

高压增压泵控制阀

具有主动止回功能

型号: 840

- 保护管网系统不受以下水泵启闭的影响：
 - 单个恒速泵
 - 恒速泵组（增加水泵和切换水泵时产生影响）
 - 变速泵组（增加水泵时产生影响）

840 型高压增压泵控制阀是一款液压驱动的活塞式水力控制阀，具有主动止回功能，可通过电信号控制全开或关闭。阀门在水泵启闭时发挥隔离系统和水泵的作用，防止产生水锤。



产品特性和优点

- 系统压力驱动
 - 独立操作
 - 无需电动机
 - 长期使用仍然密封严实滴水不漏
- 电磁阀控制
 - 接线成本低
 - 适用的压力和电压范围广
 - 常开或常闭
- 具有止回功能（弹簧式）
 - 替代在线式止回阀
 - 故障保护关闭技术
- 在线维护，维修方便
- 双腔式设计
 - 可以全开（选择方案“B”）或全关
 - 具有缓开缓闭的特点
- 平衡式受力的阀盘，过流量大
- 设计灵活，方便增加新功能

主要可选功能特性

- 持压 - 843
- 减压 - 842
- 流量控制 - 847-U
- 水泵循环控制 - 848
- 深井泵电控阀 - 845
- 可以全开或全关 - 840-B
- 数字控制 - 840-18
- 持压减压 - 843-2Q

伯尔梅特 供水系统

型号: 840

800 系列

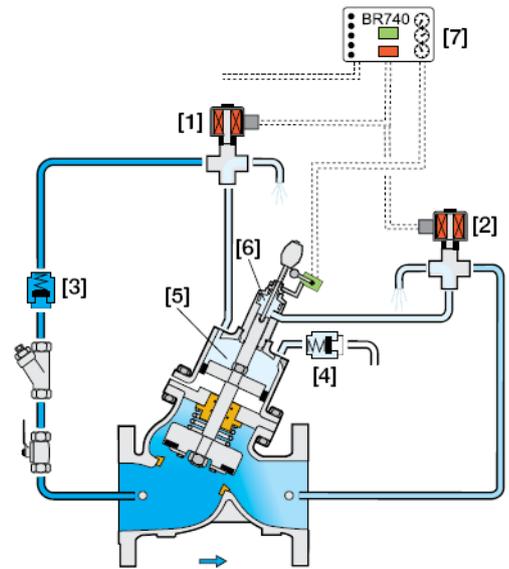
工作顺序 (常闭型)

840 型阀门由电磁阀控制，配有限位开关、两个3通电磁阀导阀、止回阀。有常开型阀门可供选择。

水泵开启过程

水泵开启前阀门处于关闭状态。

断电的电磁阀[1]和[2]、进水口止回阀[3]和空气止回阀[4]控制上控制腔[5]和平衡活塞[6]中的压力，使其不能排出。水泵开启信号传给BR740-E控制器[7]，控制器开启水泵并同时给电磁阀通电。阀前压力随之增大，升高超过系统静压，阀门开启的力升高。上控制腔和平衡活塞的压力通过电磁阀排出，主阀逐渐开启。

