

## Válvulas

Trabalhos sujos e pesados. Construídas para durar. As válvulas Rain Bird podem lidar com os trabalhos mais exigentes, nas piores condições de trabalho. Em plástico pesado ou latão resistente, para vazões baixas e elevadas, até mesmo em trabalhos com água efluente, há sempre uma válvula Rain Bird para todo tipo de aplicação.



### Série DV

Válvulas elétricas de plástico

#### Aplicações

As válvulas DV e DVF são destinadas às instalações de irrigação residenciais e públicas de menores dimensões.

#### Características

- Filtragem dupla: na membrana e no solenóide
- Abertura manual sem fuga de água, rodando o solenóide um quarto de volta
- Parafuso purga
- Parafusos "Philips" (fenda em cruz) em aço inoxidável
- Conjunto solenóide - pistão numa só peça
- Punho ergonômico para abertura e fechamento manuais
- Controle de vazão na série DVF
- Solenóide imerso em reservatório de proteção
- Configuração angular para facilitar instalação

#### Dados Técnicos

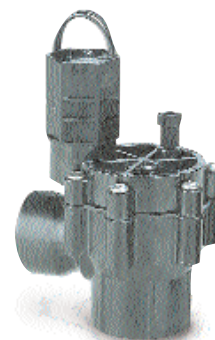
- 075-DV  
Vazão: 0,05 a 5,0 m<sup>3</sup>/h (0.2 a 22 gpm)  
Gama de pressões: 1,0 a 10 bars (15 a 150 psi)  
Temperatura: até 43° C (110 F)
- 100-DV/100-DV-A/100-DVF  
Vazão: 0,050 a 9,08 m<sup>3</sup>/h (0,2 a 40 gpm)  
Gama de pressões: 1,0 a 10 bars (15 a 150 psi)  
Temperatura: até 43° C (110 F)

#### Dados Elétricos

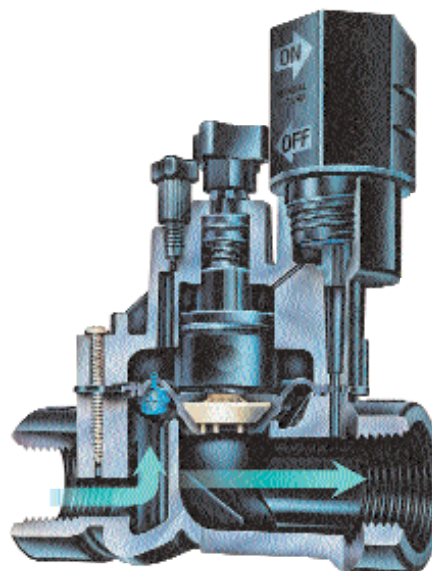
- Solenóide: 24 V, 50 Hz / 60 Hz
- Corrente de ativação: 0,30A (7,2 VA)
- Corrente de manutenção: 0,19A (4,6 VA)



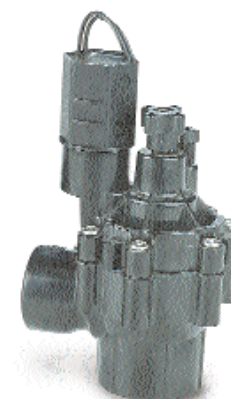
100-DV-SS



100-DV-A



DVF



100-DVF-A

## Dimensões

### Modelos DV

- Altura: 11,4 cm (4 1/2")  
Altura (DV-A): 14 cm (5 1/2")
- Largura: 8,4 cm (3 1/3")
- Comprimento: 11,1 cm (4 3/4")  
Comprimento (DV-A): 9,5 cm (3 3/4")  
Comprimento (MM): 13,6 cm (5 3/8")  
Comprimento (MB): 14,6 cm (5 3/4")

### Modelos DVF

- Altura: 14,2 cm (5 3/5")  
Altura (DVF-A): 15,9 cm (6 1/4")
- Largura: 8,4 cm (5 1/3")
- Comprimento: 11,1 cm (4 3/8")  
Comprimento (DVF-A): 9,5 cm (3 3/4")  
Comprimento (MM): 13,6 cm (5 3/8")  
Comprimento (MB): 14,6 cm (5 3/4")

