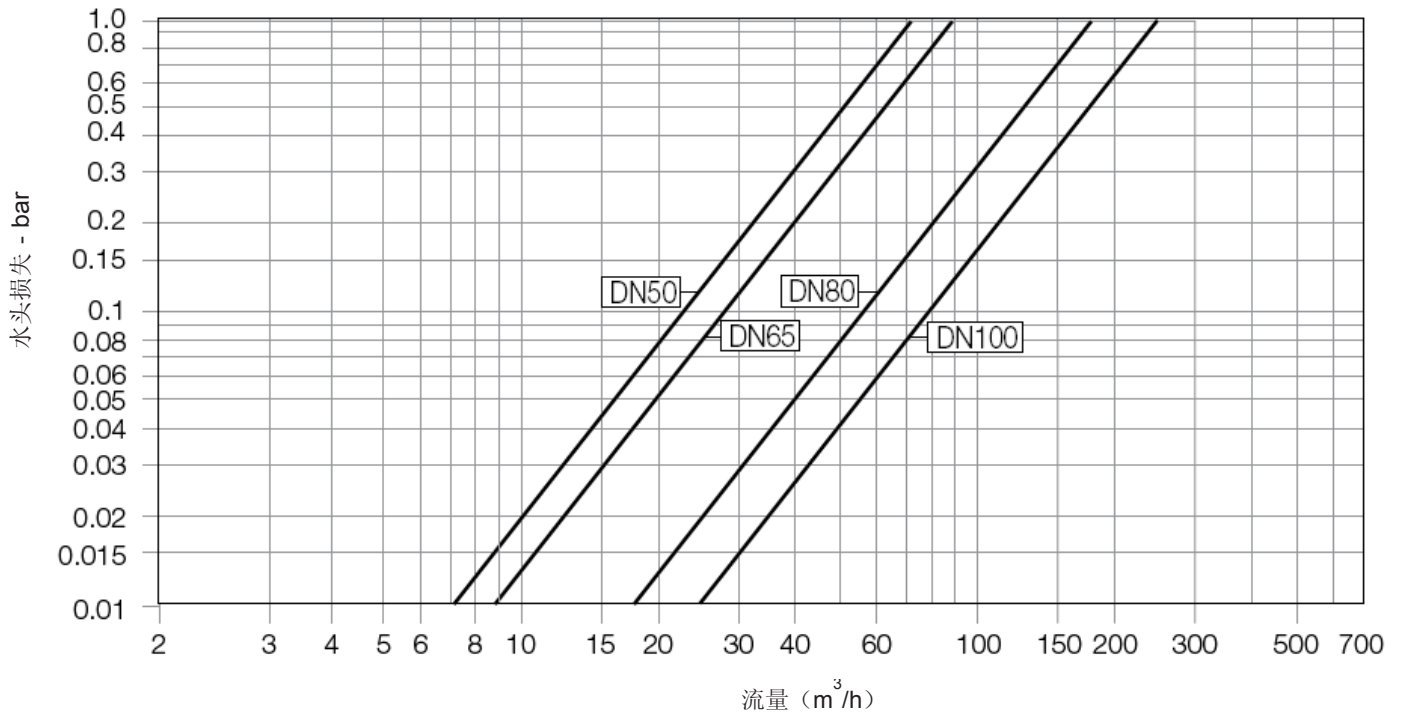




球型



角型




伯尔梅特 建筑领域阀门



流量属性

400 系列

Si 公制

尺寸		DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300-400
球型 	KV	57	78	136	204	458	781	829	1,932
	K	3.2	4.2	2.9	4.0	4.0	4.4	3.9	3.6
	Leq - m	9.1	12.1	13.7	14	27.4	45.8	108	57

压差

阀门流量系数, Kv 或 Cv
$$Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{Gf}{\Delta P}}$$

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)
(Cv = 1.155 Kv)

Q = 流量 (m³/h ; gpm)

ΔP = 压差 (bar ; psi)

Gf = 流体比重 (水=1.0)

水流阻力或水头损失系数,
$$K = \Delta H \frac{2g}{V^2}$$

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 = 普通钢管中紊流等效长度系数 (SCH 40)

D = 公称管径 (m ; feet)

注: 提供的 Leq 值仅供参考。



技术规格

阀门尺寸和阀门形式

1¹/₂"-16": 球型

2"-4": 角型

连接标准

法兰连接: ANSI B16.42

螺纹连接: NPT (1¹/₂"- 3")

卡箍连接: ANSI C606

工作压力范围

7 - 230 psi

压力等级

球墨铸铁 #150

水温

达 122°F

标准材料

■ 阀体和阀盖

球墨铸铁, 符合ASTM A536 65-45-12 (具有涂层)