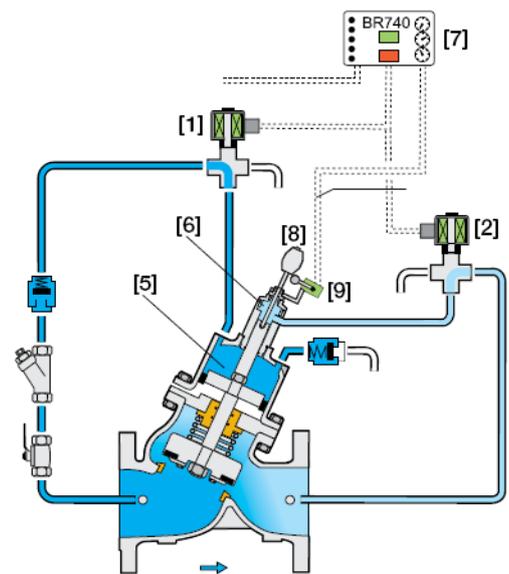


开启

停泵过程

带有常规止回阀的水泵系统中，关闭指令直接传给水泵，造成水泵突然关闭。

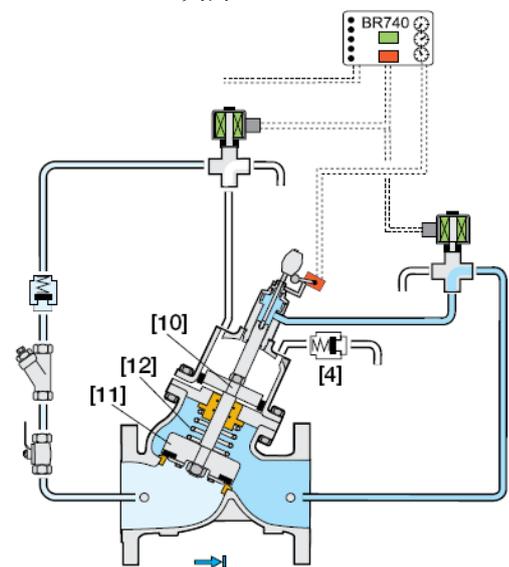
具有“主动止回阀”功能的系统中，关闭指令传给BR740-E控制器[7]，控制器使电磁阀[1]和[2]断电，压力通过电磁阀进入上控制腔和平衡活塞，主阀缓闭，隔离运行中的水泵和系统。阀位指示杆[8]位置下降时启动阀门限位开关[9]，信号传递给控制器，指示控制器关闭水泵。由于止回阀和电磁阀使压力留在上控制腔不能排出，阀门保持关闭状态。经过预先设置的延时后，控制器使限位开关复位，水泵等待下一次开启信号。



关闭

断电 - 弹簧装置关闭阀门，避免逆流冲击

水泵工作过程中突然断电时，阀前压力即刻降低，产生水力作用在活塞组件[10]和阀瓣[11]上，作用力平衡。但是弹簧[12]打破这种平衡，在水流改变方向之前关闭阀门。止回阀[4]使空气进入上控制腔，防止出现负压，加快关闭速度。



断电后关闭

注:

- (1) 可考虑安装流量开关或压力开关以便在低流量时显示水泵工作状态。
- (2) 压力等级为PN 25、PN40的阀门或大口径的阀门在阀门配置和控制回路有所不同。

伯尔梅特 供水系统

型号: 840

800 系列

其他型号的应用

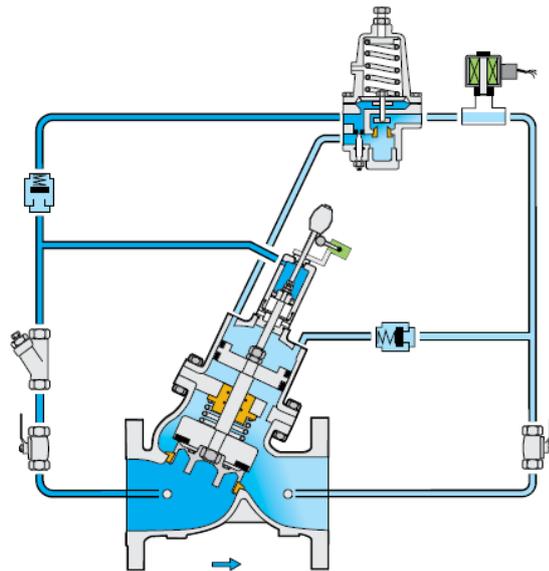
843 型带持压功能的高压增压泵控制阀

在以下工况时管网需求会大于水泵的设计规格:

- 空管注水时
- 用户用水需求过量时
- 当水泵设计扬程压力远大于系统阻力时

上述任何因素都会导致水泵过载和气蚀损害。

843 型阀门在增压泵控制阀基础上加入持压功能，确保水泵在系统设计规格内工作。这样既保护水泵，又保护了系统，同时可保持标准 840 型阀门的正常工作顺序。

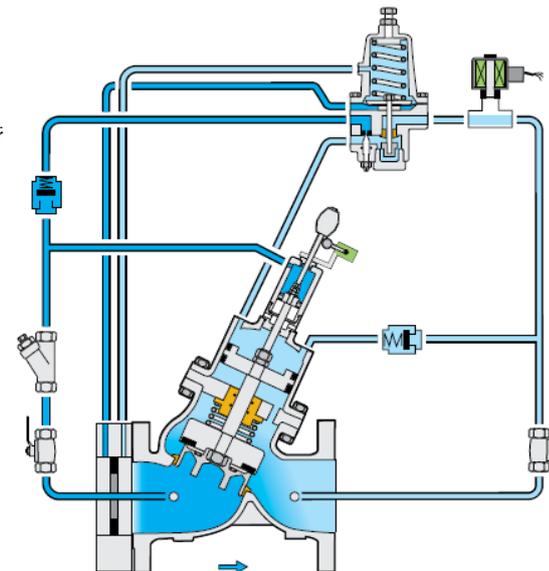


847-U 型带流量控制功能的高压增压泵控制阀

当管网需求大于水泵设计规格，水泵曲线（流量比压力）相对陡峭，843型带持压功能的高压增压泵控制阀最适合用于避免水泵过载和气蚀。

但是，当水泵曲线相对平缓时，通过控制水泵出口压力来控制水泵工作范围是不够的。这时建议采用流量控制。

847-U型在标准840型阀门基础上增加流量限制功能，可满足控制需求。



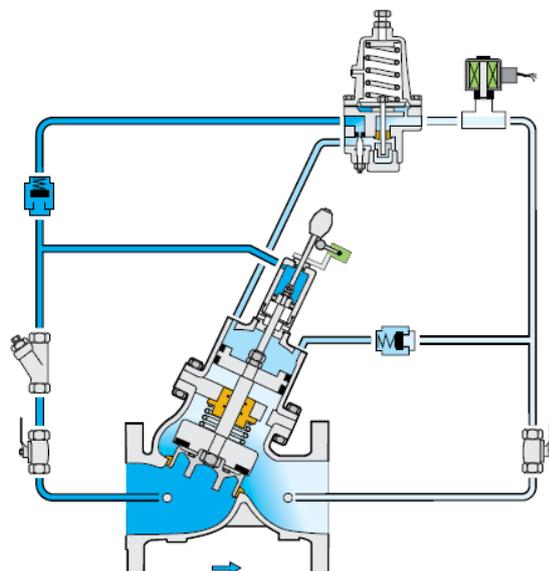
842 型带减压功能的高压增压泵控制阀

标准水泵由于持续压差作用而增加压力。吸水压力增加导致出水压力过大，需要进行减压。例如以下工况:

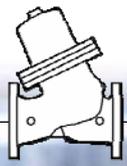
- 供水管网压力变化大或者多水源供水
- 从高压差水塔抽水
- 深井抽水初始阶段

水泵曲线（流量比压力）相对陡峭时，最适合采用830型循环阀。但是，水泵曲线相对平坦时，增加循环流量几乎不影响出水压力，因此最适当的方法是采用降低出水压力以保障用户用水。

842型阀门在标准840型阀门基础上增加了减压功能，可满足上述工况需求。



伯尔梅特 供水系统



型号: 840

800 系列

控制系统规格

标准材料:

电磁阀:

阀体: 黄铜或不锈钢

弹性部件: 丁晴橡胶或氟橡胶

壳体: 模压环氧树脂

配管及接头:

316 不锈钢或红铜和黄铜

配件:

316 不锈钢、黄铜和合成橡胶弹性部件

电磁阀电气参数:

电压:

(ac): 24, 110-120, 220-240, (50-60Hz)

(dc): 12, 24, 110, 220

功耗:

(ac): 30 VA, 浪涌电流; 15 VA (8W), 吸持功率或
70 VA, 浪涌电流; 40 VA (17.1W), 吸持功率

(dc): 8-11.6W

电磁阀型号不同, 数值可能不同

BR 740-E 控制器

电源电压: 110, 230 V(ac) 50/60 Hz

功耗: <8 VA

电磁阀回路熔丝: 2A (内部)

水泵控制回路熔丝: 1A (内部)

外形尺寸: 96 x 96 x 166 mm (DIN), 0.75 kg

壳体材料: NORYL (DIN 43700)

限位开关

开关类型: SPDT

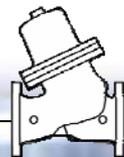
电气等级: 10A, gI 或 gG 类型

工作温度: 85°C (185°F)

保护等级: IP66

注:

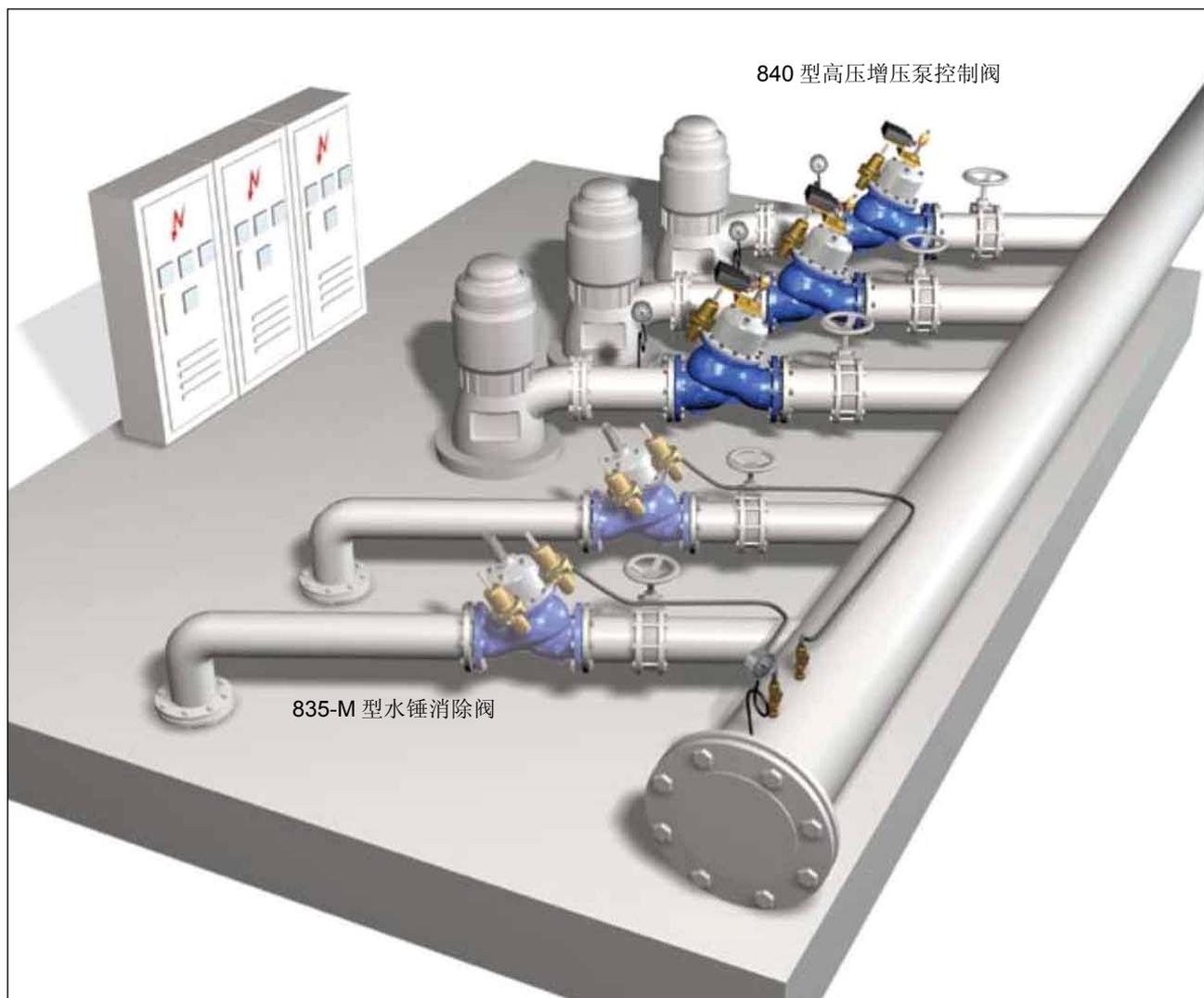
- 建议流速为 0.3-6.0 m/sec ; 1-20 ft/sec
- 最小工作压力为 2.0 bar ; 30 psi。如需更低工作压力的阀门, 欢迎联系我们。



典型应用

该系统中，水泵组通过支管向干管供水。840 型阀门安装在每台水泵的出口，作用如下：

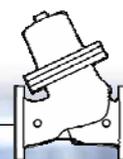
- 防止水锤发生，而不是降低水锤影响
- 保证增压泵开启关闭平稳
- 保证切换工作泵而不产生水锤
- 确保变速泵和恒速增压泵之间切换平稳



BR 740-E 控制器

BR 740-E 协调各系统组件，消除水锤。控制器自带内置工作模式，可以在现场选择调节。这些模式基于长期积累的技术经验，防止现场程序可能出现的错误。





技术参数

尺寸范围: DN40-500; 1½-20"