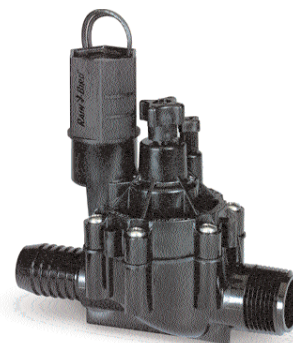
## Modelos

- 075-DV: 3/4" fêmea
- 100-DV: 1" fêmea
- 100-DVF: 1" fêmea com regulador de vazão
- 100 DV-A : 1" entrada e saída rosca fêmea, configuração em ângulo
- 100 DV-SS
- 100 DV-MM
- 100 DV-MB
- 100 DVF-A
- 100 DVF-SS
- 100 DVF-MM
- 100 DVF-MB

**Nota:** Os modelos DV/DVF MxM e MxB não são recomendados para uso com vazões acima de 6,8 m<sup>3</sup>/h 1,9 l/s (30 GPM).

## Acessórios

- Conexões elétricas impermeáveis para cabos Rain Bird DBY, DBR, ou DBM.



100-DVF-MB



100-DVF-MM

## DV e DVF Perda de Pressão

### SISTEMA MÉTRICO

#### Pressure Loss (bar)

Vazão m <sup>3</sup> h	l/s	075-DV	100-DV/100-DVF
		3/4" bar	1" bar
0,25	0,06	0,18	0,15
0,75	0,21	0,18	0,15
1,0	0,28	0,20	0,17
2,0	0,56	0,24	0,19
5,0	1,39	0,37	0,31
7,5	2,08	-	0,48
9,1	2,52	-	0,60

## Série JTV

### Válvulas elétricas

Versatilidade, Valor e Conveniência

A Rain Bird deu para a válvula da série DV, líder na indústria do segmento, uma nova guinada. A nova válvula com acesso pelo topo (JTV), oferece segurança, versatilidade, performance e fácil acesso para serviços de manutenção; fazendo dela a escolha ideal para aplicações residencial e comercial de pequeno porte. A parte superior da válvula conectada ao corpo inferior através de rosca, oferece uma grande vantagem em manutenções, eliminando a necessidade de remover e repor múltiplos parafusos.

### Características

Segurança e performance

- Piloto de fluxo com dupla filtragem para maior segurança contra entupimentos.
- Diafragma com balanço de pressão para maior durabilidade.
- Diafragma Buna-N com tela de filtragem auto-limpante de 90-mesh (200 micron) e mola de aço inox.
- Solenóide encapsulado de baixo consumo de energia.

### Versatilidade

- Opera em condições de baixo fluxo e para aplicações de Xerigation® quando um filtro RBY é instalado contra o fluxo de água
- Aceita o solenóide tipo latching para operações com controle a bateria.
- Parafuso de purga externa para limpar manualmente a câmara superior do diafragma e retirar partículas e sujeira durante a instalação e primeiros testes do sistema.
- Operação manual.
- Disponível com controle de fluxo.

### Facilidade em manutenções

- Parte superior roscável e sem parafusos que promove facilidade de remoção.
- Poucas partes para facilitar services e trocas.
- Diafragama com leito fixo impedindo que o mesmo seja "mordido" quando se fecha a válvula.

### Faixa de operação

- Pressão de trabalho: de 1,0 a 10,4 bars
- Vazão: 0,23 a 6,81 m<sup>3</sup>/h (0,06 a 1,80 l/s)
- Temperatura: até 43°C
- Tamanho: 1"

### Especificações elétricas

- Solenóide de 24 VAC 50/60 Hz
- Corrente de partida: 0.30 A (7.2 VA) a 60 Hz
- Corrente de manutenção: 0.19 A (4.6 VA) a 60 Hz
- Resistência da bobina: 42-55 Ohms

### Dimensões

- Altura: 12,7 cm
- Comprimento : 10,2 cm
- Largura: 7,9 cm

### Modelos

- 100-JTV: 1" rosca fêmea.
- 100-JTVF: 1" rosca fêmea com controle de fluxo.