■ 隔膜组件

□ 1¹/₂"-4": 天然橡胶、塑料硬化阀盘

□ 6"-10": 天然橡胶、铁基硬化阀盘

□ 12"-16": 天然橡胶、铁基硬化阀盘;
上方不锈钢导向装置

■ 涂层

静电喷涂聚酯粉末涂层, RAL 5010 (蓝色)

可选

熔结环氧涂层, 蓝色, RAL 5005

注释: 内部和外部涂层仅喷涂在球墨铸铁或铸铁铸件上。

■ 控制系统

不锈钢 316 接头和配管

■ 弹性部件

天然橡胶, (尼龙纤维增强材料, 聚异戊二烯材料)

可选材料

■ 阀体和阀盖

□ 碳素钢, 符合ASTM A216 WCB级 (具有涂层)

□ 镍、铝、青铜, 符合ASTM B148 C95800

□ 不锈钢 316, 符合ASTM A351 CF8M级

□ 耐蚀耐热合金 C-276

有其他材料可供选择

■ 控制系统

□ 镍、铝、青铜

□ 耐蚀耐热合金 C-276 配件

□ Monel 接头和配管

■ 弹性部件

□ 丁晴橡胶, (尼龙纤维增强材料, 丁晴橡胶 Buna-N)

□ EPDM, (尼龙纤维增强材料, EPDM)

伯尔梅特 建筑领域阀门

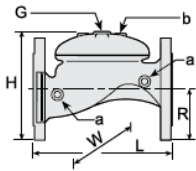


尺寸及重量

400 系列

US 美制

球型

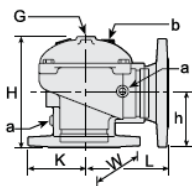


尺寸	法兰连接								
	2"	2½"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
L (inch)	8 ¹ / ₁₆	8 ¹ / ₁₆	8 ¹ / ₁₆	12 ⁵ / ₁₆	19 ¹¹ / ₁₆	23 ¹³ / ₁₆	28 ⁹ / ₁₆	29 ¹ / ₄	29 ¹ / ₄
H (inch)	6 ¹ / ₈	7	9 ¹ / ₂	13 ⁹ / ₁₆	16 ¹⁵ / ₁₆	18 ¹ / ₈	25	25 ¹³ / ₁₆	38
W (inch)	6 ¹ / ₈	7	8 ³ / ₄	12	14 ³ / ₈	15 ¹⁵ / ₁₆	22 ⁷ / ₈	23 ¹ / ₈	23 ⁵ / ₈
R (inch)	3 ¹ / ₁₆	3 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	6 ¹¹ / ₁₆	7 ¹⁵ / ₁₆	9 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	11 ¹³ / ₁₆
重量 (lb)	19.8	23.1	61.7	149.9	275.6	308.6	639.3	789.2	831.1
(inch) (inch)	4x¼" NPT				4x¾" NPT			4x½" NPT	
(inch) (inch)	¾" G				2" G			2" G	
(inch) (inch)	2x¼" NPT				1x¼" NPT+1x¾" NPT			3x¾" NPT	

尺寸	螺纹连接				卡箍连接			
	1½"	2"	2½"	3"	2"	3"	4"	6"
L (inch)	6	7 ¹ / ₁₆	8 ¹ / ₄	10	8 ¹ / ₁₆	8 ¹³ / ₁₆	12 ⁵ / ₈	16 ⁵ / ₁₆
H (inch)	3 ³ / ₈	4 ¹⁶ / ₁₆	5 ³ / ₁₆	6 ¹ / ₂	4 ¹ / ₄	6 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₂	15 ⁷ / ₈
W (inch)	3 ⁷ / ₈	4 ¹¹ / ₁₆	5 ¹ / ₁₆	6 ¹¹ / ₁₆	4 ¹¹ / ₁₆	6 ¹¹ / ₁₆	8	12 ¹ / ₁₆
R (inch)	1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₂	1 ¹³ / ₁₆	2 ³ / ₁₆	1 ³ / ₁₆	1 ⁶ / ₈	2 ³ / ₈	3 ³ / ₈
重量 (lb)	4.4	8.8	12.6	28.7	11.0	23.4	37.5	108.0
(inch) (inch)	4x¼" NPT				4x¼" NPT			4x¾" NPT
(inch) (inch)	¾" G				¾" G			2" G
(inch) (inch)	2x¼" NPT				2x¼" NPT			*