连接形式 (压力等级):

法兰连接: ISO PN16, PN25, PN40; ANSI Class 150, 300, 400

螺纹连接: BSP或NPT

可提供其他连接形式

阀门形式: Y型(球形阀体)和角型

工作温度: 水温达 80°C; 180°F

标准材料:

阀体: 铸造碳钢; 球墨铸铁; 不锈钢 316

阀盖: 不锈钢 316; 青铜

内部部件: 不锈钢和青铜

密封圈: 合成橡胶

涂层: 熔结环氧涂层, RAL 5005 (蓝色), 可用于饮用水; 静电喷涂聚酯粉末涂层

压差计算

$$\Delta P = \frac{Q}{(Kv; Cv)^2}$$

ΔP = 阀门全开时的压差 (bar; psi)

Q = 流量 (m³/h; gpm)

Kv = 公制阀门流量系数

(水温为15°C, 阀门两端压差 ΔP 为1 bar时, 水流每小时经过阀门的流量, 以m³/h计)

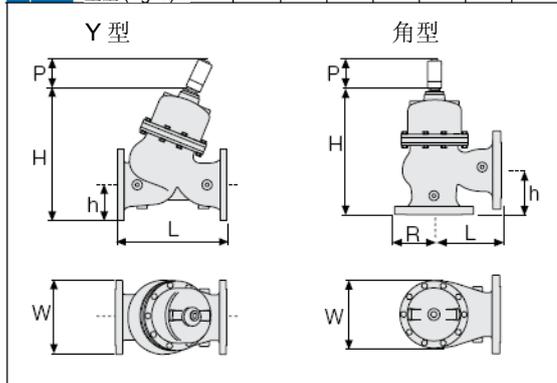
Cv = 美制阀门流量系数

(水温为 60°F, 阀门两端压差 ΔP 为 1 psi 时, 水流每小时经过阀门的流量, 以 gpm 计)