### Tabela de perda de carga da válvula JTV

#### SISTEMA MÉTRICO

##### Perda de carga (Bars)

Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	JTV/JTVF bar
0,25	0,06	0,17
0,75	0,21	0,19
1,0	0,28	0,21
2,0	0,56	0,28
3,5	0,97	0,37
5,0	1,39	0,43
7,5	2,08	0,64

## Série PGA

Válvulas elétricas de plástico

### Aplicações

As válvulas PGA correspondem às exigências de vários tipos de aplicações: instalações de irrigação agrícola, espaços verdes públicos e campos esportivos.

### Características

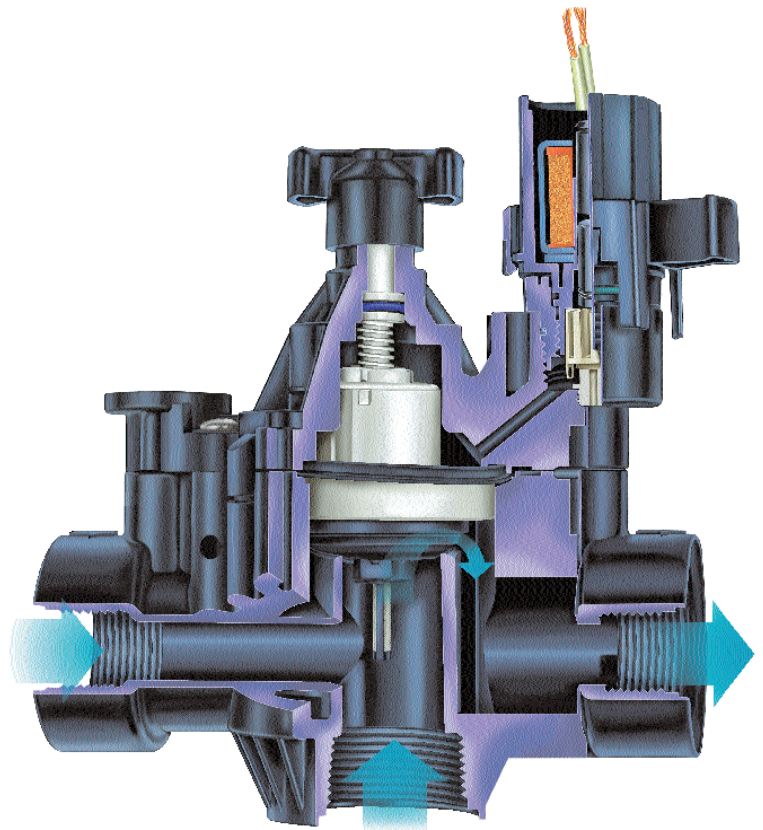
- Possibilidade de ligação em linha e em ângulo
- Corpo em PVC
- Pressão de 1,0 a 10,4 bars
- Dupla filtragem da membrana
- Solenóide de 3/4" com descarga interna de água após abertura manual por rotação de um quarto de volta
- Comutador do modo de operação no solenóide
- Conjunto solenóide - pistão numa só peça
- Controle de vazão do solenóide imerso em reservatório de proteção
- Possibilidade de instalação opcional de regulador de pressão PRS-B, para assegurar desempenho máximo do aspersor

### Dados Técnicos

- Vazão: 0,5 a 34 m<sup>3</sup>/h (2 a 130 gpm)
- Gama de pressões: 1,0 a 10 bars (15 a 150 psi)
- Temperatura: 43° C max. (110 F)

### Dados Elétricos

- Solenóide 24 V, 50 Hz / 60 Hz
- Corrente de chamada: 0,41A (9,9 VA)
- Corrente de manutenção: 0,23A (5,5 VA)