* 1x¼" NPT+1x¾" NPT

角型



尺寸	螺纹连接			卡箍连接		法兰连接			
	2"	2½"	3"	3"	4"	2"	3"	4"	
L (inch)	3 ³ / ₈	4 ⁵ / ₁₆	4 ³ / ₈	4 ³ / ₄	6 ⁵ / ₁₆	4 ³ / ₄	6	6 ¹ / ₄	
H (inch)	5 ³ / ₈	7 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₄	7 ⁵ / ₈	8 ³ / ₄	6 ⁵ / ₁₆	8 ¹ / ₁₆	8 ³ / ₄	
W (inch)	4 ¹¹ / ₁₆	5 ³ / ₁₆	6 ¹¹ / ₁₆	6 ¹¹ / ₁₆	8	6 ¹ / ₈	7 ⁷ / ₈	8 ³ / ₄	
h (inch)	2 ³ / ₈	3 ¹¹ / ₁₆	3 ¹ / ₈	3 ⁹ / ₁₆	4 ¹ / ₂	3 ¹ / ₄	4	4 ⁷ / ₁₆	
K (inch)	2 ³ / ₁₆	2 ⁵ / ₈	2 ³ / ₁₆	1 ³ / ₄	2 ⁵ / ₁₆	3 ¹ / ₁₆	3 ¹⁵ / ₁₆	4 ⁷ / ₁₆	
重量 (lb)	9.7	12.8	24.3	22.0	35.3	19.8	37.5	57.3	
(inch) (inch)	4x¼" NPT								
(inch) (inch)	¾" G								
(inch) (inch)	2x¼" NPT								

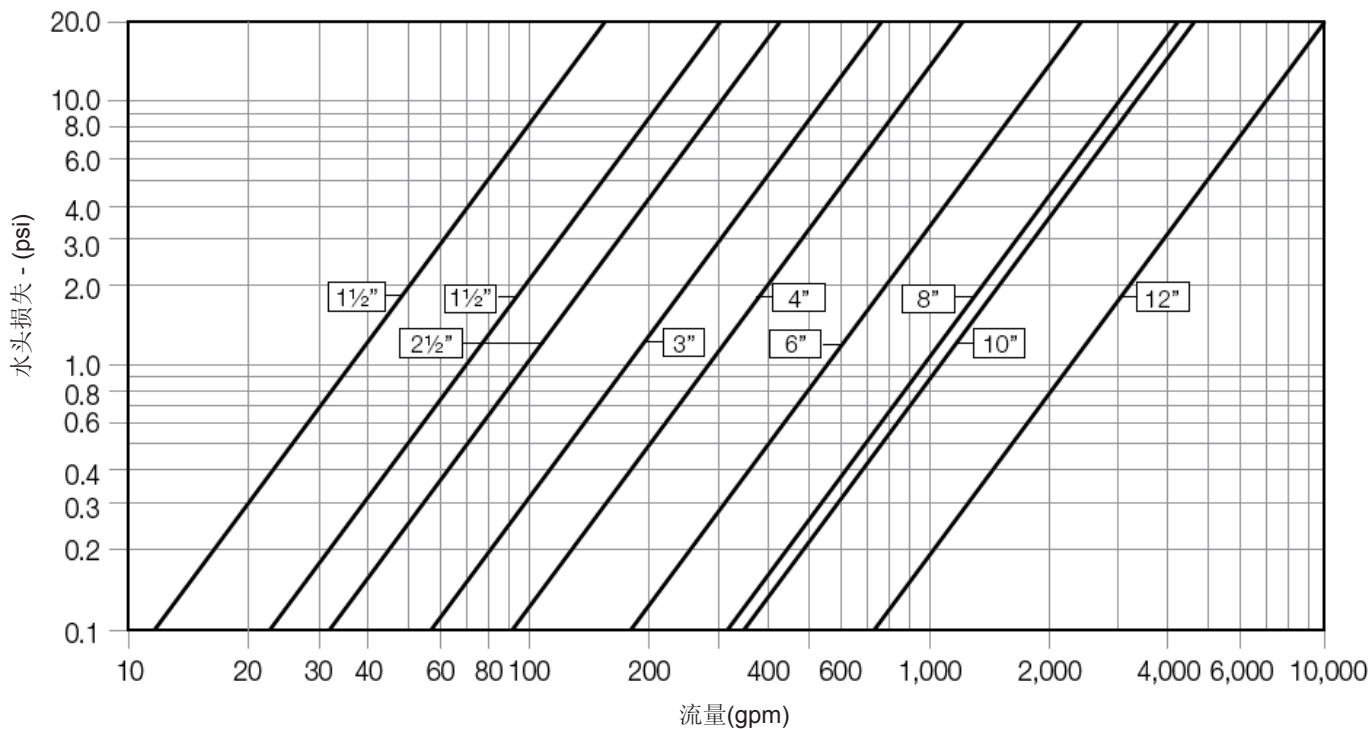
控制腔工作容量 (加仑)

DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300-400
0.03	0.05	0.08	0.18	0.52	1.02	1.02	3.63

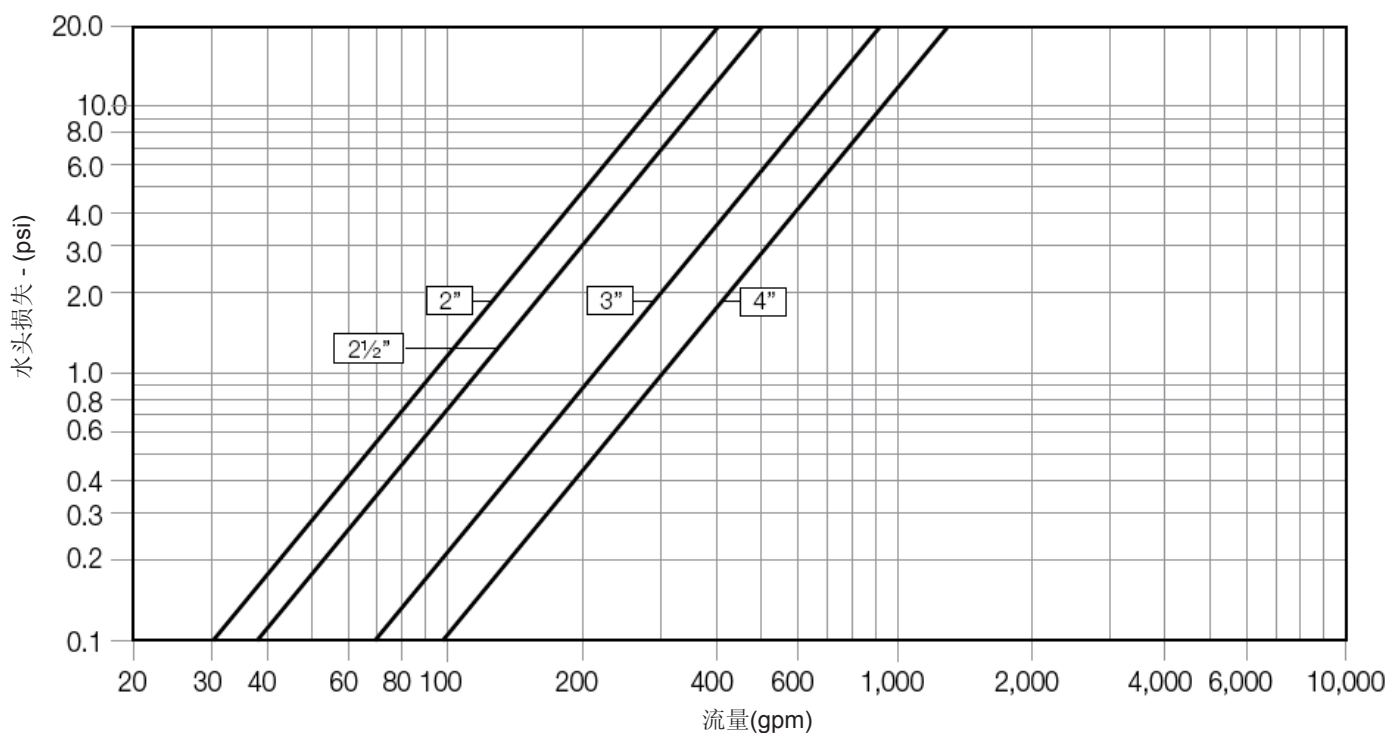




球型



角型




伯尔梅特 建筑领域阀门



流量属性

400 系列

US 美制

		2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12-16"
球型 	CV	66	90	157	236	529	902	957	2,231
	K	3.2	4.2	2.9	4.0	4.0	4.4	3.9	3.6
	Leq - ft	30	40	45	46	90	150	354	187

压差

阀门流量系数, Kv 或 Cv
$$Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{Gf}{\Delta P}}$$

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)

(Cv = 1.155 Kv)

Q = 流量 (m³/h; gpm)

ΔP = 压差 (bar; psi)

Gf = 流体比重 (水=1.0)

水流阻力或水头损失系数,
$$K = \Delta H \frac{2g}{V^2}$$

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 = 普通钢管中紊流等效长度系数 (SCH 40)

D = 公称管径 (m; feet)

注: 提供的 Leq 值仅供参考。



info.cn@bermad.com • www.bermad.com

本文件内容变更时概不另行通知。如有错误，伯尔梅特恕不承担。伯尔梅特版权所有©。