Cv = 1.155 Kv

流量参数和尺寸参数表

		DN / 尺寸																												
		40	1.5"	50	2"	65	2.5"	80	3"	100	4"	150	6"	200	8"	250	10"	300	12"	350	14"	400	16"	450	18"	500	20"			
流量参数	800 Kv	42	49	50	58	55	64	115	133	200	230	460	530	815	940	1,250	1,440	1,850	2,140	1,990	2,300	3,310	3,820	3,430	3,960	3,550	4,100			
	800 Cv	36	41	43	49	47	54	98	113	170	200	391	450	693	800	1,063	1,230	1,573	1,820	1,692	1,950	2,814	3,250	2,916	3,370	3,018	3,490			
	800 Kv	46	53	55	64	61	70	127	146	220	250	506	580	897	1,040	1,375	1,590	2,035	2,350	2,189	2,530	3,641	4,210	3,773	4,360	-	-			
	800 Cv	39	45	47	54	51	59	108	124	187	220	430	500	762	880	1,169	1,350	1,730	2,000	1,861	2,150	3,095	3,580	3,207	3,710	-	-			
800 Y型, 法兰连接	PN10: 16 Class 150																													
	L (mm / inch)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	250	9.8	320	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39.0	1,000	39.4	1,100	43.3			
	W (mm / inch)	156	6.1	166	6.5	190	7.5	200	7.9	229	9.0	286	11.3	344	13.5	408	16.1	484	19.1	536	21.1	600	23.6	638	25.1	716	28.2			
	h (mm / inch)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	143	5.6	172	6.8	204	8.0	242	9.5	268	10.6	300	11.8	319	12.6	358	14.1			
	H (mm / inch)	260	10.2	265	10.4	278	10.9	327	12.9	409	16.1	526	20.7	650	25.6	763	30.0	942	37.1	969	38.1	1,154	45.4	1,173	46.2	1,211	47.7			
	P (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	5.3	135	5.3	142	5.6	154	6.1	154	6.1	191	7.5	191	7.5	191	7.5			
	重量 (Kg/lb)	10.7	24	13	29	16	35	28	62	48	106	94	207	162	356	272	598	455	1,001	482	1,060	1,000	2,200	1,074	2,363	1,096	2,411			
	800 角型, 法兰连接	PN25: 40 Class 300																												
	L (mm / inch)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	264	10.4	335	13.2	433	17.0	524	20.6	637	25.1	762	30.0	767	30.2	1,024	40.3	1,030	40.6	1,136	44.7			
	W (mm / inch)	156	6.1	166	6.5	190	7.5	210	8.3	254	10.0	318	12.5	382	15.0	446	17.6	522	20.6	590	23.2	650	25.6	714	28.1	778	30.6			
	h (mm / inch)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	105	4.1	127	5.0	159	6.3	191	7.5	223	8.8	261	10.3	295	11.6	325	12.8	357	14.1	389	15.3			
	H (mm / inch)	260	10.2	265	10.4	278	10.9	332	13.1	422	16.6	542	21.3	666	26.2	783	30.8	961	37.8	996	39.2	1,179	46.4	1,208	47.6	1,241	48.9			
P (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	5.3	135	5.3	142	5.6	154	6.1	154	6.1	191	7.5	191	7.5	191	7.5				
重量 (Kg/lb)	11.8	26	15	33	18.4	40	32	70	56	123	106	233	190	418	307	675	505	1,111	549	1,208	1,070	2,354	1,095	2,409	1,129	2,484				
800 Y型, 法兰连接	PN10: 16 Class 150																													
L (mm / inch)	124	4.9	124	4.9	149	5.9	152	6.0	190	7.5	225	8.9	265	10.4	320	12.6	396	15.6	400	15.7	450	17.7	450	17.7	-	-				
W (mm / inch)	156	6.1	166	6.5	190	7.5	200	7.9	229	9.0	285	11.2	344	13.5	408	16.1	496	19.5	528	20.8	598	23.5	640	25.2	-	-				
R (mm / inch)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	143	5.6	172	6.8	204	8.0	248	9.8	264	10.4	299	11.8	320	12.6	-	-				
h (mm / inch)	85	3.3	85	3.3	109	4.3	102	4.0	127	5.0	152	6.0	203	8.0	219	8.6	273	10.7	279	11.0	369	14.5	370	14.6	-	-				
H (mm / inch)	252	9.9	252	9.9	271	10.7	308	12.1	390	15.4	476	18.7	619	24.4	717	28.2	911	35.9	915	36.0	1,144	45.0	1,144	45.0	-	-				
P (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	5.6	141	5.6	156	6.1	156	6.1	156	6.1	195	7.7	195	7.7	-	-				
重量 (Kg/lb)	10.7	24.0	13	29.0	16	35.0	26	57.0	46	101	90	198	153	337	259	570	433	953	459	1,010	950	2,090	1,020	2,244	-	-				
800 角型, 法兰连接	PN25: 40 Class 300																													
L (mm / inch)	124	4.9	124	4.9	149	5.9	159	6.3	200	7.9	234	9.2	277	10.9	336	13.2	415	16.3	419	16.5	467	18.4	467	18.4	-	-				
W (mm / inch)	150	5.9	155	6.1	190	7.5	200	7.9	254	10.0	318	12.5	381	15.0	446	17.6	522	20.6	586	23.1	650	25.6	716	28.2	-	-				
R (mm / inch)	78	3.1	85	3.3	95	3.7	105	4.1	127	5.0	159	6.3	191	7.5	223	8.8	261	10.3	293	11.5	325	12.8	358	14.1	-	-				
h (mm / inch)	85	3.3	85	3.3	109	4.3	109	4.3	135	5.3	165	6.5	216	8.5	236	9.3	294	11.6	299	11.8	386	15.2	386	15.2	-	-				
H (mm / inch)	252	9.9	264	10.4	271	10.7	315	12.4	398	15.7	491	19.3	632	24.9	733	28.9	930	36.6	935	36.8	1,160	45.7	1,160	45.7	-	-				
P (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	5.6	141	5.6	156	6.1	156	6.1	156	6.1	195	7.7	195	7.7	-	-				
重量 (Kg/lb)	11.8	26	15	33	18.4	40	30	66	54	119	101	222	179	394	292	642	481	1,058	523	1,151	1,017	2,237	1,051	2,312	-	-				



订购时请注明:

- 尺寸
- 主要特性
- 其他特性
- 阀门形式
- 阀体材料
- 连接形式
- 涂层
- 电压和主阀位置
- 配管和接头材料
- 工作参数 (取决于型号)
- 压力参数
- 流量参数
- 蓄水池液位参数
- 设置值

* 请参阅伯尔梅特供水系统阀门订购指南