Válvula PGA

### Dimensões

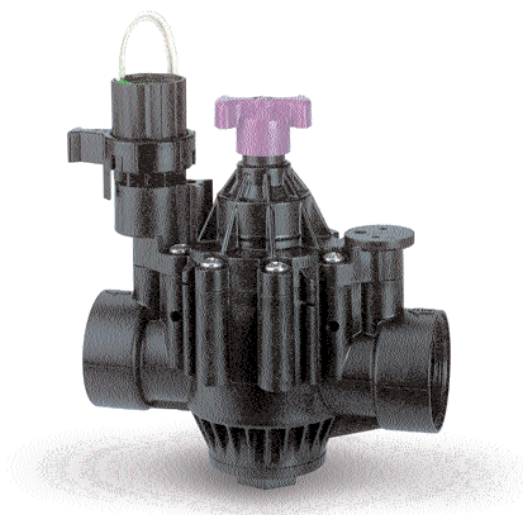
- 100 PGA: 1" (26/34)  
Comprimento: 17,2 cm (6 3/4")  
Altura: 18,4 cm (7 1/4")  
Largura: 8,3 cm (3 1/4")
- 150-PGA: 1 1/2" (40/49)  
Comprimento: 20,3 cm (8")  
Altura: 20,3 cm (8")  
Largura: 8,9 cm (3 1/2")
- 200 PGA: 2" (50/60)  
Comprimento: 23,5 cm (9 1/4")  
Altura: 26,7 cm (10 1/2")  
Largura: 12,7 cm (5")





### Modelos

- 100-PGA: 1" BSP ou NPT fêmea (26/34)
- 150-PGA: 1 1/2" BSP ou NPT fêmea (40/49)
- 200-PGA: 2" BSP ou NPT fêmea (50/60)



150-PGA-NP-HAN

L= Modelo de ligação em linha  
A= Modelo de ligação ângulo

Os valores de perda ocorrem com o controle de vazão completamente aberto.

**Nota:** O módulo PRS-B só é recomendado para uso com vazões na parte sombreada da tabela.

### Acessórios

- Regulador de pressão PRS-B
- Conexões DBR

### PGA Perda de Pressão

#### SISTEMA MÉTRICO (bar)

Vazão m <sup>3</sup> h	Vazão l/s	100- PGA L 1"	100- PGA A 1"	150- PGA L 1 1/2"	150- PGA A 1 1/2"	200- PGA L 2"	200- PGA A 2"
0,5	0,14	0,29	0,28	-	-	-	-
1	0,28	0,32	0,31	-	-	-	-
2	0,56	0,38	0,34	-	-	-	-
3	0,83	0,39	0,34	-	-	-	-
4	1,11	0,38	0,32	-	-	-	-
5	1,39	0,36	0,31	-	-	-	-
6	1,67	0,35	0,31	-	-	-	-
7	1,94	0,37	0,32	0,15	0,11	-	-
8	2,22	0,47	0,41	0,17	0,13	-	-
9	2,50	0,57	0,50	0,19	0,15	-	-
10	2,78	-	-	0,25	0,17	-	-
12	3,33	-	-	0,38	0,24	0,14	0,11
14	3,89	-	-	0,54	0,35	0,16	0,12
16	4,40	-	-	0,69	0,46	0,18	0,13
22	6,10	-	-	1,23	0,83	0,30	0,22
28	7,80	-	-	-	-	0,54	0,34
34	9,44	-	-	-	-	0,79	0,50

### PGA Gradação da Temperatura

#### SISTEMA MÉTRICO

Temperatura da água	Pressão Contínua
23 C	10,4 bar
27 C	9,1 bar
32 C	7,7 bar
38 C	6,4 bar
43 C	5,2 bar

## Série PEB e PES-B

Válvulas elétricas 1", 1 1/2", 2" (26/34, 40/49, 50/60)

### Aplicações

Estas válvulas são destinadas a instalações de irrigação automática de espaços verdes como parques, campos de esportes e de golfe, como também a sistemas de irrigação agrícola.

### Características

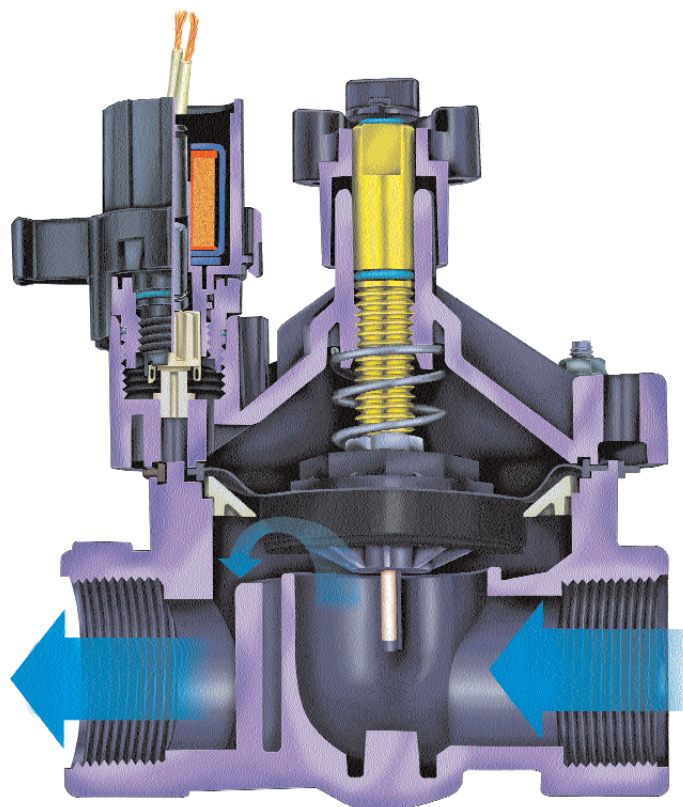
- Válvulas eletromagnéticas com corpo em plástico reforçado com fibra de vidro
- Ampla gama de pressões de 1,4 a 13,8 bars (20 a 200 psi)
- Purga manual externa e interna
- Solenóide em peça única
- Filtros auto-limpantes na série PEB
- Na série PES-B um raspador é acionado pelo movimento da membrana, limpando mecanicamente o filtro de aço inoxidável em cada operação de abertura e fechamento
- Solenóide de baixo consumo de energia
- Regulagem de vazão
- Parafuso de purga
- Possibilidade de instalação de uma unidade reguladora de pressão com ajuste de 1 a 7 bars (a encomendar em separado, ref. PRS)
- Admite regulador de pressão do tipo PRS-D para otimizar o funcionamento do aspersor

### Dados Técnicos

- Vazão: 0,06 a 45 m<sup>3</sup>/h
- Pressões: 1,4 a 13,8 bars
- Temperatura: 66° C (150 F) máx.

### Dados Elétricos

- Solenóide: 24 V, 50 Hz / 60 Hz
- Corrente de acionamento: 0,41A (9,9 A)
- Corrente de manutenção: 0,23A (5,5 VA)



Série PEB

### Dimensões

- 100 PEB/100 PES-B:  
1" (26/34): BSP ou NPT fêmea  
Comprimento: 10,2 cm (4")  
Altura: 16,5 cm (6 1/2")  
Largura: 10,2 cm (4")
- 150-PEB/150 PES-B:  
1 1/2" (40/49): BSP ou NPT fêmea  
Comprimento: 15,2 cm (6")  
Altura: 20,3 cm (8")  
Largura: 15,2 cm (6")
- 200-PEB/200 PES-B:  
2" (50/60): BSP ou NPT fêmea  
Comprimento: 15,2 cm (6")  
Altura: 20,3 cm (8")  
Largura: 15,2 cm (6")



**Modelos**

- 100-PEB: 1" (26/34)
- 150-PEB: 1½" (40/49)
- 200-PEB: 2" (50/60)
- 100-PESB: 1" (26/34) com sistema de limpeza
- 150-PESB: 1½" (40/49) com sistema de limpeza
- 200-PESB: 2" (50/60) com sistema de limpeza



Série PES-B

**Acessórios**

- Regulador de pressão PRS-D
- Conectores DBR

**PEB Perda de Pressão**
**SISTEMA MÉTRICO (bar)**

Vazão m <sup>3</sup> h	Vazão l/s	100-PEB 1"	150-PEB 1½"	200-PEB 2"
0,06	0,02	0,05	-	-
1	0,28	0,11	-	-
2	0,56	0,12	-	-
3	0,83	0,15	-	-
4	1,11	0,18	-	-
5	1,39	0,24	0,27	-
6	1,67	0,32	0,26	-
7	1,94	0,41	0,24	-
8	2,22	0,54	0,21	-
9	2,50	0,68	0,19	-
10	2,78	0,84	0,18	-
12	3,33	-	0,18	0,21
14	3,89	-	0,22	0,21
16	4,44	-	0,26	0,20
22	6,11	-	0,55	0,26
28	7,78	-	0,98	0,46
34	9,45	-	1,46	0,69
40	11,11	-	-	0,95
45	12,50	-	-	1,18

Os valores de perda ocorrem com o controle de vazão completamente aberto.

**Nota:** O módulo PRS-D só é recomendado para uso com vazões na parte sombreada da tabela

**PESB Perda de Pressão**
**SISTEMA MÉTRICO (bar)**

Flow m <sup>3</sup> h	Flow l/s	100-PESB 1"	150-PESB 1½"	200-PESB 2"
0,06	0,02	0,05	-	-
1	0,28	0,11	-	-
2	0,56	0,12	-	-
3	0,83	0,15	-	-
4	1,11	0,18	-	-
5	1,39	0,24	0,27	-
6	1,67	0,32	0,26	-
7	1,94	0,41	0,24	-
8	2,22	0,54	0,21	-
9	2,50	0,68	0,19	-
10	2,78	0,84	0,18	-
12	3,33	-	0,18	0,21
14	3,89	-	0,22	0,21
16	4,44	-	0,26	0,20
22	6,11	-	0,55	0,26
28	7,78	-	0,98	0,46
34	9,45	-	1,46	0,69
40	11,11	-	-	0,95
45	12,50	-	-	1,18

Os valores de perda ocorrem com o controle de vazão completamente aberto.

**Nota:** O módulo PRS-D só é recomendado para uso com vazões na parte sombreada da tabela



## Série BPE e BPES

Válvulas elétricas

### Aplicações

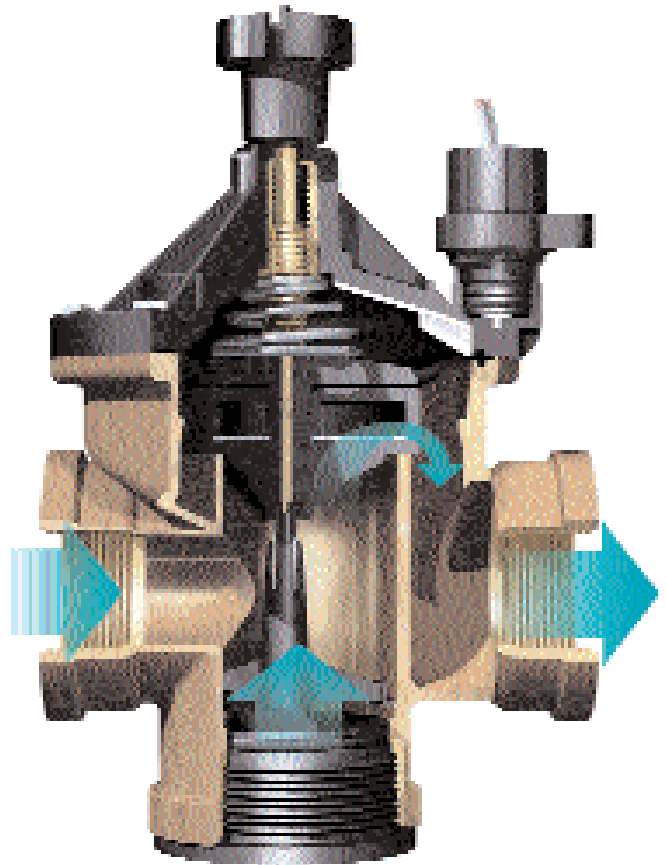
As válvulas 300-BPE e 300-BPES foram projetadas para tolerar grandes aumentos de pressão, água residuária e fragmentos de obstrução. Para uma proteção adicional, o modelo BPES é equipado com um mecanismo patenteado de filtragem para combater partículas entupidoras.

### Características

- Construção híbrida especial apresentando corpo de bronze e chapéu fabricado em náilon reforçado com fibra de vidro para vida útil longa e desempenho resistente a uma pressão de 13,8 bars (200 psi)
- Configuração angular e esférica oferecem flexibilidade no desenho e instalação
- Desenho de solenóide de uma peça com êmbolo maciço e mola para facilidade de serviço; previne a perda de peças durante serviço no campo
- Drenagem manual externa e interna: a drenagem externa não permite que fragmentos passem pelas portas do solenóide quando o sistema é enxaguado; a drenagem interna opera a válvula sem permitir que a água penetre a caixa da válvula; permite que o regulador de pressão seja ajustado sem antes necessitar ligar a válvula no controlador
- Fechamento lento para prevenir golpe de aríete e subseqüentes danos ao sistema.
- Operação altamente eficiente com perda de pressão extremamente baixa
- A alavanca de controle de fluxo ajusta o fluxo hidráulico conforme necessário
- Somente BPES: purificador de náilon mantém a tela de aço inoxidável livre de resquícios de areia e material de planta; previne o acúmulo de resíduos e entupimentos
- Admite um módulo regulador de pressão PRS-B, opcional, instalado em campo para assegurar o rendimento máximo do aspersor
- Aceita um solenóide de engate para uso com os controladores operados à bateria Rain Bird
- Compatível com o modelo A de solenóide (verde) Rain Bird para aplicações que requerem operação constante (necessita do adaptador de B para A Rain Bird)
- Alavanca roxa opcional de controle de fluxo para aplicações de água não-potável

### Dados Técnicos

- Pressão: 1,4 a 13,8 bars (20 a 200 psi)
- Fluxo com/sem opção PRS-B: 14 a 68 m<sup>3</sup>/h; 3,78 a 18,90 l/s (60 a 300 GPM)
- Temperatura: Até 43° C (110° F)



Modelo BPES

### Dados Elétricos

- Requisito de energia do solenóide é de 24 VCA de 50/60 ciclos (Hz): corrente de entrada de 0,41 A (9.9 VA); corrente de manutenção de 0,23 A (5.5 VA).

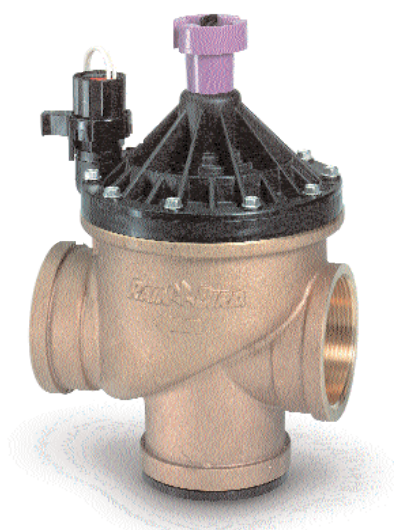
### Dimensões

- 300-BPE/BPES  
 Altura: 34,6 cm (13 5/8")  
 Comprimento: 20,3 cm (8")  
 Largura: 17,8 cm (7")

### Modelos

- 300-BPE: 7,2 cm (80/90) \*(3")
- 300-BPES: 7,2 cm (80/90) \*(3")

\*Disponível no modelo BSP. Especifique roscas NPT ou BSP ao adquirir.



300-BPES-NP-HAN

### BPE & BPES Perda de Pressão

#### SISTEMA MÉTRICO (bar)

Vazão m <sup>3</sup> h	Vazão l/s	L	A
14	3,89	0,52	0,47
20	5,56	0,51	0,48
30	8,33	0,32	0,29
40	11,11	0,14	0,13
50	13,89	0,18	0,15
60	16,67	0,26	0,20
68	18,89	0,34	0,24

L= Modelo de ligação em linha

A= Modelo de ligação em ângulo

\* Os valores de perda ocorrem com o controle do fluxo completamente aberto.

1) Rain Bird recomenda que as taxas de fluxo na linha de suprimento não excedam a 7,5 pés por segundo (2,3 m/s) para poder reduzir os efeitos de golpe de aríete.

## Válvula redutora de pressão

**200PRV**

2" (50/60)

**Aplicações primárias**

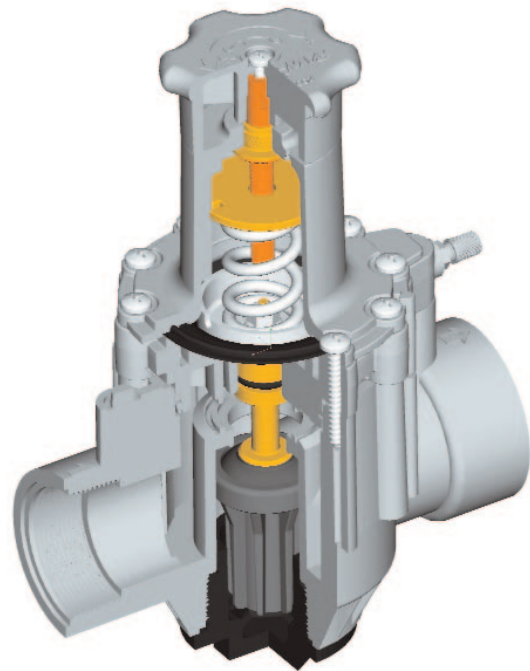
Quando necessitamos de uma válvula redutora de pressão, a reguladora de pressão PRV nos oferece qualidade, performance e economia. Esta válvula normalmente aberta foi projetada para ser instalação em ponto de conexão de projetos. Possui alta resistência e durabilidade. Reduzindo altas pressões de entrada a baixas pressões de trabalho, a PRV melhora a performance do sistema de irrigação e conserva água

**Características**

- Construída em PVC e fibra de vidro com polipropileno o que assegura longa vida útil e resistência
- Componentes metálicos em bronze e aço resistentes a corrosão
- Resistente a pressões constantes de 14 bar durante todo ciclo de vida
- Pressão de saída ajustável de 1,7 a 5,9 bar com precisão de ajuste de  $\pm 0,3$  bar. Vem com a pressão de saída ajustada em 4,1 bar
- Ajuste simples de regulagem de pressão com mecanismo de trava
- Ponto de conexão para manômetro com melhor precisão de ajuste
- Diafragma reforçado com nylon para maior durabilidade
- Pode ser instalada em qualquer posição e não requer ferramentas especiais
- É uma válvula normalmente aberta (não é uma válvula de controle)
- Disponível em 2" (50/60) em rosca fêmea NPT ou BSP
- Configuração em Globo

**Faixas de operação**

- Pressão até 13,8 bar.
- Regulagem: 1,7 a 5,9 bar.
- Precisão: 0,3 bar
- Vazão até 27,3 m<sup>3</sup>/h (7,6 l/s)
- Temperatura da água até 43o C
- Temperatura ambiente: até 52<sup>o</sup>



200PRV Cutaway



200PRV

Como Especificar

200 - PRV

Modelo  
PRVTamanho da válvula  
200: 2" (50/60)

**Modelos**

- 200 PRV 2"

**Dimensões e peso**

- Altura: 28,6 cm
- Comprimento: 19,7 cm
- Largura: 12,7 cm
- Peso: 2,4 kg

**Informações sobre a aplicação**

- A PRV mantém a pressão desejada de saída quando possui uma vazão de entrada compatível com o ajuste inicial.
- Para uma operação precisa temos que ter no mínimo uma pressão de entrada de 1 bar maior do que a que queremos ajustar.
- A válvula PRV é uma válvula normalmente aberta, não é uma válvula de controle. Rain Bird recomenda a instalação de uma válvula de controle antes e/ou depois da PRV.
- Esta válvula deve ser utilizada somente para sistemas de irrigação e deve ser instalada antes da válvula de retenção

**Fall-off da Redução de Pressão**

Fall-off da redução de pressão é inerente ao acionamento de reguladores e um fator chave relativo às características da válvula para as necessidades do sistema. Fall-off é a diferença entre a pressão estática e a dinâmica antes do regulador de pressão. Ele varia com a vazão e representa as udanças de pressão que ocorrem quando a válvula se abre

Os gráficos ao lado demonstram as características de Fall-off na válvula 200 PRV. O ponto zero representa o ponto em que a válvula não possui nenhuma vazão (condições sem movimento de água) e pode em qualquer faixa de pressão de entrada. Assim que a água flui através da válvula aberta, o fall-off será a perda de pressão dinâmica associada a uma determinada vazão

**Exemplo:** O regulador está ajustado para uma pressão de 4,2 bar. Se se inicia uma vazão antes da válvula de 18,2 m<sup>3</sup>/h (5,1 l/s), o Fall-off será de aproximadamente (0,7 bar) fazendo que a pressão dinâmica de saída seja aproximadamente 3,5 bar.

**200PRV Fall-Off Characteristics**
